

titolo del progetto

– NUOVA SCUOLA PER L'INFANZIA A SEI SEZIONI
IN LOCALITA' CASTELLO DI SERRAVALLE - VIALE G. VERDI
COMUNE DI VALSAMOGGIA (BO)
PROGETTO ESECUTIVO

committente

– COMUNE DI VALSAMOGGIA (Città Metropolitana di Bologna, BO), Piazza Garibaldi n° 1, 40053 - Valsamoggia (BO)

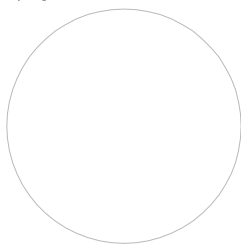
titolo della tavola

– **Computo metrico estimativo impianti meccanici**

num. pratica	data emissione	redatto da	rapp. disegni	lay-out	fase operativa	file
4213	febbraio 2017	ET			esecutivo	4213E-CME IM.pdf

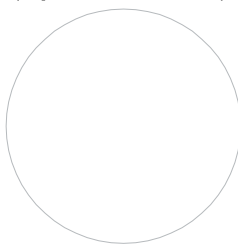
rev.	data	descrizione	redatto da
A			
B			
C			
D			
E			

il responsabile della
progettazione architettonica



Arch. Enrico Termanini

il responsabile della
progettazione strutturale e impiantistica

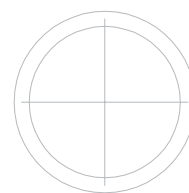


Ing. Davide Bedogni

N°. tavola

orientamento

119



COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.1 20204	<p>CALDAIA MODULANTE A CONDENSAZIONE P.max 32,4 kW P.min 4.1 kW IMMERGAS VICTRIX 32 kW TT ErP o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Caldaia pensile premiscelata a condensazione per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria a camera stagna e tiraggio forzato con potenza utile nominale di 20,5 kW (17.630 kcal/h) in riscaldamento (23,6 kW in sanitario) o 30,0 kW (25.800 kcal/h) in riscaldamento (31,5 kW in sanitario), ecologica ad alto rendimento e circolazione forzata. Variando il tipo di installazione varia anche la classificazione della caldaia.</p> <p>INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO (in luogo parzialmente protetto):</p> <p>Apparecchio con aspirazione d'aria diretta - se installato utilizzando un apposito terminale di scarico ed il kit di copertura superiore (optional) obbligatorio, eliminando inoltre i tappi superiori della camera stagna.</p> <p>Apparecchio tipo C13/ C33/ C43/ C53/ C83 - se installato utilizzando i kit verticali od orizzontali concentrici oppure il kit separatore Ø 80/80 senza utilizzare il kit copertura superiore.</p> <p>INSTALLAZIONE ALL'INTERNO:</p> <p>Apparecchio tipo C13/ C33/ C43/ C53/ C83 - se installato utilizzando i kit verticali od orizzontali concentrici o il kit separatore Ø 80/80.</p> <p>Apparecchio tipo B23- se installato utilizzando un apposito kit di scarico fumi ed il kit di copertura superiore (optional) obbligatorio, eliminando inoltre i tappi superiori della camera stagna.</p> <p>La caldaia è composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sistema di combustione a premiscelazione totale con bruciatore in metalfibre a fiamma rovesciata, completo di una sola candeletta d'accensione e controllo a ionizzazione; • valvola gas elettronica e sistema di controllo della combustione autoadattante che consente il cambio di gas elettronico tramite impostazione dei parametri dalla scheda, vi è quindi un unico codice di prodotto (rif. metano); • scambiatore primario gas/acqua realizzato in speciale lega di Alluminio-Silicio-Magnesio; • ventilatore per l'evacuazione dei fumi a velocità variabile elettronicamente; • circuito per lo smaltimento della condensa comprensivo di sifone e tubo flessibile di scarico; • scambiatore secondario acqua/acqua per produzione di acqua calda sanitaria realizzato in acciaio inox a 12 piastre (mod. 24 TT ErP) e 16 piastre (mod. 32 TT ErP); • gruppo idraulico composto da valvola 3 vie elettrica, pompa di circolazione a basso consumo elettrico a velocità variabile con separatore d'aria incorporato, by-pass regolabile ed escludibile, pressostato assoluto circuito primario, raccordo scarico impianto, rubinetto di riempimento impianto; • valvola di sicurezza circuito primario a 3 bar; lo scarico della valvola è convogliato insieme allo scarico della condensa; • flussostato sanitario per rilevazione prelievo acqua calda sanitaria; • vaso d'espansione impianto a membrana da litri 8 nominali (effettivi 5,8) per mod. 24 TT ErP e 10 litri (effettivi 6,5) per mod. 32 TT ErP con precarica a 1,0 bar e manometro; • sonda mandata sicurezza scambiatore e sonda controllo fumi; • selettore di regolazione temperatura impianto di riscaldamento, selettore di regolazione temperatura acqua calda sanitaria, pulsante di funzione (Off, Stand-by, On), pulsante Estate/Inverno, pulsante di Reset, pulsante informazioni, display digitale; • cruscotto con comandi a vista dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione continua di fiamma a 2 sensori (sanitario e riscaldamento) con controllo P.I.D., con campo di modulazione: 	Nr.	1	€ 1 524,7400	€ 1 524,7400

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.2 17420	<p>- VICTRIX 24 TT ErP da 3,0 a 20,5 kW (23,6 kW in sanitario) - VICTRIX 32 TT ErP da 4,0 a 30,0 kW (31,5 kW in sanitario) • selezione range di temperatura riscaldamento da min. = 20-50°C a max. = set min. + 5°C - 85°C (impostazione di serie 25-85°C); • accensione elettronica con controllo ad ionizzazione; • ritardatore d'accensione in fase riscaldamento, sistema di protezione antigelo (fino a -5°C), funzione antibloccaggio circolatore, funzione post-ventilazione, funzione spazzacamina, selezione modalità di funzionamento circolatore; • funzione temporizzazione ritardo solare per abbinamento a sistemi solari; • possibilità di collegare una sonda sanitario in ingresso (optional); • sistema di autodiagnosi con visualizzazione digitale della temperatura, dello stato di funzionamento e dei codici errore tramite display retroilluminato sempre in vista; • predisposizione per il collegamento del CAR V2, CAR V2 WIRELESS, del Cronotermostato, della Sonda esterna e della centralina per impianti a zone; • grado di isolamento elettrico IPX5D; • possibilità di abbinamento al sistema per intubamento di camini esistenti Ø 50 mm, Ø 60 mm e Ø 80 mm; • gruppo di allacciamento (optional) con raccordi regolabili in profondità sugli attacchi idraulici e rubinetti di intercettazione gas e acqua fredda sanitaria. • predisposizione per la gestione mediante la nuova App DOMINUS che permette all'utente di programmare e visualizzare i principali parametri di funzionamento da smartphone e tablet. E' necessario prevedere il Kit scheda interfaccia DOMINUS (Optional). Fornita completa di pozzetti per l'analisi di combustione, carter di protezione inferiore. Apparecchio categoria II2H3P, II2HM3P, funziona con alimentazione a metano, G.P.L. e aria propanata. Marcatura CE. E' disponibile nel modello: • VICTRIX 24 TT ErP cod. 3.025636 • VICTRIX 32 TT ErP cod. 3.025637</p> <p>NOTA BENE: per una corretta installazione della caldaia è necessario utilizzare i kit aspirazione aria/scarico fumi Immergas "serie Verde".</p> <p>COMPLETA DI: - Gruppo allacciamento pensile Art. 3.019264</p> <p>KIT VERTICALE CONCENTRICO DI PRESA ARIA/SCARICO FUMI Diam. 60/100 mm. CONCENTRICO IMMERGAS SERIE VERDE o similare</p> <p>Fornitura e posa in opera di:</p> <p>Kit di scarico fumi da condensazione e presa d'aria esterna comburente, composto da due tubazioni installate in modo concentrico di diametro 60 e 100 mm , completo di collegamento a caldaia, terminale a tetto, conversa per tetti semipiani o inclinati</p>	Nr.	1	€ 124,1800	€ 124,1800

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.3 7489	TUBO IN PVC ROSSO SERIE NORMALE DA INCOLLARE diam. 110 SIREA PVC o similare Tubo per edilizia in cloruro di polivinile serie normale adatto al collegamento mediante incollaggio. Per esalazione cucina e bagno cieco. Completo di: - curve - T di raccordo con cappa aspirante piano di cottura o estrattore per bagno - eventuali altri pezzi speciali - cappello esalatore a tetto	m	2	€ 12,3300	€ 24,6600
1.1.4 20147	REFRIGERATORE D'ACQUA CONDENSATO AD ARIA CON DESURISCALDATORE Pot.frig. 101 KW Pot.risc. 119 KW AERMEC NRK0550°HA/01 o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Gruppo refrigeratore d'acqua condensato ad aria di ultima generazione serie NRK; disponibile anche in versione pompa di calore, reversibile sul lato frigo tramite apposita valvola. Tutte le taglie sono dotate di doppio circuito frigorifero, a vantaggio della sicurezza e dell'affidabilità. La macchina è adatta per installazioni esterne e possiede un grado di protezione IP24. Circuito frigorifero Due circuiti frigoriferi indipendenti che consentono di mantenere sempre in funzione la macchina anche quando un compressore deve essere riparato. Un solo scambiatore refrigerante-acqua con due circuiti frigo ed uno idraulico. Campi operativi Possibilità di produrre acqua refrigerata con temperatura esterna fino a 42 °C e acqua calda con temperatura esterna fino a -20 °C. In modalità pompa di calore la temperatura massima dell'acqua prodotta è 65 °C. Refrigerante Modello KH: Refrigeratore in versione "pompa di calore" adatto per produrre acqua refrigerata o acqua calda alla temperatura impostata sulla scheda elettronica. Struttura portante Realizzata in lamiera di acciaio zincata a caldo di adeguato spessore, è verniciata con polveri poliestere in gradi di resistere nel tempo agli agenti atmosferici. Composizione Unità composta da un telaio con un unico modulo, contenente un solo scambiatore refrigerante-acqua. Numero compressori 4 compressori scroll INIEZIONE GAS. I due circuiti frigoriferi sono dotati ciascuno di due compressori in parallelo (1 tandem + 1 tandem). Descrizione compressori L'unità è completa di circuito ECONOMIZZATORE Valvola termostatica standard di tipo meccanico con equalizzatore esterno posto all'uscita dell'evaporatore e bulbo sensibile alla temperatura di aspirazione. In funzione del carico termico modula l'afflusso di gas mantenendo sempre il corretto grado di surriscaldamento del gas in aspirazione al compressore. Consente di lavorare con temperatura minima dell'acqua prodotta di 4 °C. Evaporatore Un solo scambiatore refrigerante-acqua di tipo a piastre ad espansione secca ad alta efficienza, in acciaio inox AISI 316 saldobrasato, con due circuiti indipendenti lato refrigerante ed uno lato acqua, isolato esternamente con materiale a celle chiuse per impedire la formazione della condensa e ridurre le dispersioni termiche. Di serie viene montata la resistenza elettrica antigelo: il suo funzionamento viene comandato da una sonda dedicata posizionata nello scambiatore stesso; l'attivazione è gestita dalla scheda elettronica e avviene quando la temperatura dell'acqua è +3 °C (valore di default, modificabile). Lo scambiatore è reversibile per funzionare come evaporatore, nel caso di produzione di acqua refrigerata, o come	Nr.	1	€ 35 430,0800	€ 35 430,0800

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>condensatore, nel caso di produzione di acqua calda. Rispetta la norme PED.</p> <p>Numero degli evaporatori</p> <p>Gli NRL/K sono stati studiati per avere un unico scambiatore con un solo circuito idraulico e con due circuiti frigoriferi indipendenti.</p> <p>Batterie</p> <p>°: Scambiatori aria-refrigerante, con funzione di condensatori, costituiti da batterie alettate con tubi di rame ed alette turbolenziate in alluminio, bloccate mediante espansione meccanica dei tubi.</p> <p>Descrizione del circuito frigorifero</p> <p>Realizzato in tubo di rame con giunzioni saldate in lega d'argento comprendente, oltre ai compressori e agli scambiatori, i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valvola termostatica che modula l'afflusso del gas in funzione del carico frigorifero; • valvola solenoide di by-pass che esclude la valvola termostatica durante i cicli di sbrinamento; separatore di liquido posto in aspirazione al compressore a protezione da eventuali ritorni di refrigerante liquido, partenze allagate, funzionamento con presenza di liquido; • filtro deidratatore di tipo meccanico realizzato in ceramica e materiale igroscopico, in grado di trattenere le impurità e le eventuali tracce di umidità presenti nel circuito frigorifero; • spia del liquido per verificare la carica di gas frigorifero e l'eventuale presenza di umidità nel circuito frigorifero; • valvola solenoide sulla linea del liquido che si chiude allo spegnimento del compressore, impedendo il flusso di gas frigorifero verso l'evaporatore; • valvola di inversione del ciclo frigorifero che inverte il flusso di refrigerante al variare del funzionamento estivo/invernale e durante i cicli di sbrinamento; • valvole unidirezionali per indirizzare il refrigerante nel corretto verso di deflusso; • accumulo del liquido per trattenere il gas frigorifero allo stato liquido, qualora la macchina in quel particolare punto di funzionamento, ne presenti in esubero. • Sistema iniezione gas caldo per aumentare efficienza alle condizioni più critiche <p>Gruppo Ventilante</p> <p>Gruppo ventilante costituito da unità elicoidali, bilanciate staticamente e dinamicamente, azionate direttamente da motori elettrici asincroni trifase protetti elettricamente da interruttori magnetotermici e meccanicamente con griglie metalliche anti-intrusione di protezione, secondo norme CEI EN 60335-2-40 e fissate sulla parte superiore della carpenteria, il gruppo ventilante sarà regolato in maniera modulante dal sistema di controllo di condensazione DCPX.</p> <p>Numero di ventilatori</p> <p>Il gruppo ventilante per lo smaltimento del calore prodotto dai condensatori è composto da 3 ventilatori allineati con girante da 800 mm.</p> <p>Recuperatore</p> <p>D: completi di dessurriscaldatore per recupero parziale di energia.</p> <p>Quadro Elettrico</p> <p>Contiene la sezione di potenza e la gestione dei controlli e delle sicurezze. È conforme alla direttiva LVD 2006/95/CE, e alle direttive sulla compatibilità elettromagnetica EMC 2004/108/CE.</p> <p>Alimentazione</p> <p>°: Alimentazione elettrica trifase, 400V, 50Hz con magnetotermici.</p> <p>2: Alimentazione elettrica trifase, 500V, 50Hz con magnetotermici.</p> <p>Sicurezze e protezioni</p> <p>Nel refrigeratore sono sempre presenti i seguenti dispositivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pressostato di alta pressione a taratura fissa (40 bar) e riarmo manuale: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. • Trasduttore di alta pressione: è posto sul lato premente del compressore ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. • Trasduttore di bassa pressione con funzione di pressostato di bassa; è posto sulla linea di aspirazione del compressore, ed ha il compito di arrestare il funzionamento del compressore in caso di pressioni anomale di lavoro. • Valvole sicurezza circuito frigorifero, tarata a 30 bar quella sul lato di 				

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>bassa e a 45 bar quella sul lato di alta: intervengono scaricando la sovrappressione in caso di pressioni anormale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il quadro elettrico è protetto da sistema di interblocco della porta di accesso: è possibile bloccare tale leva con uno o più lucchetti durante interventi di manutenzione per impedire una indesiderata messa in tensione della macchina. • Sono inoltre sempre presenti: • magnetotermici a protezione dei compressori; • magnetotermici a protezione dei ventilatori; • magnetotermico di protezione del circuito ausiliario; • termostato di controllo della temperatura del gas di scarico per ogni circuito. <p>Trasduttori</p> <p>L'unità viene fornita completa di: sonda di temperatura dell'acqua all'ingresso e sonda di temperatura dell'acqua all'uscita. In tal modo è possibile azionare i compressori al fine di mantenere costante la temperatura dell'acqua prodotta oppure la temperatura dell'acqua di ritorno dall'impianto. Il refrigeratore è completo anche di trasduttori di alta pressione (uno per circuito): essi permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di mandata del compressore. Sono presenti inoltre un trasduttori di bassa pressione (uno per circuito): essi permettono di visualizzare sul display della scheda a microprocessore i valori della pressione di aspirazione del compressore; essi sono installati sul lato di bassa pressione del circuito frigorifero ed arrestano il funzionamento del compressore in caso di pressioni anormale di lavoro.</p> <p>Regolazione elettronica</p> <p>Il microprocessore ha le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestione completa della macchina. • Regolazione della temperatura mediante termostatazione a gradini controllata sull'acqua all'ingresso del refrigeratore (a controllo proporzionale) oppure in uscita (a controllo proporzionale + integrale). • Gestione dei compressori completa per tempistiche del compressore (attesa tra spunti, attesa tra spegnimento e riaccensione, tempo minimo funzionamento ecc.) e rotazione dei compressori in base alle ore di lavoro e ai tempi minimi di attesa (privilegiando resa della macchina e precisione sulla temperatura dell'acqua). • Gestione delle eventuali anomalie del chiller mediante: preallarmi a riarmo automatico, allarmi, storico anomalie per facilitare la diagnosi del guasto. • Visualizzazione di tutte le principali grandezze riguardanti il funzionamento del chiller. • Possibilità di modifica dei principali parametri di funzionamento. • Gestione funzionamento a freddo con: desurriscaldatore (accessorio) oppure recupero totale (accessorio) ed eventuale flussostato lato idraulico del circuito di recupero. • Gestione gruppo di pompaggio. • Gestione antigelo sull'evaporatore mediante resistenze e contatto pompa di circolazione. • Controllo a distanza mediante: pannello remoto (fornito di serie), contatti puliti, seriale RS485 e protocollo Modbus compatibile (accessorio AER 485). • Doppio set-point sia estivo che invernale preimpostato a menu e selezionabile mediante contatto pulito. • Funzione riduzione potenza inseribile mediante contatto pulito. • Gestione parzializzazione di sicurezza a step per alta pressione e antigelo. • Timer programmatore giornaliero/settimanale a 2 fasce orarie (accessorio PGS). • Gestione funzionamento a pompa di calore con: sbrinamento intelligente, resistenze integrative (inseribili in funzione della temperatura esterna), controllo evaporazione mediante riduzione della velocità ventilatori (solo se presente dispositivo a taglio di fase sui ventilatori). • La scheda consente inoltre di visualizzare tutti i parametri di funzionamento letti dalle sonde, quali temperature dell'acqua, pressione di mandata etc. <p>Gruppo idronico</p> <p>P1 gruppo di pompaggio a bassa prevalenza</p> <p>Descrizione dei componenti del circuito idraulico</p> <p>La macchina viene fornita con, filtro del tipo a Y montato, valvola di sicurezza tarata a 6 bar, flussostato, vasi d'espansione, , gruppo di</p>				

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>pompaggio, gruppo di caricamento automatico corredato di manometro, valvola di sfiato e rubinetto di scarico.</p> <p>Accessori</p> <ul style="list-style-type: none"> • AVX: Supporti anti-vibranti da montare sotto il basamento. Consentono di ridurre le vibrazioni trasmesse alle strutture. <p>Conformità</p> <p>All'interno di ogni apparecchio sarà presente il manuale di installazione e d'uso, completo di dichiarazione di conformità con riferimento alla matricola dell'apparecchio. La targhetta caratteristica dovrà riportare il marchio CE.</p> <p>Gruppo frigorifero è conforme alle seguenti norme armonizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CEI EN 60335-2-40 (Norma di sicurezza riguardante le pompe di calore elettriche, i condizionatori d'aria e i deumidificatori); • CEI EN 61000-6-1 e CEI EN 61000-6-3 (Immunità ed emissione elettromagnetica per l'ambiente residenziale); • CEI EN 61000-6-2 e CEI EN 61000-6-4 (Immunità ed emissione elettromagnetica per l'ambiente industriale); • EN378 (Refrigerating system and heat pumps - safety and environmental requirements); • UNI EN 12735 (Tubi di rame tondi senza saldatura per condizionamento e refrigerazione); • UNI EN 14276 (Attrezzature a pressione per sistemi di refrigerazione e per pompe di calore). <p>Soddisfacendo così i requisiti essenziali delle seguenti direttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direttiva LVD: 2006/95/CE • Direttiva compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE • Direttiva macchine 98/37/CE • Direttiva PED in materia di attrezzature a pressione 97/23/CE <p>Modello: NRK0550°HDA°°°P1</p> <p>Raffreddamento</p> <p>Potenza resakW101</p> <p>Potenza assorbitakW34</p> <p>Corrente assorbitaA67 max 191</p> <p>E.E.R.W/W2.97</p> <p>Temperatura dell'aria in ingresso a bulbo secco°C35,00</p> <p>Temperatura dell'acqua in ingresso°C12,00</p> <p>Salto termico°C5,00</p> <p>Temperatura dell'acqua in uscita°C7,00</p> <p>Glicole etilenico%0</p> <p>Portata acqua/h17485</p> <p>Prevalenza utilekPa133,97</p> <p>Riscaldamento</p> <p>Potenza resakW119</p> <p>Potenza assorbitakW35</p> <p>Corrente assorbitaA67 max 191</p> <p>C.O.P.W/W3.4</p> <p>Temperatura dell'aria esterna a bulbo secco°C-5,00</p> <p>Temperatura dell'acqua in ingresso°C40,00</p> <p>Salto termico°C5,00</p> <p>Temperatura dell'acqua in uscita°C45,00</p> <p>Glicole etilenico%0</p> <p>Portata acqua/h20.557</p> <p>Prevalenza utilekPa160,61</p> <p>Recupero parziale</p> <p>Potenza recuperatakW31,10</p> <p>Temperatura dell'acqua in uscita°C60,00</p> <p>Salto termico°C5,00</p> <p>Glicole%0</p> <p>Portata acqua/h5.341</p> <p>Perdite di caricokPa4,51</p> <p>Dati generali</p> <p>Gas refrigeranteR410A</p> <p>Tipo di compressoreScroll</p> <p>Numero di compressorin.4</p> <p>Numero di circuiti frigoriferin.2</p> <p>Tipo di evaporatorePiastre</p> <p>Numero degli evaporatorin.1</p>				

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>Attacchi idraulici all'evaporatore 2"1/2 Portata aria totale m³/s 9,4167 Corrente massima (FLA) A 94 Corrente di spunto (LRA) A 191 Velocità della pompa n. 1 Capacità del vaso d'espansione l 1 x 25 Capacità dell'accumulo l 0 Alimentazione elettrica 400V - 3N - 50 Hz Dati sonori Potenza sonora (EN ISO 9614-2) dB(A) 85,0 Pressione sonora a 10 metri (EN ISO 3744) dB(A) 53,0</p> <p>Pressione sonora misurata in campo libero su piano riflettente (fattore di direzionalità = 2).</p> <p>Dati dimensionali Altezza mm 1.875 Larghezza mm 1.100 Profondità mm 3330 Peso netto kg 1.325</p> <p>Dati dichiarati secondo UNI EN 14511:2011 Attenzione: il desurriscaldatore deve essere escluso durante il funzionamento in riscaldamento.</p> <p>NOTA PER SISTEMA DI SUPERVISIONE: Deve essere prevista una interfaccia konnex per il sistema di supervisione e controllo</p>				
1.1.5 19708	<p>FLUSSOSTATO DI SICUREZZA AERMEC FL o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI.</p> <p>Flussostato di sicurezza.</p> <p>NOTA BENE. Il flussostato deve essere installato, in caso contrario come pena c'è la decadenza della garanzia.</p>	Nr.	1	€ 162,9000	€ 162,9000
1.1.6 19707	<p>PANNELLO DI COMANDO REMOTO POMPA DI CALORE AERMEC PGD1 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI.</p> <p>Pannello di comando remoto che consente di eseguire a distanza le operazioni di comando del refrigeratore</p> <p>ELABORATI GRAFICI : (SC)</p>	Nr.	1	€ 318,0000	€ 318,0000
1.1.7 16638	<p>SERBATOIO DI ACCUMULO PER IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE VERTICALE 500 Litri Sp. COIBENTAZIONE 70 mm PACETTI VT-vZA-rBF - 500 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Volano per impianti di raffrescamento esecuzione verticale in acciaio al carbonio. - Pressione max d'esercizio 6 bar. - Pressione di collaudo 9 bar. - Temperatura min/max d'esercizio -10°C / +50 °C. Corredato di : * 4 attacchi laterali diametro 3" * 1 attacco superiore di sfiato diametro 1"1/4 * 1 attacco inferiore di scarico diametro 1"1/4 * 1 attacco frontale per termometro. Coibentazione in poliuretano rigido spessore 70 mm con finitura in Skay Diametro esterno 710 mm</p>	Nr.	1	€ 885,6500	€ 885,6500

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.8 18426	<p>Altezza 1660 mm Peso a vuoto Kg. 75</p> <p>ELETTROPOMPA GEMELLARE ELETTRONICA A PORTATA VARIABILE 230 V - 1 - 50 Hz GRUNDFOS MAGNA3 D 65-150 F o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>La pompa è caratterizzata dai seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elettronica di controllo integrata • pannello di controllo con display TFT sulla scatola dei contatti • morsetteria pronta a ricevere moduli CIM opzionali • sensori di temperatura e pressione differenziale integrati • corpo pompa in ghisa (secondo la versione) • canotto separatore in materiale composito rinforzato da fibra di carbonio • piatto cuscinetto e placcatura motore in acciaio inox • cassa statore in lega d'alluminio • elettronica raffreddata ad aria <p>La MAGNA3 è fornita solo in versione monofase.</p> <p>Comunicazione MAGNA3 può comunicare nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wireless tramite Grundfos GO Remote • fieldbus tramite moduli CIM • ingressi digitali • relè di uscita • ingresso analogico <p>Liquido: Liquido pompato: Acqua fredda / acqua per refrigerazione Gamma temperatura del liquido: -10 .. 110 °C Temp. liquido: 20 °C Densità: 999.9 kg/m³ Viscosità cinematica: 1 mm²/s</p> <p>Tecnico: Portata calcolata: 13,2 m³/h Prevalenza della pompa: 13 m Classe TF: 110 Approvazioni sulla targhetta: CE, VDE, PCT</p> <p>Materiali: Corpo pompa: Ghisa EN-GJL-250 ASTM A48-250B Girante: PES 30%GF</p> <p>Installazione: Limite temperatura ambiente: 0 .. 40 °C Max pressione d'esercizio: 16 bar Flangia standard: DIN Attacco tubazione: DN 65 Pressione d'esercizio: PN16 Interasse: 220 mm</p> <p>Dati elettrici: Pot. ingr. - P1: 18 .. 361 W Consumo massimo di corrente: 0.19 .. 1.61 A Frequenza di rete: 50 Hz Voltaggio: 1 x 230 V Classe di protezione (IEC 34-5): X4D Classe di isolamento (IEC 85): F</p> <p>ELABORATI GRAFICI : (P1)</p> <p>NOTA: - Interfaccia konnex per sistema di supervisione. Se non presente deve essere possibile un consenso di marcia e arresto, la lettura dello stato (allarme, on, stand-by)</p>	Nr.	1	€ 4 340,0000	€ 4 340,0000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.9 19397	<p>ELETTROPOMPA SINGOLA ELETTRONICA A PORTATA VARIABILE 230 V - 1 - 50 Hz Attacco DN 40 PN 16 GRUNDFOS MAGNA3 25-60 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Elettropompa singola elettronica a portata variabile per il convogliamento di acqua calda, refrigerata e glicolata. La elettropompa è del tipo a rotore bagnato, che significa pompa e motore formano una unità unica, senza tenuta meccanica e con solo 2 guarnizioni. I cuscinetti sono lubrificati dal liquido pompato.</p> <p>La pompa è caratterizzata dai seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> * elettronica di controllo integrata * pannello di controllo con display TFT sulla scatola dei contatti * morsettiera pronta a ricevere moduli CIM opzionali * sensori di temperatura e pressione differenziale integrati * corpo pompa in ghisa (secondo la versione) * canotto separatore in materiale composito rinforzato da fibra di carbonio * piatto cuscinetto e placcatura motore in acciaio inox * cassa statore in lega d'alluminio * elettronica raffreddata ad aria <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Elettropompa singola elettronica a portata variabile per il convogliamento di acqua calda, refrigerata e glicolata. La elettropompa è del tipo a rotore bagnato, che significa pompa e motore formano una unità unica, senza tenuta meccanica e con solo 2 guarnizioni. I cuscinetti sono lubrificati dal liquido pompato.</p> <p>La pompa è caratterizzata dai seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> * elettronica di controllo integrata * pannello di controllo con display TFT sulla scatola dei contatti * morsettiera pronta a ricevere moduli CIM opzionali * sensori di temperatura e pressione differenziale integrati * corpo pompa in ghisa (secondo la versione) * canotto separatore in materiale composito rinforzato da fibra di carbonio * piatto cuscinetto e placcatura motore in acciaio inox * cassa statore in lega d'alluminio * elettronica raffreddata ad aria <p>La MAGNA3 è fornita solo in versione monofase.</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> * AUTOADAPT. * FLOWADAPT e FLOWLIMIT (riduce la necessità di una valvola di regolazione esterna). * modalità di controllo a pressione proporzionale. * modalità di controllo a pressione costante. * modalità di controllo a temperatura costante. * funzionamento a curva costante. * funzionamento a curva max. o min. * riduzione notturna di potenza. * nessuna protezione esterna del motore necessaria. * gusci di protezione per riscaldamento forniti come standard nelle pompe singole. * ampia gamma di temperature di esercizio, con temperatura ambiente indipendente dalla temperatura del liquido. <p>Comunicazione</p> <p>MAGNA3 può comunicare nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> * wireless tramite Grundfos GO Remote * fieldbus tramite moduli CIM * ingressi digitali * relè di uscita * ingresso analogico 	Nr.	2	€ 484,3800	€ 968,7600

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>Motore e regolazione elettronica MAGNA3 dispone di un motore sincrono a 4 poli, a magneti permanenti (PM). Questo tipo di motore è caratterizzato da un'efficienza superiore a quella dei convenzionali motori asincroni a gabbia di scoiattolo. La velocità della pompa è regolata da un convertitore di frequenza integrato. Un sensore di temperatura e pressione differenziale è integrato nella pompa.</p> <p>Dati tecnici Tecnico: Portata calcolata: 0,6 m³/h Prevalenza della pompa: 5,0 m Prevalenza max: 60 dm Classe TF: 110 Approvazioni sulla targhetta: CE, VDE, EAC Modello: A Materiali: Corpo pompa: Ghisa EN-GJL-200 ASTM A48-200B Girante: PES 30%GF Installazione: Limite temperatura ambiente: 0 .. 40 °C Max pressione di funzionamento: 16 bar Attacco tubazione: G 1" Pressione d'esercizio: PN16 Interasse: 180 mm</p> <p>Liquido: Liquido pompato: Acqua per impianto di riscaldamento Gamma temperatura del liquido: -10 .. 110 °C Temp. liquido: 60 °C Densità: 983.2 kg/m³ Viscosità cinematica: 1 mm²/s Dati elettrici: Pot. ingr. - P1: 9 .. 91 W Consumo massimo di corrente: 0.09 .. 0.75 A Frequenza di rete: 50 Hz Voltaggio: 1 x 230 V Classe di protezione (IEC 34-5): X4D Classe di isolamento (IEC 85): F Altri: Etichetta: Grundfos Blueflux Energy (EEI): 0.19 Peso netto: 4.81 kg Peso lordo: 5.27 kg Volume imballo: 0.015 m³</p> <p>ELABORATI GRAFICI : (P2) - (P3)</p> <p>NOTA: - Interfaccia konnex per sistema di supervisione. Se non presente deve essere possibile un consenso di marcia e arresto, la lettura dello stato (allarme, on, stand-by)</p>				
1.1.10 18292	<p>VASO DI ESPANSIONE SALDATO, CERTIFICATO CE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO litri 300 fi attacco 1" Precaricato 1,5 bar CALEFFI 556 300 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Vaso di espansione chiuso saldato, per impianti di riscaldamento. Marchiato CE Attacco 3/4" (3/4" da 8 a 50 l e 1" da 80 a 600 l) M (ISO 7-1). Corpo in acciaio. Membrana in acciaio in SBR per assorbire le dilatazioni termiche dell'acqua. Attacco alla tubazione in acciaio zincato. Colore rosso. Fluido d'impiego acqua e soluzioni</p>	Nr.	1	€ 473,9900	€ 473,9900

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.11 18230	<p>glicolate; massima percentuale di glicole 50 % Pressione max esercizio 6 bar Pressione di precarica 1,5 bar Campo di temperatura sistema -10 / 120°C Campo di temperatura membrana -10 / 70°C</p> <p>ELABORATI GRAFICI : (VE1)</p> <p>VASO DI ESPANSIONE SALDATO, CERTIFICATO CE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO litri 8 fi attacco 3/4" Precaricato 1,5 bar CALEFFI 556 008 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Vaso di espansione chiuso saldato, per impianti di riscaldamento. Marchiato CE Attacco 3/4" (3/4" da 8 a 50 l e 1" da 80 a 600 l) M (ISO 7-1). Corpo in acciaio. Membrana in acciaio in SBR per assorbire le dilatazioni termiche dell'acqua. Attacco alla tubazione in acciaio zincato. Colore rosso. Fluido d'impiego acqua e soluzioni glicolate; massima percentuale di glicole 50 % Pressione max esercizio 6 bar Pressione di precarica 1,5 bar Campo di temperatura sistema -10 / 120°C Campo di temperatura membrana -10 / 70°C</p> <p>ELABORATI GRAFICI : (VE2) - (VE3)</p>	Nr.	2	€ 45,8100	€ 91,6200
1.1.12 18232	<p>VASO DI ESPANSIONE SALDATO, CERTIFICATO CE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO litri 80 fi attacco 1" Precaricato 1,5 bar CALEFFI 556 080 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Vaso di espansione chiuso saldato, per impianti di riscaldamento. Marchiato CE Attacco 3/4" (3/4" da 8 a 50 l e 1" da 80 a 600 l) M (ISO 7-1). Corpo in acciaio. Membrana in acciaio in SBR per assorbire le dilatazioni termiche dell'acqua. Attacco alla tubazione in acciaio zincato. Colore rosso. Fluido d'impiego acqua e soluzioni glicolate; massima percentuale di glicole 50 % Pressione max esercizio 6 bar Pressione di precarica 1,5 bar Campo di temperatura sistema -10 / 120°C Campo di temperatura membrana -10 / 70°C</p> <p>ELABORATI GRAFICI : (VE4)</p>	Nr.	1	€ 142,9700	€ 142,9700
1.1.13 16680	<p>VALVOLA DI SICUREZZA CERTIFICATA E TARATA A BANCO INAIL Pot max generatore 164,1 kW diam. 1/2"x 3/4" CALEFFI Art. 5274 Tarata 3 Bar o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Valvola di sicurezza in OT 58 UNI 5705-65</p> <p>sicurezza positiva</p> <p>sovrapressione di scarico <10%</p> <p>scarto di chiusura 20% coefficiente di efflusso K 0,79</p>	Nr.	1	€ 62,5400	€ 62,5400

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.14 7457	<p>diametro di uscita maggiorato</p> <p>attacchi femmina</p> <p>Completa di certificato di taratura a banco INAIL.</p> <p>IMBUTO PER SCARICO A VISTA VALVOLA DI SICUREZZA diam. 1/2" M x 3/4" F CALEFFI Art. 5521 40 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA DI:</p> <p>Imbuto di scarico per valvola di sicurezza con curva orientabile</p>	Nr.	1	€ 17,5600	€ 17,5600
1.1.15 18753	<p>COLLETTORE IDRAULICO 6 ATTACCHI PRINCIPALI diam. 82/89 mm o similare</p> <p>collettore idraulico verticale con setto separatore in centro completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - m 1,80 di tubo nero diam. 82/89 mm - nr. 2 fondelli bobati - nr 6 tronchetti filettati per mandata / ritorno - nr. 1 piedistallo - nr. 1 rubinetto di scarico sifonato - nr. 3 attacchi per sfiati e vaso espansione diam. 3/4" - nr. 1 attacchi per termometro diam. 1/2" - nr. 1 pozzetto per immersione sonda di temperatura - mensola supporto di sostegno - coibentazione con coppelle spessore 5 cm di lana di roccia - finitura in isogenopack. 	Nr.	1	€ 770,0000	€ 770,0000
1.1.16 19676	<p>FILTRO OBLIQUO CORPO IN BRONZO MAGLIA IN ACCIAIO INOX diam. 1"1/4 CALEFFI 577007 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Filtro obliquo per disconnettori serie 573 e 574. Corpo in bronzo, 1/2"÷2": PN 16, 2 1/2" - 3": PN 10. Attacchi femmina - femmina. Campo di temperatura: -20÷110°C. Max percentuale di glicole: 30%. Filtro in lamiera stirata in acciaio inox.</p>	Nr.	1	€ 48,7400	€ 48,7400
1.1.17 7646	<p>TERMOMETRO BIMETALLICO OMOLOGATO I.S.P.E.S.L. Diam. 80 mm. Att. 1/2" CALEFFI 694+688 o similare</p> <p>Termometro bimetallico omologato I.S.P.E.S.L. completo di guaina a pozzetto da 1/2" scala 0°/120°C completo di pozzetto termometrico.</p>	Nr.	12	€ 31,1200	€ 373,4400
1.1.18 13753	<p>CARICATORE DI LIQUIDI PROTETTIVI PER IMPIANTI TERMICI Diam. 3/4" CILICHEMIE THERMOCYCLON o similare</p> <p>Separatore per eliminare dall'acqua in circolazione negli impianti di riscaldamento ad acqua calda la presenza di corpi estranei, nonché per permettere l'aggiunta ed il rabbocco dei condizionanti protettivi, anticorrosivi ed antigelo come prescritto dalle normative.</p> <p>DATI TECNICI :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressione max esercizio bar : 6 - Raccordo di ingresso/uscita : 3/4" - Raccordo di carico/scarico : 1/2" - Temperatura min/max acqua °C = 5/80 	Nr.	1	€ 119,8300	€ 119,8300

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.19 19715	LIQUIDO ANTIGELO, ANTICORROSIONE E ANTINCROSTAZIONE 20 kg CILLICHEMIE CILLIT-CC 450 UNI+BIOSTOP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: CILLIT-CC 450 UNI+BIOSTOP - Conf. da 20 kg antigelo di nuova generazione ad azione multipla, protezione dal gelo, dalle corrosioni, dalle incrostazioni e dalle ricrescite batteriche, per impianti di riscaldamento ad acqua calda sigillati (non in contatto con l'aria), circuiti di raffreddamento e ad acqua refrigerata sigillati, e impianti geotermici. Prodotto conforme ai requisiti dell'Art. 95 del Regolamento Biocidi n. 528/2012. Confezione da 20 kg Peso glicole etilenico 1,1 kg/l	nr	13	€ 212,7700	€ 2 766,0100
1.1.20 14380	LIQUIDO ANTICORROSIONE CIRCUITI DI RISCALDAMENTO 20 kg CILLICHEMIE CILLIT-HS 23 o similare Combi composizione bilanciata di inibitori di corrosione e agenti antincrostanti avente anche graduale effetto risanante in grado di proteggere dalle incrostazioni calcaree e dalle corrosioni circuiti di riscaldamento ad acqua calda, circuiti di raffreddamento con acqua in riciclo (sigillati e non sigillati) anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati. Confezione da 20 kg Dosaggio: 1 Kg. ogni 200 litri di acqua nel circuito.	nr	2	€ 250,6100	€ 501,2200
1.1.21 7553	DISAREATORE AUTOMATICO PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO diam. 1/2" CALEFFI MINICAL 5020 40 o similare Disareatore automatico per impianti di riscaldamento composto da: Attacco superiore convogliamento scarico protezione da agenti esterni O-ring di grande sezione viti in acciaio inossidabile coperchio in ottone otturatore gommatto con viton filtro in acciaio inossidabile parti della valvolina cromate e rettificata corpo in ottone galleggiante in acciaio inossidabile. Temperatura di esercizio : -20 +120 Pressione massima di scarico: 6 bar Pressione massima di esercizio: 10 bar Attacchi: entrata 1/2" femmina scarico 3/8" femmina	Nr.	6	€ 13,5600	€ 81,3600
1.1.22 13760	VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 1/2" PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare FORNITURA E POSA DI: Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore; Guarnizione in PTFE;	Nr.	6	€ 10,3000	€ 61,8000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.23 13763	VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 1" PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare FORNITURA E POSA DI: Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore; Guarnizione in PTFE;	Nr.	8	€ 21,4100	€ 171,2800
1.1.24 13765	VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 1" 1/4 PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare FORNITURA E POSA DI: Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore; Guarnizione in PTFE;	Nr.	2	€ 30,2700	€ 60,5400
1.1.25 13767	VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 2" 1/2 PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare FORNITURA E POSA DI: Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore; Guarnizione in PTFE;	Nr.	20	€ 119,6300	€ 2 392,6000
1.1.26 13305	VALVOLA DI RITEGNO F.F. P/T diam. 1" OTTONE RUBINETTERIE BRESCIANE EUROBLOK o similare Fornitura e posa in opera di: Valvola di ritegno in ottone	Nr.	2	€ 23,0900	€ 46,1800
1.1.27 13311	VALVOLA DI RITEGNO F.F. P/T diam. 2" 1/2 OTTONE RUBINETTERIE BRESCIANE EUROBLOK o similare Fornitura e posa in opera di: Valvola di ritegno in ottone	Nr.	1	€ 87,2600	€ 87,2600
1.1.28 7562	VALVOLA DI TARATURA PN 20 diam. 1" CAZZANIGA STAND 25 o similare Valvola di taratura usata come organo di bilanciamento di circuiti idraulici. Particolarmente adatto per l'intercettazione, pretaratura della portata, misura della portata e della pressione. Dotate di attacchi piezometrici per manometro differenziale. Pressione nominale PN 20, Massima pressione di lavoro 2.0 Mpa = 20 bar, Temperatura di lavoro - 10°C + 120°C. Attacchi filettati gas.	Nr.	1	€ 118,1800	€ 118,1800

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.29 20158	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 75x6 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm LUNGHEZZA BARRA 5 m	m	10	€ 48,7500	€ 487,5000
1.1.30 16247	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 32 mm diametro interno 76 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	10	€ 32,7700	€ 327,7000
1.1.31 9194	SISTEMA DI RIEMPIMENTO IMPIANTO Diam. 1/2" campo di regolazione 0,3-4 bar CALEFFI 553140 o similare Fornitura e posa in opera di : Sistema di riempimento impianto composto da: - nr. 1 manometro NON SOSTITUIRE IL SISTEMA CON GRUPPO DI RIEMPIMENTO AUTOMATICO IL REINTEGRO DEVE ESSERE ESEGUITO DALL'INSTALLATORE IDRAULICO CON ACQUA AVENTE DUREZZA NON SUPERIORE A 15 ° FRANCESI	Nr.	1	€ 56,1200	€ 56,1200
Totale APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e FRIGORIFERA					€ 53 037,4100

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE IDRICO SANITARIA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.2.1 19972	<p>SCALDACQUA A POMPA DI CALORE ECH20 SPLITTATO Capacità 500 litri DAIKIN ERWQ02AV3+EKHHP500A2V3 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Sistema split composto da unità esterna ed unità interna con accumulatore di energia integrato per produzione istantanea di acqua calda sanitaria.</p> <p>Il funzionamento è modulante con tecnologia Inverter.</p> <p>L'alimentazione elettrica è monofase, 230 V ad una frequenza di 50 Hz. COP 4,3 a temperatura aria esterna 7°C.</p> <p>Il refrigerante R410a consente di raggiungere una temperatura di produzione ACS di 55°C in modalità solo pompa di calore. Il sistema è già predisposto per l'abbinamento ad un sistema solare termico DB Rotex. E' adatto anche all'abbinamento con solare in pressione o altro generatore ausiliario.</p> <p>Il sistema è predisposto per l'abbinamento ad un sistema fotovoltaico per ottimizzare l'utilizzo di energia elettrica gratuita (Smart Grid)</p> <p>Le dimensioni dell'unità interna sono (A x L x P) :1750 x 790 x 790 mm. Le dimensioni dell'unità esterna sono (A x L x P): 550 x 765 x 285 mm.</p> <p>Sono previste 4 modalità di funzionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ECO: il 100% della potenza è fornito dalla pompa di calore; • AUTO: pompa di calore e booster heater sono entrambi attivi, con priorità sulla prima; • SILENT: velocità ridotta del compressore per ridurre la rumorosità; • BOOST: pompa di calore e booster heater attivi contemporaneamente per avere la massima potenza. <p>Dati tecnici e prestazionali - Sistema</p> <p>Modello EKHHP500AA2V3/ ERWQ02AAV3 ParametriUnità di misura Potenza assorbita nominale per portare ACS da 10°C a 50°CkWh5,40 COP @ T esterna 7°C -4,3 Livello di potenza sonora esterno (EN14825)dB(A)61 Profilo di carico dichiarato -XL Efficienza di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie%123 Efficienza di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche fredde%103 Efficienza di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche calde%134 Tempi di riscaldamento da 10°C a 50°C @ 7°C-9 ore e 20 minuti</p> <p>Dati tecnici - Unità interna</p> <p>Modello EKHHP500AA2V3 ParametriUnità di misura Dimensioni (L x p x H)cm79 x 79 x 175 Volume netto accumulo Litri477 Materiale accumulo-Polipropilene con isolamento in poliuretano espanso Coefficiente di scambio dell'accumuloW/K1,45 Max. temperatura acqua nell'accumulo °C85 Volume serpentino ACSLitri27,1 Ambiente di installazione -Interno Temperatura minima ambiente installazione°C2 Temperatura massima ambiente installazione°C35 Temperatura minima ACS°C5 Temperatura massima ACS (senza BUH)°C55 Temperatura massima ACS (con BUH)°C75 Volume acqua calda sanitaria disponibile a 40°C per una portata richiesta di 12 L/min senza riscaldamento supplementare (T set point=50°C)Litri300 Volume acqua calda sanitaria disponibile a 40°C per una portata</p>	Nr.	1	€ 2 324,0000	€ 2 324,0000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE IDRICO SANITARIA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>richiesta di 12 L/min con riscaldamento supplementare (T set point=65°C) Litri564</p> <p>Dati tecnici - Unità esterna</p> <p>Modello ERWQ02AAV3</p> <p>ParametriUnità di misura</p> <p>Dimensioni (L x p x H)cm76,5 x 28,5 x 55</p> <p>Pesokg35</p> <p>Temperatura minima esterna di funzionamento°C-15</p> <p>Temperatura massima esterna di funzionamento°C35</p> <p>Tipologia di refrigerante-R410a</p> <p>Quantità di carica di refrigerante kg1,05</p> <p>Lunghezza massima distanza tra U.I ed U.Em20</p> <p>Massimo dislivello tra U.I ed U.Em15</p> <p>Pressione sonora in condizioni nominali dBA47</p> <p>Pressione sonora in condizioni notturneBA44</p> <p>Alimentazione elettrica – fase -monofase</p> <p>Alimentazione elettrica – frequenza Hz50</p> <p>Alimentazione elettrica – tensione V230</p> <p>Potenza massima fusibileA16</p> <p>NOTA:</p> <p>- Interfaccia konnex per sistema di supervisione. Se non presente deve essere possibile un consenso di marcia e arresto, la lettura dello stato (allarme, on, stand-by)</p>				
1.2.2 11434	<p>ELETTROPOMPA SINGOLA ELETTRONICA A PORTATA VARIABILE 230 V - 1 - 50 Hz Attacchi G 1"1/2 GRUNDFOS MAGNA 25-60 o similare</p> <p>Elettropompa singola a portata variabile filettata completa di:</p> <p>- bocchettoni;</p> <p>Campo di lavoro:</p> <p>pressione massima: 10 bar.</p> <p>Temperatura: 15/95°C (liquido).</p> <p>Esecuzione:</p> <p>A bocche contrapposte in linea.</p> <p>Corpo in ghisa grigia GG20.</p> <p>Albero motore in ceramica.</p> <p>Girante in noryl.</p> <p>Bussole in ceramica.</p> <p>Grado di protezione IP 42</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>- attacchi: G 1"1/2</p> <p>- interasse: 180 mm</p> <p>- PN: 10 bar</p> <p>- alimentazione elettrica: 1x230 V</p> <p>- pot. assorbita: 10-85 W</p> <p>- Classe energetica A</p> <p>ELABORATI GRAFICI : (P4)</p> <p>NOTA:</p> <p>- Interfaccia konnex per sistema di supervisione. Se non presente deve essere possibile un consenso di marcia e arresto, la lettura dello stato (allarme, on, stand-by)</p>	Nr.	1	€ 458,0900	€ 458,0900
1.2.3 18309	<p>VASO DI ESPANSIONE A MEMBRANA ATOSSICA CERTIFICATO CE PER SANITARIO litri 33 fi attacco 1" Precarica 4 bar membrana DM 06.04.2004 CALEFFI 568 033 o similare</p>	Nr.	1	€ 129,4000	€ 129,4000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE IDRICO SANITARIA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Vaso di espansione saldato, per impianti idrosanitari e autoclave certificato CE Attacco 3/4" (3/4" da 8 l a 33 l, 1" da 50 a 100 e 1"1/4 da 200 a 500 l) M (ISO 228-1). Corpo in acciaio. Membrana a vescica; in butile (da 8 a 33 l) o in EPDM (da 50 a 500 sostituibile per volumi da 60 a 500 l) M (ISO 228-1) per assorbire le dilatazioni termiche dell'acqua. Attacco alla tubazione in acciaio zincato. Protezione attacco alla tubazione, inserto in materiale plastico (da 8 a 33 l) o rivestimento epossidico (da 50 a 500 l). Colore blu. Fluido d'impiego, acqua. Pressione max esercizio 10 bar. Campo di temperatura sistema -10 / 70°C Campo di temperatura membrana -10 / 70°C</p> <p>ELABORATI GRAFICI : (VEI)</p>				
1.2.4 18109	<p>VALVOLA DI SICUREZZA CERTIFICATA E TARATA A BANCO INAIL Pot max generatore 423,6 kW diam. 3/4"x 1" CALEFFI Art. 5275 Tarata 6 Bar o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Valvola di sicurezza in OT 58 UNI 5705-65</p> <p>sicurezza positiva</p> <p>sovrapressione di scarico <10%</p> <p>scarto di chiusura 20%</p> <p>coefficiente di efflusso K 0,67</p> <p>diametro di uscita maggiorato</p> <p>attacchi femmina</p> <p>Completa di certificato di taratura a banco INAIL.</p>	Nr.	1	€ 81,7000	€ 81,7000
1.2.5 7457	<p>IMBUTO PER SCARICO A VISTA VALVOLA DI SICUREZZA diam. 1/2" M x 3/4" F CALEFFI Art. 5521 40 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA DI:</p> <p>Imbuto di scarico per valvola di sicurezza con curva orientabile</p>	Nr.	1	€ 17,5600	€ 17,5600
1.2.6 19712	<p>KIT DI COLLEGAMENTO SOLARE-CALDAIA CON INTEGRAZIONE TERMICA diam. 3/4" CALEFFI 265 SOLARINCAL o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPRA DI:</p> <p>Kit di collegamento solare-caldaia con integrazione termica. Attacchi di ingresso ed uscita 3/4" M a bocchettone, collegamento caldaia 3/4" M. Fluido di impiego acqua potabile. Composto da: - Miscelatore termostatico con corpo in lega antidezincificazione; otturatore in PSU; molle in acciaio inox; elementi di tenuta in EPDM; manopola in ABS. Pressione massima di esercizio (statica) 10 bar, (dinamica) 5 bar; campo di regolazione temperatura 35-55°C; taratura di fabbrica 43°C; precisione ±2°C. Temperatura massima in ingresso 100°C; massimo rapporto tra le pressioni in ingresso (C/F o F/C) 2:1; minima differenza di temperatura tra ingresso acqua calda e uscita miscelata per assicurare la prestazione antiscottatura 10°C; minima</p>	Nr.	1	€ 291,6700	€ 291,6700

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE IDRICO SANITARIA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>portata per un funzionamento stabile 4 l/min.</p> <p>- Valvola deviatrice con corpo in ottone; sfera in ottone, cromata; tenuta sfera in PTFE con O-Ring in EPDM; tenuta asta comando doppio O-Ring in EPDM; tenuta bocchettoni in fibra non asbestos. Pressione massima di esercizio 10 bar; pressione differenziale massima 10 bar; campo di temperatura di esercizio -5÷110°C.</p> <p>- Servocomando con guscio protettivo in polycarbonato autoestinguente; colore grigio RAL 9002.</p> <p>- Servocomando a tre contatti con microinterruttore ausiliario; alimentazione 230 V (ac); assorbimento 8 VA; portata contatti microinterruttore ausiliario 0,8 A (230 V); grado di protezione IP 44 con asta di comando in posizione verticale, IP 40 con asta di comando in posizione orizzontale; tempo di rotazione 10 secondi; campo di temperatura ambiente 0÷55°C; coppia di spunto dinamico 6 N·m; lunghezza cavo di alimentazione 1 m.</p> <p>- Copertura protettiva a guscio preformata in PVC. Campo di temperatura -5÷110°C.</p> <p>- Termostato con display visualizzazione temperatura: alimentazione 230 V (ac); assorbimento 10 (2+8) VA; campo di temperatura regolabile 25÷50°C. Taratura di fabbrica 45°C; campo di impostabile 2÷25°C. Taratura di fabbrica 2°C; grado di protezione scatola IP 54.</p> <p>- Sonda di temperatura, diametro 6 mm: campo di lavoro 0÷100°C; costante di tempo 1 minuto; risposta 100 kΩ a 25°C; cavo a due fili, L = 2 m. Massima distanza 10 m (cavo 2x0,25 mm²), 100 m (cavo 2x0,5 mm²).</p> <p>ELABORATI GRAFICI : (VDT)</p>				
1.2.7 7556	<p>MANOMETRO SCALA 0/6 ATE CON RUBINETTO I.S.P.E.S.L. Diam. 80 mm. att. 3/8" CALEFFI 577+690+691 o similare</p> <p>Manometro scala 0/6 ATE con rubinetto portamanometro e flangetta di prova il tutto con approvazione I.S.P.E.S.L.</p>	Nr.	1	€ 33,6000	€ 33,6000
1.2.8 7646	<p>TERMOMETRO BIMETALLICO OMOLOGATO I.S.P.E.S.L. Diam. 80 mm. Att. 1/2" CALEFFI 694+688 o similare</p> <p>Termometro bimetallico omologato I.S.P.E.S.L. completo di guaina a pozzetto da 1/2" scala 0°/120°C completo di pozzetto termometrico.</p>	Nr.	3	€ 31,1200	€ 93,3600
1.2.9 13763	<p>VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 1" PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare</p> <p>FORNITURA E POSA DI:</p> <p>Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore; Guarnizione in PTFE;</p>	Nr.	2	€ 21,4100	€ 42,8200
1.2.10 13768	<p>VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 3" PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare</p> <p>FORNITURA E POSA DI:</p> <p>Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore;</p>	Nr.	15	€ 163,0400	€ 2 445,6000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - APPARECCHIATURE DI CENTRALE IDRICO SANITARIA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	Guarnizione in PTFE;				
1.2.11 13305	VALVOLA DI RITEGNO F.F. P/T diam. 1" OTTONE RUBINETTERIE BRESCIANE EUROBLOK o similare Fornitura e posa in opera di: Valvola di ritegno in ottone	Nr.	2	€ 23,0900	€ 46,1800
1.2.12 13310	VALVOLA DI RITEGNO F.F. P/T diam. 3" OTTONE RUBINETTERIE BRESCIANE EUROBLOK o similare Fornitura e posa in opera di: Valvola di ritegno in ottone	Nr.	5	€ 112,8800	€ 564,4000
1.2.13 7562	VALVOLA DI TARATURA PN 20 diam. 1" CAZZANIGA STAND 25 o similare Valvola di taratura usata come organo di bilanciamento di circuiti idraulici. Particolarmente adatto per l'intercettazione, pretaratura della portata, misura della portata e della pressione. Dotate di attacchi piezometrici per manometro differenziale. Pressione nominale PN 20, Massima pressione di lavoro 2.0 Mpa = 20 bar, Temperatura di lavoro - 10°C + 120°C. Attacchi filettati gas.	Nr.	1	€ 118,1800	€ 118,1800
1.2.14 12132	TUBO RAME LAVATO E COIBENTATO DI COLLEGAMENTO UNITA' ESTERNE ED UNITA' INTERNE UNI 6507 EN 378.2 diam. 1/4" (6,4 mm) sp. 1 mm ZS TUBO RAME o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo di rame per trasporto liquido e gas adatto per installazione di impianti di raffrescamento e riscaldamento ad espansione diretta. Il tubo è lavato internamente. Il tubo è coibentato esternamente per trasporto di liquido e gas frigorifero.	m	10	€ 5,4100	€ 54,1000
1.2.15 12133	TUBO RAME LAVATO E COIBENTATO DI COLLEGAMENTO UNITA' ESTERNE ED UNITA' INTERNE UNI 6507 EN 378.2 diam. 3/8" (9,5 mm) sp. 1 mm ZS TUBO RAME o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo di rame per trasporto liquido e gas adatto per installazione di impianti di raffrescamento e riscaldamento ad espansione diretta. Il tubo è lavato internamente. Il tubo è coibentato esternamente per trasporto di liquido e gas frigorifero.	m	10	€ 7,0100	€ 70,1000
	Totale APPARECCHIATURE DI CENTRALE IDRICO SANITARIA				€ 6 770,7600

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.3.1 14545	FILTRO DISSABBIATORE DI SICUREZZA MANUALE AUTOPULENTE diametro 1"1/2 portata max 9,0 mc/h CILICHEMIE EURODIAGO 1" 1/2 o similare Filtro dissabbiatore di sicurezza autopulente con aspiratore radiale per eliminare dall'acqua sabbia e corpi estranei fino ad una granulometria di 90 micron al fine di prevenire corrosioni puntiformi e danni alle tubazioni, alle apparecchiature ed al valvolame. Il filtro idoneo per la filtrazione dell'acqua ad uso potabile, ad uso tecnologico e di processo e risponde a quanto prescritto dal DPR n. 443/90, alla Legge n. 46/90, alla norma UNI 10304 e alla norma UNI-CTI 8065. Dati tecnici: - Raccordi: 1"1/2 - Portata max. (Dp 0,2 bar) m3/h: 9 - Pressione di esercizio min./max. bar: 2-16 - Capacità filtrante micron: 90 - Temperatura acqua min./max. °C: 5-30 - Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40	Nr.	1	€ 268,2600	€ 268,2600
1.3.2 12121	ADDOLCITORE VOLUMETRICO AUTODISINFETTANTE Portata 3.5 mc/h Cap.cicl. 520 °F x m° CILICHEMIE CILLIT-BA PILOT 200 DATA o similare CILLIT-BA PILOT 200 - DATA Addolcitore automatico a scambio di basi, per acque tecniche, di processo e potabili, gestito da microprocessori con programma multifunzionale per rigenerare l'addolcitore a volume statistico, compresa l'autodisinfezione, nonché la possibilità di programmare una rigenerazione spontanea max. ogni 96 ore in rispetto a quanto prescritto per l'addolcimento delle acque ad uso potabile ed alimentare. Dati tecnici: Quadro comando elettronico PCR Control I:1 Portata nominale m3/h:3,5 Portata breve di punta max. m3/h:6 Riserva sale circa kg:140 Consumo sale per rigen. ca. kg max./min:17,5/10,9 Capacità ciclica max. °Fr per m3 a 30°Fr:520 Resine I:87 Raccordi:1 1/2" Pressione min./max. bar: 2,5/6 Alimentazione rete V/Hz:230/50-60 Temperatura acqua min./max. °C:5-30 Temperatura ambiente min./max. °C:5-40 COMPLETO DI: - CILLIT-VALVOLA MISCELATRICE 1"1/4 - CB-CLORPLUS TIPO 4	Nr.	1	€ 3 140,0000	€ 3 140,0000
1.3.3 14613	CONTATORE EMETTITORE DI IMPULSI A FREQUENZA RAPIDA Diam. DN 50 CILICHEMIE Contatore MDM DN50 o similare Contatore emettitore di impulsi a frequenza rapida per pompe dosatrici elettroniche DP Inex, nonché della serie CILLIT-Optitron, per il dosaggio volumetrico proporzionale dei prodotti in rapporto all'effettivo consumo d'acqua. Dati tecnici: Portata nom. m3/h: 15 Frequenza impulsi I/imp.: 2,5 Raccordi e coduli: DN 50 Pressione max. bar: 16	Nr.	1	€ 512,9800	€ 512,9800

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.3.4 12279	<p>Protezione: IP 68 Temperatura acqua min./max. °C:5-30 Temperatura ambiente min./max. °C:5-40 Emissione impulsi tipo: reed</p> <p>POMPA DOSATRICE ELETTRONICA Portata 8 lt./h 8 bar CILLICHEMIE CILLIT-DP 8.8 INEX o similare</p> <p>Pompa dosatrice elettronica multifunzione gestibile tramite segnale mA, contatore ad impulsi, volumetrico e volumetrico proporzionale, nonché on-off. Dotata inoltre di sistema spurgo aria manuale, ingresso sensore di flusso e livello minimo. La fornitura comprende crepine, filtro e tubazione aspirazione, iniettore e tubazione mandata. - dosaggio manuale con possibilità di regolazione numero iniezioni-minuto/ora/giorno - dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di moltiplicazione, divisione impulsi anche con memoria - funzionamento da segnale in corrente Ma - predisposizione per una sonda di minimo livello - predisposizione per collegamento di un sensore di flusso - possibilità di inserimento di una password - possibilità di abilitare una segnalazione acustica di allarme - corpo sintetico resistente ad acidi ed alcalini - tubazione aspirazione e mandata, filtro aspirazione ed iniettore compresi - protezione IP 65 - marcatura CE</p> <p>DATI TECNICI :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata max : 8 l/h - Prevalenza max. : 8 bar - Tensione V (+15-10%) : 230/50-60 monofase - Potenza assorbita : 55 W - Protezione : IP 65 - Impulsi max minuto : 120 - Temperatura min/max ambiente: 5-40 °C - Temperatura soluzione da dosare min/max : 5-40 °C 	Nr.	1	€ 385,2300	€ 385,2300
1.3.5 12276	<p>SERBATOIO DI CONTENIMENTO LIQUIDI PROTETTIVI 100 litri CILLICHEMIE CILLIT-LB 128 o similare</p> <p>Serbatoio per additivi chimici da dosare completo di basamento e golfari adatto per pompe dosatrici serie DP, Cillit-Optitron ed altri tipi di pompe dosatrici. - resistente ai prodotti acidi ed alcalini - serbatoio a basamento - piano posizionamento pompe completo di golfari - raccordo scarico - predisposizione sistemazione filtro aspirazione - predisposizione sistemazione sonda livello minimo</p> <p>COMPLETO DI: - SONDA DI LIVELLO MINIMO</p>	Nr.	1	€ 166,3400	€ 166,3400
1.3.6 13754	<p>MISURATORE CONCENTRAZIONE CILLIT HS 23 combi CILLICHEMIE Corredo-CILLIT HS 23 o similare</p> <p>Combi per la determinazione della concentrazione di CILLIT-HS 23 Combi nell'acqua degli impianti di riscaldamento ad acqua calda.</p>	Nr.	1	€ 40,1700	€ 40,1700

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.3.7 13755	<p>LIQUIDO ANTICORROSIONE CIRCUITI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA 20 l CILICHEMIE CILLIT-Impulsan Special o similare</p> <p>CILLIT-Impulsan Special, prodotto liquido a base di sali minerali naturali alimentari per acque naturalmente dolci ed addolcite in grado di prevenire la formazione di corrosioni negli impianti per la produzione e distribuzione dell'acqua calda, ai servizi, acqua di processo, acqua potabile, acqua ad uso tecnologico, circuiti di raffreddamento con acqua a perdere ed in riciclo parziale, nonché di risanare circuiti già soggetti a corrosione. Requisiti fondamentali: qualità alimentare in rispetto al DPR n. 443/90 ed alle norme UNI 8065, 8884 e 9182 confezioni sigillate; stabilizzato Confezione da 20 litri. CILLIT-Impulsan Special, prodotto liquido a base di sali minerali naturali alimentari per acque naturalmente dolci ed addolcite in grado di prevenire la formazione di corrosioni negli impianti per la produzione e distribuzione dell'acqua calda, ai servizi, acqua di processo, acqua potabile, acqua ad uso tecnologico, circuiti di raffreddamento con acqua a perdere ed in riciclo parziale, nonché di risanare circuiti già soggetti a corrosione.</p> <p>Requisiti fondamentali: - qualità alimentare in rispetto al DPR n. 443/90 ed alle norme UNI 8065, 8884 e 9182 - confezioni sigillate - stabilizzato</p> <p>Confezione da 20 litri.</p>	Nr.	3	€ 50,3600	€ 151,0800
1.3.8 19847	<p>POMPA DOSATRICE ELETTRONICA Portata max dosaggio 0,9 l/h Portata nom. costante mc/h: 5,0 CILICHEMIE CILLIT-PULSAR 601 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>CILLIT-PULSAR 601 pompa dosatrice ad azionamento idraulico completa di elettronica per il dosaggio automatico e proporzionale di soluzioni di sali minerali CILLIT-IMPULSAN al fine di prevenire la formazione di incrostazioni calcaree e corrosioni nei circuiti di acqua calda e fredda sanitaria, in accordo a quanto previsto dal D.M. Sanità 443/90 e dalla Norma UNI-CTI 8065. Prevedere raccordo allo scarico. La fornitura comprende: pompa dosatrice completa di elettronica di comando, led di segnalazione, testata ed accessori; crepine di aspirazione con sonda di livello minimo; contatore lanciaimpulsi da 1 1/4" completo riduzione per 1 1/2" e di codoli forati per il collegamento dell'acqua motrice e del punto di iniezione, valvole di intercettazione, tubazioni e raccorderie ; carenatura di protezione. IQ- Informazioni Qualità: dosaggio proporzionale alla portata istantanea; possibilità di regolazione dosaggio; impostazione dosaggio volumetrico o a tempo; ripetizione allarme minimo livello; ripetizione segnale del contatore; procedura innesco pompa; led a tre colori per visualizzazione stato di funzionamento; predisposizione per montaggio a parete; materiali conformi al D.M. Salute 174/04; dichiarazione di conformità CE</p> <p>Dati tecnici:</p> <p>Portata nominale costante m³/h: 5,0 Portata breve di punta m³/h: 9,0 Portata max. dosaggio l/h: 0,9 Pressione di esercizio max. bar: 6 Pressione min./max. acqua motrice bar: 2,5-6 Alimentazione trafo V/Hz: 230/50 Alimentazione elettrovalvola Vac: 24 Raccordi: 1 1/4" Temperatura soluzione da dosare min./max. °C: 5-30 Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40</p>	Nr.	1	€ 752,1600	€ 752,1600

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.3.9 5584	RUBINETTI DI PRELIEVO CAMPIONI diametro 1/2" o similare Fornitura e posa in opera di: Rubinetto per prelievo campioni d'acqua in impianti di trattamento addolcimento.	Nr.	2	€ 16,7600	€ 33,5200
1.3.10 13768	VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 3" PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare FORNITURA E POSA DI: Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore; Guarnizione in PTFE;	Nr.	11	€ 163,0400	€ 1 793,4400
1.3.11 13310	VALVOLA DI RITEGNO F.F. P/T diam. 3" OTTONE RUBINETTERIE BRESCIANE EUROBLOK o similare Fornitura e posa in opera di: Valvola di ritegno in ottone	Nr.	1	€ 112,8800	€ 112,8800
	Totale IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA				€ 7 356,0600

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - RETI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.4.1 19166	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 25x2,5 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità >= 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm LUNGHEZZA BARRA 5 m	m	180	€ 6,9200	€ 1 245,6000
1.4.2 15038	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 28 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	180	€ 4,2400	€ 763,2000
1.4.3 19167	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 32x3 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1	m	72	€ 8,9400	€ 643,6800

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - RETI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.4.4 15037	<p>- Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000</p> <p>Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm</p> <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p> <p>GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 35 cu KAIFLEX o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte</p>	m	72	€ 4,4900	€ 323,2800
1.4.5 19168	<p>TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 40x4 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD</p> <p>Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000</p> <p>Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm</p> <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p>	m	114	€ 13,7600	€ 1 568,6400

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - RETI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.4.6 15028	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 19 mm diametro interno 42 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	114	€ 7,4900	€ 853,8600
1.4.7 19169	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 50x4,5 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m²K; +40°C=0,040 W/m²K - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mK - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mK - Rugosità K: 0,007 mm LUNGHEZZA BARRA 5 m	m	65	€ 22,6900	€ 1 474,8500
1.4.8 15029	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 19 mm diametro interno 54 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	65	€ 9,4100	€ 611,6500

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - RETI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.4.9 19170	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 63x6 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm LUNGHEZZA BARRA 5 m	m	27	€ 38,1100	€ 1 028,9700
1.4.10 15085	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 32mm diametro interno 64 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	27	€ 26,9900	€ 728,7300
1.4.11 20158	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 75x6 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc	m	80	€ 44,5000	€ 3 560,0000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - RETI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	- Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm LUNGHEZZA BARRA 5 m				
1.4.12 16247	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 32 mm diametro interno 76 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	80	€ 30,2200	€ 2 417,6000
1.4.13 14196	TUBAZIONE IN P.V.C. A INCOLLARE PER RETE DI SCARICO CONDENZA diametro 40 PN 10 CONDENZA o similare Tubo in p.v.c. a incollare per reti di scarico condensa completo di curve raccordi, pezzi speciali e guarnizione.	m	59	€ 4,0100	€ 236,5900
1.4.14 14195	TUBAZIONE IN P.V.C. A INCOLLARE PER RETE DI SCARICO CONDENZA diametro 50 PN 10 CONDENZA o similare Tubo in p.v.c. a incollare per reti di scarico condensa completo di curve raccordi, pezzi speciali e guarnizione.	m	19	€ 5,4900	€ 104,3100
1.4.15 14194	TUBAZIONE IN P.V.C. A INCOLLARE PER RETE DI SCARICO CONDENZA diametro 63 PN 10 CONDENZA o similare Tubo in p.v.c. a incollare per reti di scarico condensa completo di curve raccordi, pezzi speciali e guarnizione.	m	17	€ 7,3000	€ 124,1000
	Totale RETI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALI				€ 15 685,0600

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.5.1 9467	ELEMENTO TUBOLARE IN ACCIAIO 1800/3 resa Dt 50=169 Watt IRSAP-IRSOL TESI/3 o similare Radiatore tubolare in lamiera d'acciaio controllata, pressione di esercizio pari a 8 ATE, le batterie sono munite di nipples di giunzione tra elemento ed elemento, le rese sono quelle rilevate dalle norme UNI 651/69 come previsto dalla legge 10/91, ogni batteria è assemblata in stabilimento e provata alla pressione di esercizio d 8 ATE e verniciata con una mano di vernice antiruggine a forno ed una mano di vernice a polveri epossidiche nel colore bianco standart RAL 9010.	Nr.	930	€ 27,9200	€ 25 965,6000
1.5.2 19152	KIT VALVOLA E DETENTORE TERMOSTATIZZABILI A SQUADRO diam. 14x2 (multistrato) attacchi multistrato IRSAP IRSOL o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Kit valvola e detentore a squadro, bianco o cromato con attacco rame o multistrato 1/2" I kit sono completi di attacchi in multistrato diametro 14x2 mm	Nr.	24	€ 48,2400	€ 1 157,7600
1.5.3 19156	KIT VALVOLA E DETENTORE TERMOSTATIZZABILI A SQUADRO diam. 16x2 (multistrato) attacchi multistrato IRSAP IRSOL o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Kit valvola e detentore a squadro, bianco o cromato con attacco rame o multistrato 1/2" I kit sono completi di attacchi in multistrato diametro 16x2 mm	Nr.	30	€ 48,2400	€ 1 447,2000
1.5.4 20154	KIT VALVOLA E DETENTORE TERMOSTATIZZABILI A SQUADRO diam. 20x2 (multistrato) attacchi multistrato IRSAP IRSOL o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Kit valvola e detentore a squadro, bianco o cromato con attacco rame o multistrato 1/2" I kit sono completi di attacchi in multistrato diametro 20x2 mm	Nr.	10	€ 48,2400	€ 482,4000
1.5.5 7373	SET DI COMPLETAMENTO BATTERIE colore ral 9010 IRSAP-IRSOL TESI o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Set di completamento corpi scaldanti composto da: tappi di chiusura forati e ciechi in acciaio, valvolina di sfogo aria e mensole di sostegno. Il tutto verniciato dello stesso colore indicato nella voce elementi (se non diversamente specifica colore bianco standart ral 9010) e di produzione irsap-irsol.	Nr.	64	€ 28,8300	€ 1 845,1200
1.5.6 13066	TESTATA TERMOSTATICA CON SENSORE A LIQUIDO OMOLOGATA. temp.max 110°C press.max.10 bar CALEFFI COMANDO TERMOSTATICO o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Comando termostatico per valvole radiatori termostattizzabili e termostatiche, sensore incorporato con elemento sensibile a liquido Per valvole serie 338, 339, 401, 402, 425, 426, 421, 422, 455, 224, 225, 226 e 227 Scala graduata per la regolazione da 0 a 5 corrispondente ad un campo di temperatura	Nr.	64	€ 19,6700	€ 1 258,8800

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.5.7 19182	<p>da 7°C a 28°C Con adattatore</p> <p>COLLETTORE COMPLANARE FUSO MONOBLOCCO COMPLETO DI ACCESSORI DERIVAZIONI 4+4 ATTACCO 3/4" CALEFFI 356608 IS o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Collettore complanare fuso monoblocco con coibentazione per impianti di riscaldamento e condizionamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - attacco 3/4" - n. derivazioni 8+8 - derivazioni 23 p. 1,5 M <p>Pmax esercizio: 10 bar Campo di temperatura: 0-100°C Interasse principale: 60 mm Interasse derivazioni: 40 mm</p> <p>Composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collettore complanare fuso monoblocco e coibentato [codice 356608 IS] - by-pass differenziale (taratura fissa differenziale : 2000 mm c.a.) [codice 356050] - 2 vavole sfogo aria con tappo igroscopico di sicurezza <p>COMPLETO DI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cassetta da incasso dim 560x330x100/80 [codice 362056] <p>VERIFICARE LA DIMENSIONE PER POTER ALLOGGIARE LE VALVOLE DUE VIE COME DA PARTICOLARE ELABORATI GRAFICI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rubinetto di intercettazione a sfera per derivazione dei collettori [codice 385000] - Raccordo meccanico per tubi in rame ricotto, rame crudo, ottone, acciaio dolce e acciaio inox. A tenuta O-Ring 	Nr.	7	€ 213,5400	€ 1 494,7800
1.5.8 19230	<p>COLLETTORE COMPLANARE FUSO MONOBLOCCO COMPLETO DI ACCESSORI DERIVAZIONI 6+6 ATTACCO 3/4" CALEFFI 356606 IS o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Collettore complanare fuso monoblocco con coibentazione per impianti di riscaldamento e condizionamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - attacco 1" - n. derivazioni 6+6 - derivazioni 23 p. 1,5 M <p>Pmax esercizio: 10 bar Campo di temperatura: 0-100°C Interasse principale: 60 mm Interasse derivazioni: 40 mm</p> <p>Composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collettore complanare fuso monoblocco e coibentato [codice 356606 IS] - by-pass differenziale (taratura fissa differenziale : 2000 mm c.a.) [codice 356050] - 2 vavole sfogo aria con tappo igroscopico di sicurezza <p>COMPLETO DI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cassetta da incasso dim 730x360x100/80 [codice 362073] <p>VERIFICARE LA DIMENSIONE PER POTER ALLOGGIARE LE VALVOLE DUE VIE COME DA PARTICOLARE ELABORATI GRAFICI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rubinetto di intercettazione a sfera per derivazione dei collettori [codice 385000] - Raccordo meccanico per tubi in rame ricotto, rame crudo, ottone, acciaio dolce e acciaio inox. A tenuta O-Ring 	Nr.	1	€ 232,8500	€ 232,8500

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.5.9 19231	<p>COLLETTORE COMPLANARE FUSO MONOBLOCCO COMPLETO DI ACCESSORI DERIVAZIONI 8+8 ATTACCO 1" CALEFFI 356608 IS o simile</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Collettore complanare fuso monoblocco con coibentazione per impianti di riscaldamento e condizionamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - attacco 1" - n. derivazioni 8+8 - derivazioni 23 p. 1,5 M <p>Pmax esercizio: 10 bar Campo di temperatura: 0-100°C Interasse principale: 60 mm Interasse derivazioni: 40 mm</p> <p>Composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collettore complanare fuso monoblocco e coibentato [codice 356608 IS] - by-pass differenziale (taratura fissa differenziale : 2000 mm c.a.) [codice 356050] - 2 vavole sfogo aria con tappo igroscopico di sicurezza <p>COMPLETO DI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cassetta da incasso dim 730x360x100/80 [codice 362073] <p>VERIFICARE LA DIMENSIONE PER POTER ALLOGGIARE LE VALVOLE DUE VIE COME DA PARTICOLARE ELABORATI GRAFICI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rubinetto di intercettazione a sfera per derivazione dei collettori [codice 385000] - Raccordo meccanico per tubi in rame ricotto, rame crudo, ottone, acciaio dolce e acciaio inox. A tenuta O-Ring 	Nr.	1	€ 293,9500	€ 293,9500
1.5.10 16470	<p>COLLETTORE COMPLANARE FUSO MONOBLOCCO COMPLETO DI ACCESSORI DERIVAZIONI 10+10 ATTACCO 1" CALEFFI 356610 IS o simile</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Collettore complanare fuso monoblocco con coibentazione per impianti di riscaldamento e condizionamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - attacco 1" - n. derivazioni 10+10 - derivazioni 23 p. 1,5 M <p>Pmax esercizio: 10 bar Campo di temperatura: 0-100°C Interasse principale: 60 mm Interasse derivazioni: 40 mm</p> <p>Composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collettore complanare fuso monoblocco e coibentato [codice 356610 IS] - by-pass differenziale (taratura fissa differenziale : 2000 mm c.a.) [codice 356050] - 2 vavole sfogo aria con tappo igroscopico di sicurezza <p>COMPLETO DI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cassetta da incasso dim 730x360x100/80 [codice 362073] <p>VERIFICARE LA DIMENSIONE PER POTER ALLOGGIARE LE VALVOLE DUE VIE COME DA PARTICOLARE ELABORATI GRAFICI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rubinetto di intercettazione a sfera per derivazione dei collettori [codice 385000] - Raccordo meccanico per tubi in rame ricotto, rame crudo, ottone, acciaio dolce e acciaio inox. A tenuta O-Ring 	Nr.	1	€ 319,9500	€ 319,9500

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.5.11 16470	COLLETTORE COMPLANARE FUSO MONOBLOCCO COMPLETO DI ACCESSORI DERIVAZIONI 12+12 ATTACCO 1"1/2 CALEFFI 356612 IS o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Collettore complanare fuso monoblocco con coibentazione per impianti di riscaldamento e condizionamento - attacco 1"1/2 - n. derivazioni 10+10 - derivazioni 23 p. 1,5 M Pmax esercizio: 10 bar Campo di temperatura: 0-100°C Interasse principale: 60 mm Interasse derivazioni: 40 mm Composta da: - Collettore complanare fuso monoblocco e coibentato [codice 356612 IS] - by-pass differenziale (taratura fissa differenziale : 2000 mm c.a.) [codice 356050] - 2 vavole sfogo aria con tappo igroscopico di sicurezza COMPLETO DI: - Cassetta da incasso dim 730x360x100/80 [codice 362073] VERIFICARE LA DIMENSIONE PER POTER ALLOGGIARE LE VALVOLE DUE VIE COME DA PARTICOLARE ELABORATI GRAFICI - Rubinetto di intercettazione a sfera per derivazione dei collettori [codice 385000] - Raccordo meccanico per tubi in rame ricotto, rame crudo, ottone, acciaio dolce e acciaio inox. A tenuta O-Ring	Nr.	1	€ 339,4500	€ 339,4500
1.5.12 18337	VALVOLA A DUE VIE A GLOBO E MOTORIZZAZIONE Diam. 3/4" SRVOCOMANDO MVB26 CONTROLLI VSB 3 o similare Valvola a DUE vie filettata femmina. Corpo valvola in ghisa G 25 Otturatore in ottone Caratteristiche di otturazione equipercentuale DN 3/4" Kvs 6.3 Corsa 16.5 mm pressione max di funzionamento 16 bar temperature max e min. 120, -10 °C COMPLETA DI SERMOTORE A DUE POSIZIONI MVB26 TEMPORIZZAZIONE 60 sec ALIMENTAZIONE 230 Vac	Nr.	9	€ 311,4500	€ 2 803,0500
1.5.13 18338	VALVOLA A DUE VIE A GLOBO E MOTORIZZAZIONE Diam. 1" SRVOCOMANDO MVB26 CONTROLLI VSB 4 o similare Valvola a DUE vie filettata femmina. Corpo valvola in ghisa G 25 Otturatore in ottone Caratteristiche di otturazione equipercentuale DN 1" Kvs 10 Corsa 16.5 mm pressione max di funzionamento 16 bar temperature max e min. 120, -10 °C COMPLETA DI SERMOTORE A DUE POSIZIONI MVB26 TEMPORIZZAZIONE 60 sec ALIMENTAZIONE 230 Vac	Nr.	1	€ 249,0500	€ 249,0500

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.5.14 18340	VALVOLA A DUE VIE A GLOBO E MOTORIZZAZIONE Diam. 1 1/2" SRVOCOMANDO MVB26 CONTROLLI VSB 6 o similare Valvola a DUE vie filettata femmina. Corpo valvola in ghisa G 25 Otturatore in ottone Caratteristiche di otturazione equipercentuale DN 1 1/2" Kvs 22 Corsa 16.5 mm pressione max di funzionamento 16 bar temperature max e min. 120, -10 °C COMPLETA DI SERMOTORE A DUE POSIZIONI MVB26 TEMPORIZZAZIONE 60 sec ALIMENTAZIONE 230 Vac	Nr.	1	€ 368,0000	€ 368,0000
1.5.15 19164	TUBO MULTISTRATO IN ROTOLI PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 14x2 mm Rotolo L = 100 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in rotoli per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm CONFEZIONE ROTOLO DA 100 m	m	606	€ 4,0500	€ 2 454,3000
1.5.16 16039	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 9 mm diametro interno 14 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	606	€ 2,8500	€ 1 727,1000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.5.17 19165	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 16x2 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm LUNGHEZZA BARRA 5 m	m	667	€ 5,1700	€ 3 448,3900
1.5.18 16053	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 9 mm diametro interno 16 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	667	€ 2,8800	€ 1 920,9600
1.5.19 19163	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 20x2,25 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1	m	262	€ 6,1400	€ 1 608,6800

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<ul style="list-style-type: none"> - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p>				
1.5.20 15039	<p>GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 22 cu KAIFLEX o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte</p>	m	262	€ 3,2300	€ 846,2600
	Totale IMPIANTO DI RISCALDAMENTO				€ 50 263,7300

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.6.1 20179	VENTILCONVETTORE CON MOTORE BRUSHLESS INVERTE Pot. frig. 1,94 - 1,06 kW Pot. term. 4,05 kW - 2,20 KW AERMEC FCZI_U250 o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Ventilconvettori con motore Brushless Inverter per Installazione universale, e a pavimento CARATTERISTICHE TECNICHE: FCZI 250 Velocità del ventilatore H/M/L Prestazioni in riscaldamento impanti a 2 tubi Potenza termica (70°C) (1) kW 4,05 / 3,18 / 2,20 Portata d'acqua (1) l/h 348 / 273 / 189 Perdite di carico (1) kPa 31 / 20 / 11 Potenza termica (45°C) (3) kW 2,01 / 1,58 / 1,09 Portata d'acqua (3) l/h 350 / 274 / 190 Perdite di carico (3) kPa 31 / 20 / 11 Prestazioni in raffreddamento Potenza frigorifera totale (4) kW 1,94 / 1,56 / 1,06 Potenza frigorifera sensibile (4) kW 1,52 / 1,20 / 0,80 Portata d'acqua (4) l/h 334 / 267 / 182 Perdite di carico (4) kPa 35 / 25 / 13 Ventilatore Ventilatore Centrifugo n° 1 Portata d'aria m3/h 290 / 220 / 140 Livelli sonori Livello di potenza sonora (5) dB(A) 50 / 43 / 31 Livello di pressione sonora dB(A) 42 / 35 / 23 Diametro raccordi Batteria principale Batteria standard Ø / Batteria maggiorata Ø 1/2" Caratteristiche elettriche Potenza assorbita W 12 / 8 / 5 Segnale 0-10V / Alimentazione V/ph/Hz 230V~50Hz COMPLETO DI: - Gruppo antivibranti in gomma da montare sotto al basamento dell' unità - Baccinella ausiliaria raccolta condensa - Griglia di mandata con alette orientabili - ZXZ: Coppia piedini estetici e strutturali - GA200 griglia di aspirazione per installazione a soffitto NOTA: IL COMANDO DEL VENTILCONVETTORE SARA' ESEGUITO DAL SISTEMA DI SUPERVISIONE E CONTROLLO: COMANDO 0.10 v PER VENTILATORE E ALIMENTAZIONE DIRETTA V1x230	Nr.	4	€ 585,3000	€ 2 341,2000
1.6.2 20180	VENTILCONVETTORE CON MOTORE BRUSHLESS INVERTE Pot. frig. 4,04 - 2,41 kW Pot. term. 7,82 kW - 4,57 KW AERMEC FCZI_U450 o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Ventilconvettori con motore Brushless Inverter per Installazione universale, e a pavimento CARATTERISTICHE TECNICHE: FCZI 450 Velocità del ventilatore H/M/L Prestazioni in riscaldamento impanti a 2 tubi Potenza termica (70°C) (1) kW 7,82 / 6,29 / 4,57 Portata d'acqua (1) l/h 672 / 532 / 393	Nr.	2	€ 678,5600	€ 1 357,1200

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.6.3 20182	<p>Perdite di carico (1) kPa 22 / 13 / 9 Potenza termica (45°C) (3) kW 3,89 / 3,13 / 2,27 Portata d'acqua (3) l/h 675 / 543 / 394 Perdite di carico (3) kPa 22 / 14 / 9 Prestazioni in raffreddamento Potenza frigorifera totale (4) kW 4,04 / 3,21 / 2,41 Potenza frigorifera sensibile (4) kW 2,91 / 2,30 / 1,69 Portata d'acqua (4) l/h 694 / 552 / 414 Perdite di carico (4) kPa 32 / 24 / 18 Ventilatore Ventilatore Centrifugo n° 2 Portata d'aria m3/h 600 / 460 / 330 Livelli sonori Livello di potenza sonora (5) dB(A) 51 / 44 / 39 Livello di pressione sonora dB(A) 43 / 36 / 31 Diametro raccordi Batteria principale Batteria standard Ø / Batteria maggiorata Ø 3/4" Caratteristiche elettriche Potenza assorbita W 17 / 9 / 6 Segnale 0-10V / Alimentazione V/ph/Hz 230V~50Hz</p> <p>COMPLETO DI: - Gruppo antivibranti in gomma da montare sotto al basamento dell' unità - Baccinella ausiliaria raccolta condensa - Griglia di mandata con alette orientabili - ZXZ: Coppia piedini estetici e strutturali - GA200 griglia di aspirazione per installazione a soffitto</p> <p>NOTA: IL COMANDO DEL VENTILCONVETTORE SARA' ESEGUITO DAL SISTEMA DI SUPERVISIONE E CONTROLLO: COMANDO 0.10 v PER VENTILATORE E ALIMENTAZIONE DIRETTA V1x230</p> <p>VENTILCONVETTORE CON MOTORE BRUSHLESS INVERTE Pot. frig. 4,80 - 2,91 kW Pot. term. 9,75 kW - 5,82 KW AERMEC FCZI_U550 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Ventilconvettori con motore Brushless Inverter per Installazione universale, e a pavimento</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <p>FCZI 550 Velocità del ventilatore H/M/L Prestazioni in riscaldamento impanti a 2 tubi Potenza termica (70°C) (1) kW 9,75 / 8,34 / 5,82 Portata d'acqua (1) l/h 838 / 717 / 500 Perdite di carico (1) kPa 33 / 25 / 14 Potenza termica (45°C) (3) kW 4,85 / 4,15 / 2,90 Portata d'acqua (3) l/h 842 / 720 / 502 Perdite di carico (3) kPa 33 / 25 / 14 Prestazioni in raffreddamento Potenza frigorifera totale (4) kW 4,80 / 4,13 / 2,91 Potenza frigorifera sensibile (4) kW 3,49 / 2,98 / 2,07 Portata d'acqua (4) l/h 824 / 711 / 501 Perdite di carico (4) kPa 46 / 34 / 18 Ventilatore Ventilatore Centrifugo n° 2 Portata d'aria m3/h 720 / 600 / 400 Livelli sonori Livello di potenza sonora (5) dB(A) 56 / 51 / 42 Livello di pressione sonora dB(A) 48 / 43 / 34 Diametro raccordi Batteria principale Batteria standard Ø / Batteria maggiorata Ø 3/4"</p>	Nr.	5	€ 691,4200	€ 3 457,1000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.6.4 20181	<p>Caratteristiche elettriche Potenza assorbita W 37 / 20 / 8 Segnale 0-10V / Alimentazione V/ph/Hz 230V~50Hz</p> <p>COMPLETO DI: - Gruppo antivibranti in gomma da montare sotto al basamento dell' unità - Baccinella ausiliaria raccolta condensa - Griglia di mandata con alette orientabili - ZXZ: Coppia piedini estetici e strutturali - GA200 griglia di aspirazione per installazione a soffitto</p> <p>NOTA: IL COMANDO DEL VENTILCONVETTORE SARA' ESEGUITO DAL SISTEMA DI SUPERVISIONE E CONTROLLO: COMANDO 0.10 v PER VENTILATORE E ALIMENTAZIONE DIRETTA V1x230</p> <p>VENTILCONVETTORE CON MOTORE BRUSHLESS INVERTE Pot. frig. 6,14 - 4,27 kW Pot. term. 12,5 kW - 9,10 KW AERMEC FCZI_U750 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Ventilconvettori con motore Brushless Inverter per Installazione universale, e a pavimento</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE: FCZI 750 Velocità del ventilatore H/M/L Prestazioni in riscaldamento impianti a 2 tubi Potenza termica (70°C) (1) kW 12,50 / 11,30 / 9,10 Portata d'acqua (1) l/h 1075 / 972 / 782 Perdite di carico (1) kPa 20 / 16 / 11 Potenza termica (45°C) (3) kW 6,22 / 5,62 / 4,53 Portata d'acqua (3) l/h 1079 / 975 / 786 Perdite di carico (3) kPa 20 / 17 / 11 Prestazioni in raffreddamento Potenza frigorifera totale (4) kW 6,14 5,34 4,27 Potenza frigorifera sensibile (4) kW 4,72 / 4,06 / 3,20 Portata d'acqua (4) l/h 1056 / 918 / 734 Perdite di carico (4) kPa 18 / 14 / 9 Ventilatore Ventilatore Centrifugo n° 2 Portata d'aria m3/h 1140 / 930 / 700 Livelli sonori Livello di potenza sonora (5) dB(A) 61 / 57 / 51 Livello di pressione sonora dB(A) 53 / 49 / 43 Diametro raccordi Batteria principale Batteria standard Ø / Batteria maggiorata Ø 3/4" Caratteristiche elettriche Potenza assorbita W 80 / 40 / 30 Segnale 0-10V / Alimentazione V/ph/Hz 230V~50Hz</p> <p>COMPLETO DI: - Gruppo antivibranti in gomma da montare sotto al basamento dell' unità - Baccinella ausiliaria raccolta condensa - Griglia di mandata con alette orientabili - ZXZ: Coppia piedini estetici e strutturali - GA200 griglia di aspirazione per installazione a soffitto</p> <p>NOTA: IL COMANDO DEL VENTILCONVETTORE SARA' ESEGUITO DAL SISTEMA DI SUPERVISIONE E CONTROLLO: COMANDO 0.10 v PER VENTILATORE E ALIMENTAZIONE DIRETTA V1x230</p>	Nr.	10	€ 747,7000	€ 7 477,0000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.6.5 14016	DETENTORE PER RADIATORE O VENTILCONVETTORE ATTACCHI A SQUADRA diam. 1/2" x 14 mm Attacco rame-plastica-multistrato CALEFFI Art. 342403 o similare Detentore per radiatore o ventilconvettore. Cromato. Attacchi a squadra, per tubi in rame e plastica semplice o multistrato. Pmax d'esercizio: 10 bar. Campo di temperatura: 5-100°C Bocchettone antigoccia	Nr.	4	€ 8,7700	€ 35,0800
1.6.6 18986	DETENTORE PER RADIATORE O VENTILCONVETTORE ATTACCHI A SQUADRA diam. 1/2" x 16 mm Attacco rame-plastica-multistrato CALEFFI Art. 342452 o similare Detentore per radiatore o ventilconvettore. Cromato. Attacchi a squadra, per tubi in rame, plastica semplice e multistrato. Pmax d'esercizio: 10 bar. Campo di temperatura: 5-100°C kV (mc/h) 3,99	Nr.	38	€ 9,8300	€ 373,5400
1.6.7 19164	TUBO MULTISTRATO IN ROTOLI PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 14x2 mm Rotolo L = 100 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in rotoli per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm CONFEZIONE ROTOLO DA 100 m	m	36	€ 4,0500	€ 145,8000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.6.8 16039	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 9 mm diametro interno 14 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	36	€ 2,8500	€ 102,6000
1.6.9 19158	TUBO MULTISTRATO IN ROTOLI PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 16x2 mm Rotolo L = 100 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in rotoli per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m²K; +40°C=0,040 W/m²K - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mK - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mK - Rugosità K: 0,007 mm CONFEZIONE ROTOLO DA 100 m	m	468	€ 4,2100	€ 1 970,2800
1.6.10 16053	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 9 mm diametro interno 16 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	468	€ 2,8800	€ 1 347,8400

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.6.11 15980	TUBAZIONE IN P.V.C. A INCOLLARE PER RETE DI SCARICO CONDENSA diametro 32 PN 10 CONDENSA o similare Tubo in p.v.c. a incollare per reti di scarico condensa completo di curve raccordi, pezzi speciali e guarnizione.	m	200	€ 2,9100	€ 582,0000
	Totale IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO				€ 19 189,5600

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - RETE GAS METANO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.7.1 15635	TUBO IN POLIETILENE PER GAS METANO O G.P.L. UNI EN 1555 S 5 fi 1"1/4 Diam. est. 40 mm VIMAPLAST IN ROTOLI O BARRE o simile Tubo di polietilene ad alta densità per il convogliamento di gas secondo prescrizioni UNI EN 1555 S 5. Solo per tratti di tubazione interrate. Con spessore minimo di 3,7 mm. Completo di raccordi in polietilene secondo UNI 8849 UNI 8850 UNI 9736, le giunzioni saranno realizzate tramite saldature di testa per fusione con elementi riscaldanti, in alternativa mediante elettrofusione. Le giunzioni miste polietilene-metallo vanno eseguite con raccordo speciale idoneo per saldature di testa, o raccordi metallici filettati o saldati.	m	55	€ 4,8800	€ 268,4000
1.7.2 15620	TUBO IN RAME CRUDO PER RETI GAS diam. 28 x 1 UNI 6507 SANCO o simile Tubo di rame crudo in verghe per le reti del gas metano installato secondo norma UNI 7129/08, con caratteristiche qualitative e dimensionali superiori o uguali alle prescrizioni UNI 6507 serie B. Completo di raccordi secondo UNI 8050, giunzioni realizzate mediante saldatura di testa o a giunzione capillare od anche a giunzione meccanica (in questo caso le stesse non possono essere messe sottotraccia). La saldatura rame/rame sarà eseguita mediante brasatura capillare forte. La rete dovrà essere completa di appositi supporti e guaine di passaggio struttura.	m	5	€ 15,0100	€ 75,0500
	Totale RETE GAS METANO				€ 343,4500

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.8.1 20155	UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA CON RECUPERATORE AD ALTISSIMA EFFICIENZA 6000 mc/h PER INTERNO con BY - PASS ZEHNDER COMFOAIR XL 6000 o similare Recuperatore in controcorrente per sistemi di ventilazione controllata ad altissima efficienza COMFOAIR XL 6000 Dati Tecnici COMFOAIR XL 6000 Dimensioni: 2514 x 1750 x 1520 mm Portata ; Prevalenza potenza ; Assorbimento ; Corrente assorbita ; Emissioni Acustiche Posizione Low 3105 m3/h; 67 Pa; 658 W; 65 dB[A] Posizione Medium 4952 m3/h; 146 Pa; 1658 W; 72 dB[A] Posizione High 5899 m3/h; 242 Pa 3200 W; 80 dB[A] Rendimento Termico 85 % SPF 0.42 Wh/m3 Alimentazione elettrica trifase Filtri in ripresa classe G4 Filtri in mandata classe G4 COMPLETA DI: - batteria post riscaldamento/raffrescamento - sistema di regolazione e controllo - valvola tre vie per controllo temperatura di mandata aria estate e inverno NOTA: IL SISTEMA DI SUPERVISIONE E CONTROLLO POTRA' COMANDARE - LEGGERE IMPOSTAZIONI E ALLARMI TRAMITE: - 4 INGRESSI DIGITALI LIBERAMENTE CONFIGURABILI - 2 INGRESSI DIGITALI ANALOGICI - 2 USCITE DIGITALI - 2 USCITE ANALOGICHE	Nr.	2	€ 19 910,5000	€ 39 821,0000
1.8.2 12003	DIFFUSORE AD ALTA INDUZIONE PER CANALE CIRCOLARE Q= 450 mc/h ALDES DGHB-C 200 o similare Diffusore per grandi altezze in alluminio. Diffusione orientabile con angolo di inclinazione fino a 30°. Fissaggio direttamente sul canale di mandata circolare Accessori serranda e manichetta circolare Caratteristiche: Portata nominale: 450 mc/h Portata nominale: 500 mc/h Livello di potenza acustica Lw: 43 dB Velocità a immissione: 19.2 m/s Lancio: 19.3 m Perdita di pressione totale 230 Pa Dimensioni: - Diametro emisfera 198 mm - Diametro ugello: 95 mm - Diametro esterno max: 260 mm - Interasse viti fissaggio: 240 mm Finitura colore RAL da concordare con la committenza.	Nr.	21	€ 151,5700	€ 3 182,9700
1.8.3 12005	DIFFUSORE AD ALTA INDUZIONE PER CANALE CIRCOLARE Q= 1000 mc/h ALDES DGHB-C 300 o similare Diffusore per grandi altezze in alluminio. Diffusione orientabile con angolo di inclinazione fino a 30°. Fissaggio direttamente sul canale di mandata circolare Accessori serranda e manichetta circolare Caratteristiche: Portata nominale: 1000 mc/h	Nr.	16	€ 252,3800	€ 4 038,0800

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.8.4 20152	<p>Livello di potenza acustica Lw: 37 dB Velocità a immissione: 13.8 m/s Lancio: 18 m Perdita di pressione totale 119 Pa</p> <p>Dimensioni: - Diametro emisfera 298 mm - Diametro ugello: 160 mm - Diametro esterno max: 370 mm - Interasse viti fissaggio: 350 mm</p> <p>Finitura colore RAL da concordare con la committenza.</p> <p>GRIGLIA DI RIPRESA A MAGLIA QUADRA IN ALLUMINIO ANODIZZATO NATURALE dim. 500X400 H mm ALDES AC 161W o simile</p> <p>FORNITURA E POA IN OPERA DI: Griglia a maglie quadrate 15 x 15 mm, con una superficie libera del 90% di ripresa per tutte le applicazioni di ventilazione e condizionamento aria</p> <p>COMPLETA DI: - serranda di taratura - per installazione su canale circolare</p>	Nr.	5	€ 194,8000	€ 974,0000
1.8.5 20153	<p>GRIGLIA DI RIPRESA A MAGLIA QUADRA IN ALLUMINIO ANODIZZATO NATURALE dim. 300x300 H mm ALDES AC 161W o simile</p> <p>FORNITURA E POA IN OPERA DI: Griglia a maglie quadrate 15 x 15 mm, con una superficie libera del 90% di ripresa per tutte le applicazioni di ventilazione e condizionamento aria</p> <p>COMPLETA DI: - serranda di taratura - per installazione su canale circolare</p>	Nr.	8	€ 172,8000	€ 1 382,4000
1.8.6 20184	<p>GRIGLIA DI RIPRESA A MAGLIA QUADRA IN ALLUMINIO ANODIZZATO NATURALE dim. 300x200 H mm ALDES AC 161W o simile</p> <p>FORNITURA E POA IN OPERA DI: Griglia a maglie quadrate 15 x 15 mm, con una superficie libera del 90% di ripresa per tutte le applicazioni di ventilazione e condizionamento aria</p> <p>COMPLETA DI: - serranda di taratura - per installazione su canale circolare</p>	Nr.	1	€ 150,8000	€ 150,8000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.8.7 19711	VALVOLA DI VENTILAZIONE CIRCOLARE REGOLABILE Q= 190 mc/h diam. 200 mm ALDES SR 143 o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Valvola di ventilazione circolare regolabile in vernice epossidica bianco RAL 9010 Portata nominale: 190 mc/h Fissaggio ad incastro all'interno del canale COMPLETA DI: - Manichetta di raccordo	Nr.	4	€ 39,6000	€ 158,4000
1.8.8 19711	VALVOLA DI VENTILAZIONE CIRCOLARE REGOLABILE Q= 100 mc/h diam. 125 mm ALDES SR 143 o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Valvola di ventilazione circolare regolabile in vernice epossidica bianco RAL 9010 Portata nominale: 100 mc/h COMPLETA DI: - Manichetta di raccordo	Nr.	15	€ 27,0200	€ 405,3000
1.8.9 17329	SERRANDA DI REGOLAZIONE CIRCOLARE IN ACCIAIO INOX COMPLETA DI MOTORIZZAZIONE diam. 400 mm ALDES RG RING + CM230 o similare Serranda di regolazione circolare in acciaio zincato con guarnizione RING taratura a farfalla per condotte aria circolari utilizzata per la taratura o l'intercettazione di aria degli impianti di ventilazione e condizionamento. Corpo in lamiera di acciaio zincato con nervature e guarnizioni di tenuta RING per l'inserimento tra condotti, pala unica a semplice parete in lamiera di acciaio zincato montata centralmente sul corpo mediante perni in materiale plastico, comando esterno con indicazioni aperto/chiuso fissato a staffa a C Completa di: - perno - staffa per motorizzazione - motorizzazione per regolazione serranda (CM 230)	Nr.	2	€ 209,2000	€ 418,4000
1.8.10 17330	SERRANDA DI REGOLAZIONE CIRCOLARE IN ACCIAIO INOX COMPLETA DI MOTORIZZAZIONE diam. 355 mm ALDES RG RING + CM230 o similare Serranda di regolazione circolare in acciaio zincato con guarnizione RING taratura a farfalla per condotte aria circolari utilizzata per la taratura o l'intercettazione di aria degli impianti di ventilazione e condizionamento. Corpo in lamiera di acciaio zincato con nervature e guarnizioni di tenuta RING per l'inserimento tra condotti, pala unica a semplice parete in lamiera di acciaio zincato montata centralmente sul corpo mediante perni in materiale plastico, comando esterno con indicazioni aperto/chiuso fissato a staffa a C Completa di: - perno - staffa per motorizzazione - motorizzazione per regolazione serranda (CM 230)	Nr.	6	€ 203,0600	€ 1 218,3600

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.8.11 17284	SERRANDA DI REGOLAZIONE CIRCOLARE IN ACCIAIO INOX COMPLETA DI MOTORIZZAZIONE diam. 315 mm ALDES RG RING + CM230 o similare Serranda di regolazione circolare in acciaio zincato con guarnizione RING taratura a farfalla per condotte aria circolari utilizzata per la taratura o l'intercettazione di aria degli impianti di ventilazione e condizionamento. Corpo in lamiera di acciaio zincato con nervature e guarnizioni di tenuta RING per l'inserimento tra condotti, pala unica a semplice parete in lamiera di acciaio zincato montata centralmente sul corpo mediante perni in materiale plastico, comando esterno con indicazioni aperto/chiuso fissato a staffa a C Completa di: - perno - staffa per motorizzazione - motorizzazione per regolazione serranda (CM 230)	Nr.	6	€ 146,4300	€ 878,5800
1.8.12 17332	SERRANDA DI REGOLAZIONE CIRCOLARE IN ACCIAIO INOX COMPLETA DI MOTORIZZAZIONE diam. 250 mm ALDES RG RING + CM230 o similare Serranda di regolazione circolare in acciaio zincato con guarnizione RING taratura a farfalla per condotte aria circolari utilizzata per la taratura o l'intercettazione di aria degli impianti di ventilazione e condizionamento. Corpo in lamiera di acciaio zincato con nervature e guarnizioni di tenuta RING per l'inserimento tra condotti, pala unica a semplice parete in lamiera di acciaio zincato montata centralmente sul corpo mediante perni in materiale plastico, comando esterno con indicazioni aperto/chiuso fissato a staffa a C Completa di perno e staffa per motorizzazione Completa di: - perno - staffa per motorizzazione - motorizzazione per regolazione serranda (CM 230)	Nr.	12	€ 141,4900	€ 1 697,8800
1.8.13 17331	SERRANDA DI REGOLAZIONE CIRCOLARE IN ACCIAIO INOX COMPLETA DI MOTORIZZAZIONE diam. 200 mm ALDES RG RING + CM230 o similare Serranda di regolazione circolare in acciaio zincato con guarnizione RING taratura a farfalla per condotte aria circolari utilizzata per la taratura o l'intercettazione di aria degli impianti di ventilazione e condizionamento. Corpo in lamiera di acciaio zincato con nervature e guarnizioni di tenuta RING per l'inserimento tra condotti, pala unica a semplice parete in lamiera di acciaio zincato montata centralmente sul corpo mediante perni in materiale plastico, comando esterno con indicazioni aperto/chiuso fissato a staffa a C Completa di perno e staffa per motorizzazione Completa di: - perno - staffa per motorizzazione - motorizzazione per regolazione serranda (CM 230)	Nr.	2	€ 138,0600	€ 276,1200

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.8.14 17333	SERRANDA DI REGOLAZIONE CIRCOLARE IN ACCIAIO INOX COMPLETA DI MOTORIZZAZIONE diam. 125 mm ALDES RG RING + CM230 o similare Serranda di regolazione circolare in acciaio zincato con guarnizione RING taratura a farfalla per condotte aria circolari utilizzata per la taratura o l'intercettazione di aria degli impianti di ventilazione e condizionamento. Corpo in lamiera di acciaio zincato con nervature e guarnizioni di tenuta RING per l'inserimento tra condotti, pala unica a semplice parete in lamiera di acciaio zincato montata centralmente sul corpo mediante perni in materiale plastico, comando esterno con indicazioni aperto/chiuso fissato a staffa a C Completa di perno e staffa per motorizzazione Completa di: - perno - staffa per motorizzazione - motorizzazione per regolazione serranda (CM 230)	Nr.	2	€ 138,0600	€ 276,1200
1.8.15 12198	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 125 mm Peso 1.74 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	46	€ 9,6000	€ 441,6000
1.8.16 11223	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 160 mm Peso 2.22 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	11	€ 12,4200	€ 136,6200
1.8.17 11222	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 200 mm Peso 2.90 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	23	€ 16,5700	€ 381,1100

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.8.18 11225	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 250 mm Peso 4.31 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	130	€ 19,8800	€ 2 584,4000
1.8.19 12037	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 315 mm Peso 5.43 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	112	€ 25,1100	€ 2 812,3200
1.8.20 12036	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 355 mm Peso 6,12 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	106	€ 26,9600	€ 2 857,7600
1.8.21 12039	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 400 mm Peso 9.2 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	23	€ 21,9500	€ 504,8500

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.8.22 13782	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 450 mm Peso 10,35 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	34	€ 38,7100	€ 1 316,1400
1.8.23 12038	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 560 mm Peso 12.87 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	6	€ 45,6400	€ 273,8400
1.8.24 14889	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 630 mm Peso 14.48 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	37	€ 50,0000	€ 1 850,0000
1.8.25 16230	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 710 mm Peso 16.32 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	18	€ 55,0800	€ 991,4400

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAEMNTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.8.26 14890	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 800 mm Peso 22,98 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	54	€ 73,6200	€ 3 975,4800
	Totale IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA				€ 73 003,9700

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - COLLAUDI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.9.1 8073	COLLAUDO CALDAIA o simile Collaudo delle apparecchiature di produzione calore: - collaudo caldaia eseguito da personale specializzato ed autorizzato, consistente nella messa in servizio della stessa, verifica di tutte le connessioni elettriche, simulazione di avaria per l'intervento delle apparecchiature di sicurezza quali, termostato di blocco, pressostato, valvola di sicurezza, valvola di intercettazione del combustibile. - rilascio di certificato di collaudo - rilascio del libretto di caldaia se < 35 kW - rilascio del libretto di impianto se > a 35 kW Secondo DPR 74/2013		1	€ 40,0000	€ 40,0000
1.9.2 14556	COLLAUDO RETE DI ADDUZIONE GAS METANO INF 35 kW o simile Collaudo rete di adduzione gas metano secondo UNI CIG 7129/2008 e successivi aggiornamenti. Rilascio della dichiarazione di conformità 37/2008. Compilazione e invio a ditta distributrice gas, degli allegati obbligatori per l'apertura del contatore di gas metano e di quanto richiesto dall'azienda distributrice del gas secondo Delibera 40/04 ed aggiornamenti.		1	€ 40,0000	€ 40,0000
1.9.3 16324	COLLAUDO POMPA DI CALORE o simile Collaudo del buon funzionamento della pompa di calore consistente in: - collaudo eseguito da personale specializzato ed autorizzato - verifica preliminare di tutte le connessioni elettriche ed idrauliche. - messa in marcia e verifica della resa del sistema. - simulazione delle avarie onde verificare il funzionamento delle sicurezze - rilascio di certificato di collaudo.		1	€ 90,0000	€ 90,0000
1.9.4 18032	COLLAUDO IMPIANTO TERMICO E DI RAFFRESCAMENTO o simile Collaudo definitivo impianti tecnologici eseguito secondo le norme vigenti che ha lo scopo di accertare il perfetto funzionamento degli impianti realizzati e la conformità degli stessi al progetto. Rilascio della dichiarazione di conformità secondo legge nr. 37/2008 IN PARTICOLARE: IMPIANTO - verifica delle connessioni idrauliche - verifica delle connessioni elettriche - verifica della corretta circolazione del fluido termovettore - verifica della funzionalità delle valvole termostatiche - verifica abbinamento comando ambiente e valvola di zona REPORT - redazione di un report in cui dovranno essere indicate le verifiche effettuate con data e ora il tecnico che le ha eseguite per gli aspetti di collaudo apparecchiature - taratura - verifica funzionalità termica - verifica funzionalità elettrica - rilascio di relazione e certificato di collaudo.	a corpo	1	€ 60,0000	€ 60,0000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - COLLAUDI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.9.5 18869	COLLAUDO SISTEMA RICAMBIO ARIA VMC o simile Collaudo unità di ricambio e recupero aria VMC consistente in: - presa visione preventiva dell'impianto per verificare le connessioni elettriche ed idriche. - messa in marcia del sistema e verifica e taratura della portata e prevalenza delle varie bocchette di mandata e ripresa del sistema VMC. - simulazione delle varie condizioni di lavoro comandate dal regolatore CC Ease - rilascio di certificato di collaudo.	nr	1	€ 120,0000	€ 120,0000
1.9.6 15161	MANUALI E ISTRUZIONE ISTRUZIONE o simile Per ogni sottoimpianto o apparecchiatura, comprensivo del sistema di regolazione e supervisione, la ditta installatrice dovrà: A-fornire i libretti di impianto e i manuali di uso e manutenzione con l'indicazione delle impostazioni e le funzionalità standard dell'impianto. B- eseguire l'istruzione del cliente finale o il personale manutentore sul funzionamento dell'impianto, delle centraline, delle pompe di circolazione, dei sistemi di taratura e delle modalità di funzionamento di emergenza. Il cliente finale o il personale manutentore saranno quindi in grado di operare sull'impianto al fine di adattarlo alle loro esigenze o di porre soluzioni temporane causa malfunzionamenti di uno o più apparati	a corpo	1	€ 0,0000	€ 0,0000
1.9.7 16648	DOCUMENTAZIONE TECNICA DA FORNIRE AS BUILD o simile Documentazione tecnica finale da consegnare prima del collaudo definitivo comprendente: - dichiarazione di conformità secondo la legge 37/08 sugli impianti meccanici - serie completa dei disegni e schemi aggiornati, "COME COSTRUITO" di cui: nr. 1 copie timbrate e firmate, contenute in apposito raccoglitore nr. 1 copia su supporto magnetico in AUTOCAD 2004 o superiore. nr. 1 copie manuale di funzionamento, conduzione e manutenzione. Consegna dei Manuali di uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate e fornite Indicazione delle garanzie di tutte le apparecchiature installate e fornite Istruzioni d'uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate e fornite		1	€ 0,0000	€ 0,0000
1.9.8 17516	NOTE PER INSTALLATORE NOTE GENERALI o simile 1- Gli impianti meccanici dovranno essere realizzati a regola d'arte al fine di garantire il corretto funzionamento degli stessi 2- Gli impianti meccanici dovranno essere realizzati nel rispetto delle normative vigenti 3- Nel caso di incoerenza tra elaborati grafici e/o computo metrico deve essere adottata la soluzione che meglio salvaguarda il cliente finale sempre nel rispetto dei punti 1 e 2 4- Le quantità ed i prezzi indicati nel presente computo metrico devono essere verificate e controllate 5- Eventuali lavorazioni e/o apparecchiature o materiali non	a corpo	1	€ 0,0000	€ 0,0000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS) - COLLAUDI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	esplicitamente indicati ma necessari al rispetto dei punti 1 e 2 devono essere discussi con i progettisti e/o con la D.L. e la proprietà in caso contrario saranno a carico della ditta installatrice.				
	Totale COLLAUDI				€ 350,0000

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.1 13910	ATTACCO PER LAVASTOVIGLIE Diam. 1/2" GEBERIT GEBERIT o similare Attacco lavastoviglie composto da: sifone a parete fi 1"1/4 in ottone con placca in acciaio inox e attacco curvo portagomma. Rubinetto fi 1/2" in ottone cromato con attacco portagomma e rosetta.	Nr.	2	€ 69,7000	€ 139,4000
2.2 19160	TUBO MULTISTRATO IN ROTOLI PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 20x2,25 mm Rotolo L = 100 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in rotoli per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm CONFEZIONE ROTOLO DA 100 m	m	869	€ 4,0400	€ 3 510,7600
2.3 12081	RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 22 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.	m	529	€ 1,4000	€ 740,6000
2.4 15039	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 22 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	340	€ 2,6200	€ 890,8000

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.5 19161	<p>TUBO MULTISTRATO IN ROTOLI PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 25x2,5 mm Rotolo L = 50 m WAVIN TIGRIS MP o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Tubo multistrato in rotoli per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD <p>Caratteristiche tubo Wavin MP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm <p>CONFEZIONE ROTOLO DA 50 m</p>	m	16	€ 5,0500	€ 80,8000
2.6 15038	<p>GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 28 cu KAIFLEX o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte</p>	m	16	€ 3,4700	€ 55,5200
2.7 19167	<p>TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 32x3 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD <p>Caratteristiche tubo Wavin MP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 	m	113	€ 6,9200	€ 781,9600

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.8 15037	<p>- Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000</p> <p>Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm</p> <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p> <p>GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 35 cu KAIFLEX o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciui' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte</p>	m	113	€ 3,9600	€ 447,4800
2.9 19168	<p>TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 40x4 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD</p> <p>Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000</p> <p>Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm</p> <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p>	m	81	€ 10,3500	€ 838,3500

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.10 13739	RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 40 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.	m	16	€ 1,6100	€ 25,7600
2.11 15028	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 19 mm diametro interno 42 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	65	€ 6,0900	€ 395,8500
2.12 19169	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 50x4,5 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m²K; +40°C=0,040 W/m²K - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mK - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mK - Rugosità K: 0,007 mm LUNGHEZZA BARRA 5 m	m	226	€ 16,6900	€ 3 771,9400
2.13 12086	RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 63 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.	m	113	€ 1,7500	€ 197,7500

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.14 15029	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 19 mm diametro interno 54 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	113	€ 7,6500	€ 864,4500
2.15 20158	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 75x6 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m²k; +40°C=0,040 W/m²k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm LUNGHEZZA BARRA 5 m	m	88	€ 32,1800	€ 2 831,8400
2.16 12087	RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 92 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.	m	44	€ 2,7800	€ 122,3200
2.17 16247	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 32 mm diametro interno 76 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola	m	44	€ 22,8100	€ 1 003,6400

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.18 20158	<p>dell'arte</p> <p>TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 90 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD <p>Caratteristiche tubo Wavin MP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p>	m	102	€ 37,1500	€ 3 789,3000
2.19 12087	<p>RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 92 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare</p> <p>Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.</p>	m	53	€ 2,7800	€ 147,3400
2.20 15083	<p>GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 32 mm diametro interno 102 cu KAIFLEX o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte</p>	m	49	€ 31,5400	€ 1 545,4600

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.21 16302	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE PER UTENZE SANITARIE Attacchi utenze fi 20 mm Attacco al. fi 3/4" CALEFFI 4 CIRCUITI FREDDA 3 CIRCUITI CALDA o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Collettore stampato attacchi d'utenza diametro 20x2,6 multistrato, preassemblato, completo di: valvole d'intercettazione di colore rosso per acqua calda e blu per acqua fredda; raccordi a stringere d'utenza; filetto maschio fi 25x3,2 filetto femmina fi 3/4". Adatto per circuiti sanitari caldi e freddi. Completo di: - valvole di intercettazione utenze - raccordo di testa - tappo cromato - raccordo di testa - coppia di supporti - cassetta di contenimento 320x250x90 Codici: 360043	Nr.	16	€ 75,5300	€ 1 208,4800
2.22 16304	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE PER UTENZE SANITARIE Attacchi utenze fi 20 mm Attacco al. fi 3/4" CALEFFI 5 CIRCUITI FREDDA 4 CIRCUITI CALDA o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Collettore stampato attacchi d'utenza diametro 20 multistrato, preassemblato, abbinabile fino a 6 pezzi, completo di: valvole d'intercettazione di colore rosso per acqua calda e blu per acqua fredda; raccordi a stringere d'utenza; filetto maschio fi 3/4" filetto femmina fi 3/4". Adatto per circuiti sanitari caldi e freddi. Completo di: - valvole di intercettazione utenze - raccordo di testa - tappo cromato - raccordo di testa - coppia di supporti - cassetta di contenimento 320x250x90 Codici: 360054	Nr.	2	€ 75,8900	€ 151,7800
2.23 18881	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE PER UTENZE SANITARIE Attacchi utenze fi 16 mm Attacco al. fi 3/4" CALEFFI 2 CIRCUITI FREDDA o CALDA o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Collettore stampato attacchi d'utenza diametro 16x2,6 multistrato, preassemblato, abbinabile fino a 6 pezzi, completo di: valvole d'intercettazione di colore rosso per acqua calda e blu per acqua fredda; raccordi a stringere d'utenza; filetto maschio fi 25x3,2 filetto femmina fi 3/4". Adatto per circuiti sanitari caldi e freddi. Completo di: - valvole di intercettazione utenze - valvole di intercettazione alimentazione - raccordo di testa - tappo cromato - raccordo di testa - coppia di supporti	Nr.	3	€ 46,4600	€ 139,3800

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.24 18880	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE PER UTENZE SANITARIE Attacchi utenze fi 16 mm Attacco al. fi 3/4" CALEFFI 3 CIRCUITI FREDDA o CALDA o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Collettore stampato attacchi d'utenza diametro 16x2,6 multistrato, preassemblato, abbinabile fino a 6 pezzi, completo di: valvole d'intercettazione di colore rosso per acqua calda e blu per acqua fredda; raccordi a stringere d'utenza; filetto maschio fi 25x3,2 filetto femmina fi 3/4". Adatto per circuiti sanitari caldi e freddi. Completo di: - valvole di intercettazione utenze - valvole di intercettazione alimentazione - raccordo di testa - tappo cromato - raccordo di testa - coppia di supporti	Nr.	4	€ 51,0700	€ 204,2800
2.25 18879	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE PER UTENZE SANITARIE Attacchi utenze fi 16 mm Attacco al. fi 3/4" CALEFFI 4 CIRCUITI FREDDA o CALDA o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Collettore stampato attacchi d'utenza diametro 16x2,6 multistrato, preassemblato, abbinabile fino a 6 pezzi, completo di: valvole d'intercettazione di colore rosso per acqua calda e blu per acqua fredda; raccordi a stringere d'utenza; filetto maschio fi 25x3,2 filetto femmina fi 3/4". Adatto per circuiti sanitari caldi e freddi. Completo di: - valvole di intercettazione utenze - valvole di intercettazione alimentazione - raccordo di testa - tappo cromato - raccordo di testa - coppia di supporti	Nr.	3	€ 55,2300	€ 165,6900
Totale COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)					€ 24 050,9300

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - SANITARI PERSONALE

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.1.1 13886	VASO SOSPESO BIANCO POZZI & GINORI VASO ATENA o simile Vaso a sedere in vitreus china bianco a cacciata con brida grondante scarico a pavimento. COMPLETO DI : - Cassetta di lavaggio incassata a parete Marca GEBERIT completa di rubinetto di intercettazione. - Placca cassetta con doppio pulsante - n°2 tasselli di fissaggio a pavimento con viti plastificate - Sedile e coprisedile in legno verniciato e colorato.	Nr.	10	€ 414,1700	€ 4 141,7000
2.1.2 13884	BIDET SOSPESO COMPLETO DI MISCELATORE BIANCO POZZI & GINORI BIDET ATENA o simile Bidet in vitreus china di colore bianco monoforo. COMPLETO DI : - Gruppo miscelatore monocomando con salterello Marca GROHE Mod. EUROSTYLE - Sifone a bottiglia in ottone cromato diam. 1"1/4 con canotto e rosone. - n° 2 tasselli di fissaggio a pavimento con viti plastificate - n° 2 rubinetti di intercettazione per attacco tubo rigido cromato miscelatore diam. 3/8" completi di filtri	Nr	4	€ 414,1700	€ 1 656,6800
2.1.3 13799	LAVABO A CANALE SMALTATO PER SCUOLE E COMUNITA' BIANCO dim. 120 x 450 x 200 mm POZZI & GINORI ELLEBORO 120 o simile Lavabo in vitreus china di colore bianco - completo di nr. 2 MISCELATORI A PARETE tipo GROHE con LEVA DI COMANDO LUNGA. - completo di sifone a bottiglia in ottone cromato fi 1"1/4 con canotto e rosone. - il lavabo a canale è fissato su mensole in muratura fornite dall'impresa. L'ALTEZZA E L'ESATTA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE DEL SANITARIO E' DA DEFINIRE CON LA DIREZIONE LAVORI	Nr.	1	€ 253,9500	€ 253,9500
2.1.4 13885	LAVABO COMPLETO DI SEMICOLONNA E MISCELATORE BIANCO POZZI & GINORI LAVABO SEMICOLONNA ATENA o simile Lavabo completa di colonna. COMPLETO DI : - Gruppo miscelatore monocomando con salterello Marca GROHE Mod. EUROSTYLE - Sifone a bottiglia in ottone cromato diam. 1"1/4 con canotto e rosone. - n° 2 tasselli di fissaggio a muro - n° 1 semicolonna - n° 2 rubinetti di intercettazione per attacco tubo rigido cromato miscelatore diam. 3/8" completi di filtri	Nr.	11	€ 453,2200	€ 4 985,4200
2.1.5 13797	LAVATOIO COMPLETO DI RUBINETTERIA E MOBILE DI SOSTEGNO cm 75 x 58 POZZI & GINORI ISEO o simile		1	€ 577,0000	€ 577,0000

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - SANITARI PERSONALE

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.1.6 11964	<p>lavatoio completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 miscelatori a parete marca grohe - 1sifone a bottiglia fi 1"1/4 in ottone cromato con canotto e rosone - 2 flessibili di fissaggio in rame tipo pesante - 2 tasselli di fissaggio a muro - mobile di sostegno di colore bianco <p>PIATTO DOCCIA QUADRATO IN FIRE-CLAY dim. 800 x 800 x 1100 mm Peso 29 kg POZZI & GINORI NAVIGLIO 80 60179 o similare</p> <p>Piatto doccia quadrato in fire-clay. Superficie antisdrucciolo a onde. Foro scarico nell'angolo. Installazione sopra al pavimento.</p>	Nr.	1	€ 97,1600	€ 97,1600
2.1.7 12468	<p>LAVABO PER DISABILI SOSPESO IN CERAMICA DOLOMITE ATLANTIS o similare</p> <p>Lavabo sospeso per disabili, fronte concavo, bordi arrotondati, appoggi per gomiti, spartiacque antispruzzo.</p> <p>COMPLETO DI :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gruppo miscelatore monocomando a leva lunga - Bocchello estraibile - Sifone a bottiglia in ottone cromato diam. 1"1/4 con scarico flessibile e rosone. - n° 2 tasselli di fissaggio a muro - n° 2 rubinetti di intercettazione per attacco tubo rigido cromato miscelatore diam. 3/8" completi di filtri 	Nr.	2	€ 310,7500	€ 621,5000
2.1.8 12465	<p>VASO PER DISABILI CON ACCESSORI DOLOMITE ATLANTIS o similare</p> <p>Vaso in ceramica con catino allungato, apertura anteriore, copertura in plastica.</p> <p>Dimensioni 400 x 800 x 500 H mm</p> <p>COMPLETO DI :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Completo di cassetta di scarico GEBERIT a comando pneumatico agevolato a distanza - Miscelatore termoscopico da incasso con doccetta a mano, comando a leva completo di miscelatore termostatico con doccetta - n°2 tasselli di fissaggio a pavimento con viti plastificate 	Nr.	2	€ 513,1800	€ 1 026,3600
2.1.9 7974	<p>SERIE DI MANIGLIONI PER DISABILI DOLOMITE SERIE ATLANTIS o similare</p> <p>Serie di maniglioni con anima in acciaio (spessore 2 mm) e metallo pressofuso, rivestita in nylon poliammide 6 estruso senza saldature. il rivestimento in nylon è igienico e di facile pulizia, mentre le superfici sono prive di porosità e risultano piacevoli e calde al tatto. articoli realizzati nell'osservanza delle normative sull'abbattimento delle barriere architettoniche. completo di :</p> <ul style="list-style-type: none"> - maniglioni perimetrali ART. 9960-1-9978 - impugnatura di sicurezza S3 (impugnatura ribaltabile con sistema di ritorno) ART. 9987 completa di placca di fissaggio ART.9983 - specchio orientabile ART. 9991 		2	€ 592,5000	€ 1 185,0000

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - SANITARI PERSONALE

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	Totale SANITARI PERSONALE				€ 14 544,7700

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - SANITARI AULE

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.2.1 11967	VASO A CACCIATA SCARICO A PAVIMENTO PER BAMBINI peso 10 kg dim. 300x405x300 POZZI & GINORI ARCO BABY o similare Vaso a cacciata scarico a pavimento (S) COMPLETO DI: - cassetta di lavaggio in plastica del tipo ad incasso da lt. 14 GEBERIT con rubinetto di intercettazione incorporato e doppio pulsante. - tubo di cacciata - canotto cromato fi 40 con rosone e cuffia - Kit di fissaggio a pavimento L'ALTEZZA E L'ESATTA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE DEL SANITARIO E' DA DEFINIRE CON LA DIREZIONE LAVORI	Nr.	24	€ 164,2500	€ 3 942,0000
2.2.2 13799	LAVABO A CANALE SMALTATO PER SCUOLE E COMUNITA' BIANCO dim. 120 x 450 x 200 mm POZZI & GINORI ELLEBORO 120 o similare Lavabo in vitreus china di colore bianco - completo di nr. 2 MISCELATORI A PARETE tipo GROHE con LEVA DI COMANDO LUNGA. - completo di sifone a bottiglia in ottone cromato fi 1"1/4 con canotto e rosone. - il lavabo a canale è fissato su mensole in muratura fornite dall'impresa. L'ALTEZZA E L'ESATTA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE DEL SANITARIO E' DA DEFINIRE CON LA DIREZIONE LAVORI	Nr.	15	€ 253,9500	€ 3 809,2500
2.2.3 13885	LAVABO COMPLETO DI SEMICOLONNA E MISCELATORE BIANCO POZZI & GINORI LAVABO SEMICOLONNA ATENA o similare Lavabo completa di colonna. COMPLETO DI : - Gruppo miscelatore monocomando con salterello Marca GROHE Mod. EUROSTYLE - Sifone a bottiglia in ottone cromato diam. 1"1/4 con canotto e rosone. - n° 2 tasselli di fissaggio a muro - n° 1 semicolonna - n° 2 rubinetti di intercettazione per attacco tubo rigido cromato miscelatore diam. 3/8" completi di filtri	Nr.	7	€ 453,2200	€ 3 172,5400
2.2.4 13797	LAVATOIO COMPLETO DI RUBINETTERIA E MOBILE DI SOSTEGNO cm 75 x 58 POZZI & GINORI ISEO o similare lavatoio completo di: - 1 miscelatori a parete marca grohe - 1sifone a bottiglia fi 1"1/4 in ottone cromato con canotto e rosone - 2 flessibili di fissaggio in rame tipo pesante - 2 tasselli di fissaggio a muro - mobile di sostegno di colore bianco	Nr.	8	€ 552,0000	€ 4 416,0000
Totale SANITARI AULE					€ 15 339,7900

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - IMPIANTO SCARICHI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.3.1 15937	TUBO IN POLIETILENE PER SCARICHI DA SALDARE DI TESTA UNIPLAST 8453 diam. 110 GEBERIT SILENT PE o similare Tubo di polietilene nero isolato acusticamente per formazione rete scarichi con collegamento mediante saldatura elettrica di testa. Completo di raccordi e pezzi speciali quali: - braghe per W.C. - staffe di sostegno - manicotti di dilatazione - manicotti d'innesto - manicotti per saldatura elettrica - cappello esalatore a tetto ISOLATO ACUSTICAMENTE INSTALLATO STAFFATO A PARETE CON COLLARI CON GUARNIZIONE IN GOMMA NON TRASMITTENTE IL RUMORE	m	118	€ 44,0000	€ 5 192,0000
2.3.2 15928	TUBO IN POLIETILENE PER SCARICHI DA SALDARE DI TESTA UNIPLAST 8453 diam. 75 GEBERIT SILENT PE o similare Tubo di polietilene nero isolato acusticamente per formazione rete scarichi con collegamento mediante saldatura elettrica di testa. Completo di raccordi e pezzi speciali quali: - staffe di sostegno - manicotti di dilatazione - manicotti d'innesto - manicotti per saldatura elettrica - cappello esalatore a tetto ISOLATO ACUSTICAMENTE INSTALLATO STAFFATO A PARETE CON COLLARI CON GURNIZIONE IN GOMMA NON TRASMITTENTE IL RUMORE	m	6	€ 29,9100	€ 179,4600
2.3.3 15934	TUBO IN POLIETILENE PER SCARICHI DA SALDARE DI TESTA UNIPLAST 8453 diam. 50 GEBERIT PE o similare Tubo di polietilene nero per formazione rete scarichi con giunzione mediante saldatura elettrica di testa. Completo di raccordi pezzi speciali e staffe di sostegno ed eventuali riduzioni. DISTRIBUZIONE INTERNA AI BAGNI E CUCINE	m	119	€ 11,3200	€ 1 347,0800
2.3.4 990121	TUBO IN ACCIAIO INOX AISI 316 DA INCOLLARE PER ESALAZIONE CAPPA PIANO COTTURA diam. 100 mm BEZA INOX AISI 316 o similare Tubo in acciaio inox collegamento a tenuta in pressione e depressione. Per esalazione piano di cottura cappa cucinacucina. Completo di: - curve - T di raccordo con cappa aspirante piano di cottura - eventuali altri pezzi speciali - nr. 3 cappello esalatore a tetto	m	4	€ 21,0800	€ 84,3200
2.3.5 18769	PILETTA SIFONATA A PAVIMENTO 15 x 15 GEBERIT GEBERIT Art. 365.631.16.1 o similare	Nr.	1	€ 31,7300	€ 31,7300

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - IMPIANTO SCARICHI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	Sifone da pavimento Varino , con inbuto regolabile e griglia in acciaio inossidabile con entrata chiusa diam. 50 mm e scarico diam. 75 mm, altezza livello acqua 70 mm, portata di scarico 1,05 l/sec.				
	Totale IMPIANTO SCARICHI				€ 6 834,5900

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - COLLAUDI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.4.1 16324	COLLAUDO POMPA DI CALORE o simile Collaudo del buon funzionamento della pompa di calore consistente in: - collaudo eseguito da personale specializzato ed autorizzato - verifica preliminare di tutte le connessioni elettriche ed idrauliche. - messa in marcia e verifica della resa del sistema. - simulazione delle avarie onde verificare il funzionamento delle sicurezze - rilascio di certificato di collaudo.		1	€ 69,9200	€ 69,9200
2.4.2 17133	COLLAUDO IMPIANTO IDRICO SANITARIO o simile Collaudo impianti diversi suddiviso in: - impianto idrico sanitario, collaudo preliminare a pressione delle reti posate prima della chiusura delle tracce, ad una pressione minima di 10 bar per 24 ore, secondo metodologia UNI - impianto idrico-sanitario, collaudo finale delle portate d'acqua calda e fredda con contemporaneità secondo le norme UNI IN PARTICOLARE: IMPIANTO ACQUA CALDA SANITARIA - verifica della corretta circolazione del fluido termovettore - verifica delle connessioni idrauliche - impostazione temperatura acqua calda sanitaria a 46°C con preferenza a fasce orarie come specificato dalla DL. - Verifica della temperatura di uscita acqua calda sanitaria dalle diverse utenze e della portata 9-11 l/min per lavabi-doccie. VASI DI ESPANSIONE - verificare la precarica del vaso REPORT - redazione di un report in cui dovranno essere indicate le verifiche effettuate con data e ora il tecnico che le ha eseguite per gli aspetti di collaudo apparecchiature - taratura - verifica funzionalità termica - verifica funzionalità elettrica	a corpo	1	€ 80,0000	€ 80,0000
2.4.3 17534	COLLAUDO IMPIANTO SCARICHI COLL_IMP_SCARICHI o simile Collaudo impianto di scarico: - durante la posa delle tubazioni porre particolare attenzione all'aspetto acustico secondo le direttive indicate dalla D.L. e dal tecnico acustico responsabile del progetto. - verifica della funzionalità del sistema di scarico da utenza a fognatura secondo metodologia UNI	a corpo	1	€ 80,0000	€ 80,0000
2.4.4 15161	MANUALI E ISTRUZIONE ISTRUZIONE o simile Per ogni sottoimpianto o apparecchiatura, comprensivo del sistema di regolazione e supervisione, la ditta installatrice dovrà: A-fornire i libretti di impianto e i manuali di uso e manutenzione con l'indicazione delle impostazioni e le funzionalità standard dell'impianto. B- eseguire l'istruzione del cliente finale o il personale manutentore sul funzionamento dell'impianto, delle centraline, delle pompe di circolazione, dei sistemi di taratura e delle modalità di funzionamento di emergenza. Il cliente finale o il personale manutentore saranno quindi in grado di operare sull'impianto al fine di adattarlo alle loro esigenze o di porre soluzioni temporanee causa malfunzionamenti di uno o più apparati	a corpo	1	€ 0,0000	€ 0,0000

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - COLLAUDI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.4.5 16648	DOCUMENTAZIONE TECNICA DA FORNIRE AS BUILD o similare Documentazione tecnica finale da consegnare prima del collaudo definitivo comprendente: - dichiarazione di conformità secondo la legge 37/08 sugli impianti meccanici - serie completa dei disegni e schemi aggiornati, "COME COSTRUITO" di cui: nr. 1 copie timbrate e firmate, contenute in apposito raccoglitore nr. 1 copia su supporto magnetico in AUTOCAD 2004 o superiore. nr. 1 copie manuale di funzionamento, conduzione e manutenzione. Consegna dei Manuali di uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate e fornite Indicazione delle garanzie di tutte le apparecchiature installate e fornite Istruzioni d'uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate e fornite		1	€ 0,0000	€ 0,0000
2.4.6 17516	NOTE PER INSTALLATORE NOTE GENERALI o similare 1- Gli impianti meccanici dovranno essere realizzati a regola d'arte al fine di garantire il corretto funzionamento degli stessi 2- Gli impianti meccanici dovranno essere realizzati nel rispetto delle normative vigenti 3- Nel caso di incoerenza tra elaborati grafici e/o computo metrico deve essere adottata la soluzione che meglio salvaguarda il cliente finale sempre nel rispetto dei punti 1 e 2 4- Le quantità ed i prezzi indicati nel presente computo metrico devono essere verificate e controllate 5- Eventuali lavorazioni e/o apparecchiature o materiali non esplicitamente indicati ma necessari al rispetto dei punti 1 e 2 devono essere discussi con i progettisti e/o con la D.L. e la proprietà in caso contrario saranno a carico della ditta installatrice.	a corpo	1	€ 0,0000	€ 0,0000
	Totale COLLAUDI				€ 229,9200

COMPUTO METRICO (ANTINCENDIO)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
3.1 16525	RISERVA IDRICA CAPACITA' UTILE 10 mc IDROFOGLIA A10 o similare FORNITURA E POSA IN OPERA RISERVA IDRICA - Capacità utile= 10000 litri - Pozzetto d'ispezione 680x680xh300 con coperchio in lamiera striata rinforzato e grigliato interno anti caduta. - Tubazione di troppo pieno d. 4" - Tubazione di sfiato - Attacco di sfiato e ricircolo pompe - Attacco da 2" (capacità fino 40m³) 2½" (capacità superiori 40m³) per reintegro acqua con valvola di troppo pieno - Attacco per ritorno in vasca del circuito prova pompe - Tubazione smontabile di aspirazione per pompa pilota opportunamente dimensionata completa di valvola di fondo con filtro - Tubazione smontabile di aspirazione per pompe di servizio opportunamente dimensionata completa di piastra anti vortice e valvola di fondo con filtro - Anelli di rinforzo - Golfari di sollevamento a vuoto - Attacco di messa a terra - Trattamento interno riserva idrica con vernice epossidica RAL8012 spessore 200 µm - Trattamento esterno in epossicatrame spessore 400 µm (a richiesta trattamento esterno in endoprene per la protezione del serbatoio dalle correnti vaganti) - Pressione di collaudo: 1 bar DATI TECNICI: - diametro 2000 mm - lunghezza 3400 mm - peso 12000 kg a vuoto COMPLETO DI: KIT aspirazione pompa soprabattente composto da: - TUBO - CURVA 90° - PIASTRA ANTIVORTICE - VALVOLA DI FONDO	Nr.	1	€ 4 064,5200	€ 4 064,5200
3.2 20157	GRUPPO ANTINCENDIO EN12845 IDROFOGLIA o similare FORNITURA E POSA IN OPERA GRUPPO ANTINCENDIO EN12845 IN GRADO DI EROGARE 140 l/min con prevalenza 6.35 bar composto da: 1 Elettropompa Sommersa + Pilota completo come da scheda tecnica allegata ACCESSORI MEC0000680 KIT FLUSSIMETRO CM50 - V50 MEL0040001 QUADRO ALLARME MOD. ALARM-EN AUTOALIM. CON BATTERIA TAMPONE MEL0000280 SIRENA ACUSTICO LUMINOSA LED 370, 449KA+427LA 12V. COPPIA DI SUPPORTI PER POSIZIONAMENTO ORIZZONTALE DELLE ELETTROPOMPE SOMMERSE 6" COPPIA DI SUPPORTI PER POSIZIONAMENTO ORIZZONTALE DELLE ELETTROPOMPE SOMMERSE 4" KIT CAVO ELETTRICO AGGIUNTIVO COMPLETO DI GIUNZIONE 10 mt PER ELETTROPOMPA DI SERVIZIO KIT CAVO ELETTRICO AGGIUNTIVO COMPLETO DI GIUNZIONE 10 mt PER ELETTROPOMPA PILOTA	Nr.	1	€ 8 840,0000	€ 8 840,0000

COMPUTO METRICO (ANTINCENDIO)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>NOTA: - INSTALLAZIONE E POSIZIONAMENTO DELLE ELETTROPOMPE ALL'INTERNO DEL SERBATOIO INCLUSO LOCALE TECNICO BOX0010014 BOX DA ESTERNO MOD. UNISHELT60 B20-10 INSTALLAZIONE GRUPPO ANTINCENDIO SU UNISHELT MOD. SMP1E/SMP2E SEL0180001 KIT ACCESSORI ED IMP. EL. MOD. QGL-UT-SM01</p> <p>NOTA: - Interfaccia konnex per sistema di supervisione. Se non presente deve essere possibile un consenso di marcia e arresto, la lettura dello stato (allarme, on, stand-by)</p>				
3.3 18444	<p>CASSETTA DA INCASSO PER GRUPPO UNI 70 ATTACCO MOTOPOMPA art 35/G BOCCIOLONE 35/G o similare</p> <p>Fornitura e posa in opera di:</p> <p>Cassetta da incasso per alloggiamento gruppo autopompa con lastra sigillabile Completo di : * Cassetta in acciaio zincato * telaio portavetro in alluminio anodizzato * coperchio in lamiera in acciaio zincato, vetro con calcomania, * dimensioni in mm 780 x 400 x 385</p>	Nr.	1	€ 230,8000	€ 230,8000
3.4 9595	<p>GRUPPO ATTACCO MOTOPOMPA UNI 10779 PN 12 ATTACCO VV.F. UNI 70 ORIZZONTALE ATT. DN. 3" COD. 2963 BOCCIOLONE ALDO S.p.A. o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Gruppo attacco motopompa di mandata UNI 10779 PN 12 UNI 808 flangiato con attacco VV.F. UNI 70 femmina girello, - Attacco alla rete DN 3" filettato femmina - Valvola d'intercettazione in ottone UNI 5705 - valvola di non ritorno in ottone UNI 5705 - valvola di sicurezza in ottone UNI 5705 12 Bar - valvola d'intercettazione con attacco UNI 70 VV.F. UNI 808 - coibentazione antigelo per installazione in cassetta esterna - cartello indicatore e palo di sostegno.</p>	Nr.	1	€ 427,2000	€ 427,2000
3.5 13806	<p>INSIEME BOCCA ANTINCENDIO UNI 25 -NASPO- secondo UNI EN 671/1 BOCCIOLONE 80/A o similare</p> <p>Fornitura e posa in opera di:</p> <p>Bocca antincendio (naspo) UNI 25 secondo UNI EN 671/1 completa di: - tubo semirigido bianco ART. 30/F con raccordi e manicotti lunghezza 20 m. cod. 946 - cassetta da incasso o da interno, in acciaio verniciato rosso dim. 650 x 700 x 270 mm - erogatore in ottone - telaio portavetro elastra in fire glass marcati CE - valvola a sfera diam. 1" - lancia frazionatrice UNI 25 - cartello indicatore a muro Prestazioni di portata con coefficiente di efflusso K 33 = 35 lt/minuto pressione minima al bocchello 1,5 bar. Prestazioni di portata con coefficiente di efflusso K 42 = 60 lt/minuto pressione minima al bocchello 2,04 bar.</p>		6	€ 263,2000	€ 1 579,2000

COMPUTO METRICO (ANTINCENDIO)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
3.6 17504	PIANTANA CILINDRICA A DOPPIO FUSTO PER SOSTEGNO UNI 25 dimensioni h 80 cm BOCCIOLONE 251 o similare Fornitura e posa in opera di: PIAANTANA CILINDRICA A DOPPIO FUSTO PER SOSTEGNO CASSETTA UNI 25 . In acciaio zinca to verniciato di rosso RAL 3000	Nr.	7	€ 98,1200	€ 686,8400
3.7 19721	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE APPROVATO DAL MINISTERO DEGLI INTERNI EN 3 CLASSE: 55A 233BC BOCCIOLONE Kg. 6 o similare FORNITURA E POSA di Estintore portatile da incendio per fuochi di classe A-B-C ed elettrici con capacità estinguente minima pari a 55A 233BC tipo approvato secondo le modalità di cui al D.M. 20/12/1982 completo di: - gancio i supporto, tasselli e viti - cartello indicatore a muro	Nr.	17	€ 47,8200	€ 812,9400
3.8 18126	ESTINTORE PORTATILE A BLOSSIDO DI CARBONIO CO2 APPROVATO DAL MINISTERO DEGLI INTERNI EN 3 CLASSE: 55B BOCCIOLONE Kg. 2 o similare FORNITURA E POSA di Estintore portatile da incendio per fuochi di classe A-B-C ed elettrici con capacità estinguente minima pari a 55B tipo approvato secondo le modalità di cui al D.M. 20/12/1982 completo di: - gancio i supporto, tasselli e viti - cartello indicatore a muro	Nr.	3	€ 75,1000	€ 225,3000
3.9 15878	TUBO DI POLIETILENE AD ALTA DENSITA' PE 100 sigma 80 PN 16 SDR 11 IN ROTOLI Diametro est. 40 mm VARIE o similare Fornitura e posa in opera di : Tubo di polietilene in verghe ad alta densità per il convogliamento di fluidi in pressione, acqua potabile, liquidi alimentari, liquidi corrosivi. UNI 7611. Completo di saldature in opera, raccordi speciali a saldare, collaudo di tenuta a 12 bar e banda plastificata per riconoscimento rete.	m	12	€ 713,8500	€ 8 566,2000
3.10 15872	TUBO DI POLIETILENE AD ALTA DENSITA' PE 100 sigma 80 PN 16 SDR 11 IN ROTOLI Diametro est. 90 mm DALMINE o similare Fornitura e posa in opera di : Tubo di polietilene in verghe ad alta densità per il convogliamento di fluidi in pressione, acqua potabile, liquidi alimentari, liquidi corrosivi. UNI 7611. Completo di saldature in opera, raccordi speciali a saldare, collaudo di tenuta a 12 bar e banda plastificata per riconoscimento rete.	m	282	€ 25,9100	€ 7 306,6200

COMPUTO METRICO (ANTINCENDIO)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
3.11 18087	Tubo di acciaio zincato trafilato mannesmann V.M. UNI 8863-87 diam. 1"1/4 DALMINE MANNESMANN o similare Fornitura e posa in opera di: Tubo di acciaio trafilato senza saldatura secondo UNI 8863-87 (ex UNI 3824-74) filettabile secondo UNI ISO 7/1 con zincatura eseguita a caldo secondo UNI 5745-86. Completo di raccordi, curve e pezzi speciali in ghisa malleabile a cuore bianco e staffe di sostegno.	m	61	€ 20,2800	€ 1 237,0800
3.12 15044	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 42 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	61	€ 5,3000	€ 323,3000
3.13 17542	COLLAUDO IMPIANTO ANTINCENDIO VARIE o similare Fornitura di: Dichiarazione di collaudo impianto antincendio eseguito costituita da: * Documentazione collaudo prova a pressione del sistema secondo normativa UNI 10779/2007. * Dichiarazione di corretta posa dell'impianto resa con moduli VV.F. dich imp 2008		1	€ 200,0000	€ 200,0000
3.14 15161	MANUALI E ISTRUZIONE ISTRUZIONE o similare Per ogni sottoimpianto o apparecchiatura, comprensivo del sistema di regolazione e supervisione, la ditta installatrice dovrà: A-fornire i libretti di impianto e i manuali di uso e manutenzione con l'indicazione delle impostazioni e le funzionalità standard dell'impianto. B- eseguire l'istruzione del cliente finale o il personale manutentore sul funzionamento dell'impianto, delle centraline, delle pompe di circolazione, dei sistemi di taratura e delle modalità di funzionamento di emergenza. Il cliente finale o il personale manutentore saranno quindi in grado di operare sull'impianto al fine di adattarlo alle loro esigenze o di porre soluzioni temporane causa malfunzionamenti di uno o più apparati	a corpo	1	€ 0,0000	€ 0,0000
3.15 16648	DOCUMENTAZIONE TECNICA DA FORNIRE AS BUILD o similare Documentazione tecnica finale da consegnare prima del collaudo definitivo comprendente: - dichiarazione di conformità secondo la legge 37/08 sugli impianti meccanici - serie completa dei disegni e schemi aggiornati, "COME COSTRUITO" di cui: nr. 1 copie timbrate e firmate, contenute in apposito raccoglitore nr. 1 copia su supporto magnetico in AUTOCAD 2004 o superiore. nr. 1 copie manuale di funzionamento, conduzione e manutenzione. Consegna dei Manuali di uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate e fornite		1	€ 0,0000	€ 0,0000

COMPUTO METRICO (ANTINCENDIO)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
3.16 17516	Indicazione delle garanzie di tutte le apparecchiature installate e fornite Istruzioni d'uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate e fornite NOTE PER INSTALLATORE NOTE GENERALI o similare 1- Gli impianti meccanici dovranno essere realizzati a regola d'arte al fine di garantire il corretto funzionamento degli stessi 2- Gli impianti meccanici dovranno essere realizzati nel rispetto delle normative vigenti 3- Nel caso di incoerenza tra elaborati grafici e/o computo metrico deve essere adottata la soluzione che meglio salvaguarda il cliente finale sempre nel rispetto dei punti 1 e 2 4- Le quantità ed i prezzi indicati nel presente computo metrico devono essere verificate e controllate 5- Eventuali lavorazioni e/o apparecchiature o materiali non esplicitamente indicati ma necessari al rispetto dei punti 1 e 2 devono essere discussi con i progettisti e/o con la D.L. e la proprietà in caso contrario saranno a carico della ditta installatrice. Totale COMPUTO METRICO (ANTINCENDIO)	a corpo	1	€ 0,0000	€ 0,0000
					€ 34 500,0000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA, GAS)

APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e FRIGORIFERA	€ 53 037,4100
APPARECCHIATURE DI CENTRALE IDRICO SANITARIA	€ 6 770,7600
IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA	€ 7 356,0600
RETI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALI	€ 15 685,0600
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO	€ 50 263,7300
IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO	€ 19 189,5600
RETE GAS METANO	€ 343,4500
IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA	€ 73 003,9700
COLLAUDI	€ 350,0000

Totale	€ 226 000,0000
---------------	-----------------------

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

SANITARI PERSONALE	€ 14 544,7700
SANITARI AULE	€ 15 339,7900
IMPIANTO SCARICHI	€ 6 834,5900
COLLAUDI	€ 229,9200

Totale	€ 61 000,0000
---------------	----------------------

COMPUTO METRICO (ANTINCENDIO)

€ 34 500,0000

Totale	€ 34 500,0000
---------------	----------------------

TOTALE COMPLESSIVO	€ 321 500,0000
---------------------------	-----------------------
