COMUNE DI BRESCIA

PERMESSO DI COSTRUIRE IN DEROGA
AI SENSI DELL'ART. 40 L.R. 12/2005
RISTRUTTURAZIONE EDIFICIO PER SERVIZI UNIVERSITARI
UFFICI E SPAZI PER STUDENTI
VIA PORTA PILE 17b, 17c / VIA BATTAGLIE 77,79 (BS)

committente: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BRESCIA
Piazza del Mercato,15 - 25121 Brescia

oggetto: **Computo metrico estimativo**
Impianti Meccanici

PROG. IMP. MECCANICO

elaborato: REL.MEC.03

data	aggiornamento	scala
Maggio 2020		/

fase	aggiornamento	archivio
Progetto esecutivo		19003-RMEC3

RTP

progetto architettonico capogruppo

STUDIO ASSOCIATO
ARCH. MARIA PAOLA MONTINI
ARCH. ROBERTO PELLEGRINI
VIA DELLA POSTA, 9 25122 BRESCIA
TEL/FAX 030-3759208
montiniarchitetto@gmail.com pellegrinirobertoarch@gmail.com

progetto strutture

sicurezza

GAP progetti
ING. ALESSANDRO GASPARINI
VIA CREMONA, 8 25124 BRESCIA
TEL. 030-2451210
alessandro.gasparini@gapprogetti.eu

componenti specialistiche

IMP. ELETTRICI
BRESCIA 2 PROGETTI
Ing. Dario Ferrari
Via Malta, 21
25124 Brescia
dario.ferrari@brescia2progetti.it

IMP. MECCANICI
Ing. Luca Mastaglia
Via Cremona, 8
25124 Brescia
lucamastaglia@yahoo.it

CONS. CASACLIMA ARCHEOLOGA
Ing. Carla Ducoli
Via Trento, 7
25040 Artogne (Bs)
carladucoli@yahoo.it

Dott. Anna Leoni
Via Elia Capriolo, 4
25122 Brescia
anna.leoni@pec.it

GEOLOGO
Dott. Davide Gasparetti
Via Teresio Olivelli, 5
25122 Brescia
gasparetti@studiogeologiambiente.it

IL PRESENTE DISEGNO NON PUO' ESSERE PRODOTTO O CEDUTO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE DEI PROGETTISTI EX ART. 99 LEGGE 22-04-1941 n.633

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				
	LAVORI A MISURA Generatori (SpCat 1) Generatori (Cat 1)				
1 PDC.CLIV.iNXNDSL502P 21/05/2019	Pompa di calore aria-acqua monoblocco inverter, Climaveneta i-NX-N /D /SL /0502P, o analoga potenza frigorifera 126.3 kW potenza assorbita totale 44,3 kW EER 2,85 ESEER 4,27 potenza termica totale 94.5 kW potenza assorbita 40.6 kW COP 2,33 Tensione 400V/3/50HZ Data in oprera completa di: SCHEDA BACNET MS/ TP RS485 MANOMETRI AP E BP RUBINETTI ASP/MAN COMPRESSORI DVVF U - 1 POMPA 2P BP (FIX SPEED) ANTIGELO TUBI E POMPE CON GRIGLIA ANTINTRUSIONE FILTRO Y 2"1/2 PN16 ART.1290BR MESH0.9mm FLUSSOSTATO H2O CALEFFI ART. 626601 KIT ANTIV. IN GOMMA (8xFZ200-57) Trasporto e tiro in quota Collegamenti idraulici ed elettrici Giunti antivibranti di collagamento idraulico KIT 1 Pompa 2 poli Vaso di espansione Valvolame di intercettazione e di ritegno Flussostato e filtro Termometri e manometri di controllo Isolamento standard 10mm Rivestimento insonorizzante maggiorato Antivibarnti in gomma Supporti e protezioni batterie Cavo scaldante a protezione delle tubazioni esterne in copertura Tutto il necessario all'installazione secondo la regola dell'arte. Unità da esterno in pompa di calore per la produzione di acqua refrigerata/riscaldata con compressori ermetici rotativi di tipo scroll dedicati per l´utilizzo di R410A, ventilatori assiali, batteria di condensazione con tubi in rame ed alette in alluminio, scambiatore a piastre saldo brasate e valvola di espansione termostatica meccanica o elettronica, a seconda della versione. La gamma è composta da unità equipaggiate con due compressori in configurazione mono-circuito. Unità fornita completa di carica refrigerante, collaudo e prove di funzionamento in fabbrica. Necessita quindi, sul luogo dell'installazione, delle sole connessioni idriche ed elettriche. Struttura specifica per installazione da esterno, basamento e struttura portante costituiti da profili in lamiera di acciaio zincato a caldo di adeguato spessore. Verniciatura di tutte le parti con polveri poliesteri che assicura una totale resistenza agli agenti atmosferici, riferimento verniciatura RAL 7035. Pannellatura specifica per installazione da esterno in lega di alluminio che assicura una totale resistenza agli agenti atmosferici, facilmente rimuovibile realizzata in modo da consentire la totale accessibilità ai componenti interni per agevolare le operazioni di ispezione e manutenzione. Compressore di tipo ermetico rotativo scroll in configurazione tandem, completi del riscaldatore del carter, protezione termica elettronica con riarmo manuale centralizzato, motore elettrico a due poli. Scambiatore lato utenza a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316, esternamente rivestito con materassino anticondensa in neoprene a celle chiuse (quando l'unità non è in funzione sono protetti contro la formazione di ghiaccio all'interno da una resistenza elettrica termostatata, mentre, con unità funzionante, la protezione è assicurata da un pressostato differenziale lato acqua). L'unità è inoltre predisposta per funzionare, con miscele incongelabili, fino ad una				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				
	temperatura in uscita dallo scambiatore di -8°C. Scambiatore lato sorgente a pacco alettato realizzato con tubi in rame e alette in alluminio adeguatamente spaziate in modo da garantire il miglior rendimento nello scambio termico. Circuitazione differenziata per assicurare un'adeguata distribuzione del liquido in batteria in fase di evaporazione. Sezione ventilante lato sorgente elettroventilatori assiali con grado di protezione IP 54, a rotore esterno con pale in alluminio ad alta efficienza ricoperte di materiale plastico con profilo winglet, alloggiati in boccagli a profilo aerodinamico, completi di rete di protezione antinfortunistica. Motore elettrico a 6 poli provvisto di protezione termica incorporata. Controllo di ventilazione differenziato con fermata della sezione ventilante del circuito inattivo. Diametro ventilatori 450mm, 800mm e 910mm, differenziato in base alle taglie e versione. Controllo di condensazione per mezzo di dispositivo di regolazione della velocità di rotazione dei ventilatori. Principali componenti del circuito frigorifero: - circuito con compressori ermetici di tipo scroll in configurazione tandem - resistenze carter compressori - refrigerante R410A - rapporto complessivo tra carica refrigerante e potenza frigorifera* inferiore a 0,12 g/W (versioni K, LN-K, CA) - scambiatore a piastre saldobrasate - filtro de idratatore; a cartuccia sostituibile - indicatore passaggio liquido con segnalazione presenza di umidità - valvole termostatiche meccaniche - trasduttori di alta e bassa pressione - valvole di sicurezza lato di alta e di bassa pressione - pressostati sicurezza alta pressione - rubinetto di intercettazione sulla linea liquido * La potenza frigorifera viene calcolata alle condizioni acqua ingresso / uscita dallo scambiatore 12/7°C, aria esterna 35°C Quadro elettrico di potenza e controllo costruito in conformità alle norme EN60204-1 ed EC204-1, completo di: - quadro elettrico per esterno - trasformatore per il circuito di comando - sezionatore generale bloccoporta - cavi elettrici numerati - magnetotermici per compressori e ventilatori - morsetti per blocco cumulativo allarmi - morsetti per ON/OFF da remoto - morsettiere a molla dei circuiti di comando - relè consenso pompa per scambiatore impianto (solo per versione senza gruppo di pompaggio) - controllore elettronico - pannello operatore con interfaccia a cristalli liquidi (LCD) multilingua - grado di protezione IP43 Alimentazione elettrica 400V/3ph/50Hz+PE per unità: - versioni LN-K, taglie 0352P..0802P Certificazione, norme di riferimento Unità conforme alle seguenti direttive e loro emendamenti: - EUROVENT Certification program - CE – Dichiarazione di conformità per l'Unione Europea - GOST – Certificazione di Qualità per la Federazione Russa - Direttiva Macchine 2006/42/CE - Direttiva Bassa Tensione 2006/95/EC - Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336/CEE + 2004/108/CE - Direttiva PED 97/23/EC - ISO 9001 Certificazione aziendale del Sistema di Gestione Qualità - ISO 14001 Certificazione aziendale del Sistema di Gestione Ambientale Collaudi Controlli eseguiti lungo tutto il processo produttivo secondo le procedure previste dalla ISO9001. Possibilità di eseguire collaudo prestazionali o acustici, in presenza del cliente con personale tecnico altamente qualificato.				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				
	I collaudi prestazionali prevedono la misurazione di: - dati elettrici - portate d'acqua - temperature di esercizio - potenza elettrica assorbita - potenza resa - perdite di carico sullo scambiatore lato acqua sia in condizioni di pieno carico (alle condizioni di selezione e alle condizioni più critiche al condensatore) che di carico parziale. Durante il collaudo prestazionale è possibile anche la simulazione dei principali stati d'allarme. I collaudi acustici permettono la verifica del livello di emissione sonora dell'unità secondo ISO9614. Controllore elettronico (W3000 – W3000SE) Il controllore è disponibile, a seconda del modello, in due formati: W3000: controllore comprensivo di tastiera con comandi funzionali e un completo display LCD tastiera e display LCD con la selezione di massimo tre lingue (italiano e inglese più un'ulteriore lingua a scelta tra francese, svedese, russo, tedesco e spagnolo); W3000SE: controllore comprensivo di tastiera con comandi funzionali e un completo display LCD, che permette la consultazione e l'intervento sull'unità per mezzo di un menu multi-lingua, con impostazione a scelta della lingua direttamente sul campo. Questo controllore include un orologio interno. Il controllore W3000 in generale si caratterizza per le evolute funzioni e regolazioni proprietarie. La tastiera presenta comandi funzionali e un completo display LCD, che permette la consultazione e l'intervento sull'unità per mezzo di un menu multi-livello, con impostazione a scelta della lingua (con menu multi-lingua nel caso del W3000SE). La termoregolazione si basa sull´esclusivo algoritmo Quick- Mind, dotato di logiche autoadattative, utili nei sistemi con ridotto contenuto d´acqua. In alternativa sono impostabili regolazioni proporzionale o proporzionale-integrale. La diagnostica comprende una completa gestione degli allarmi, con le funzioni "black box" (tramite PC) e storico allarmi (tramite display o anche PC) per una migliore analisi del comportamento dell'unità (disponibile solo per il controllore W3000SE). Per sistemi costituiti da più unità è possibile la regolazione delle risorse tramite dispositivi proprietari opzionali. Inoltre può essere attuata la contabilizzazione dei consumi e delle prestazioni. La supervisione è realizzabile tramite diverse opzioni, con dispositivi proprietari o con integrazione in sistemi di terze parti per mezzo dei protocolli ModBus, Bacnet, Bacnet-over-IP, Echelon LonWorks. Compatibilità con tastiera remota (gestione fino a 10 unità). La presenza di orologio programmatore permette la creazione di un profilo di funzionamento contenente fino a 4 giorni tipo e 10 fasce orarie (disponibile solo per il controllore W3000SE, su richiesta nel W3000). Per lo sbrinamento è impiegata una logica proprietaria di tipo auto-adattativo, caratterizzata dal monitoraggio di molteplici parametri di funzionamento e ambientali. Ciò permette di ridurre il numero e la durata degli sbrinamenti a vantaggio dell´efficienza energetica complessiva.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	38´301,22	38´301,22
2 CIR.GRU.MG 1D 32-100 11/06/2020	Gruppo elettropompe di circolazione acqua refrigerata in esecuzione gemellare di tipo a rotore bagnato senza tenuta meccanica , corpo in ghisa, albero in acciaio inox, motore a 4 poli sincrono a magneti permanenti, disponibili tre curve pressione-proporzionale, tre curve pressione costante e tre curve velocità fissa, corpo e testa pompa con verniciatura di protezione elettroforetica, tipo Grudfos modello Magna 1D 32-100, o analoga, avente le seguenti caratteristiche di funzionamento: Portata di progetto 6 m³/h Prevalenza di progetto 55 kPa Liquido: Liquido pompato: Acqua Gamma temperatura del liquido: -10 .. 110 °C Temperatura del liquido durante il funzionamento: 60 °C Densità: 983.2 kg/m³ Tecnico:				
	A RIPORTARE				38´301,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				38´301,22
	Portata calcolata: 6.2 m³/h Prevalenza della pompa: 5.87 m Classe TF: 110 Approvazioni sulla targhetta: CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE 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: 10 bar Attacco tubazione: G 2" Pressione d'esercizio: PN10 Interasse: 180 mm Dati elettrici: Ingr. pot. - P1: 8 .. 175 W Frequenza di rete: 50 Hz Tensione nominale: 1 x 230 V Consumo massimo di corrente: 0.08 .. 1.41 A Classe di protezione (IEC 34-5): X4D Classe di isolamento (IEC 85): F Recuperatore PdC		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	1´453,82	1´453,82
3 GIU.AC.K.EGE2.50 11/06/2020	Giunti elastici compensatori antivibranti in gomma EPDM. Canotto in gomma EPDM con rinforzo in nylon e flange in acciaio al carbonio zincato. Adatti per impianti di riscaldamento, condizionamento e acqua di mare. Cartelle rinforzate con treccia in acciaio INOX, flange forate ISO PN10. Pressione massima di esercizio 16 bar. Temperatura di esercizio -10/105°C. Conforme D.M. 174/2004 ADATTI PER ACQUA POTABILE. Diametro nominale DN50.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	108,30	108,30
4 FLG.CAL.626600 11/06/2020	Flussostato per tubazioni da 1" a 8", certificato CE; corpo in ottone, coperchio in policarbonato autoestinguente, asta, soffietto, lamella e molla in acciaio inossidabile, tenute in EPDM; Pmax 10 bar, temperatura d'esercizio -30÷120°C, portata contatti 250V, grado di protezione IP54.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	205,35	205,35
5 VE.CAL.556080 11/06/2020	Vaso d'espansione saldato, per impianti di riscaldamento, con membrana a diaframma, certificato CE; corpo in acciaio, membrana in SBR, attacco tubazione in acciaio zincato; Pmax 6 bar,campo di temperatura sistema -10÷120°C, campo di temperatura membrana -10÷70°C.Attacco 1". Capacità 80 l. Da verificare in funzione del reale contenuto dell'impianto		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	161,89	161,89
6 VAL.SFR.K.MFOCS.2 11/06/2020	Valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 30, temperatura di esercizio -20/150°C. Completa di prolunga per l'isolamento. Diametro 2".		3,00		
	SOMMANO cadauno		3,00	79,85	239,55
7 VAL.RIT.RBM.	Valvole di ritegno non controllabile, corpo in ottone, guarnizioni in nitrile, molle in acciaio INOX, attacchi filettati femmina-femmina UNI-EN-ISO 228, pressione massima di esercizio 1000 kPa, pressione minima di apertura 4 kPa, temperatura massima di esercizio 90°C. Diametro 2".				
	A RIPORTARE				40´470,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				40´470,13
2 11/06/2020			1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	49,84	49,84
8 TER.CAL.688 000 11/06/2020	Termometro con posteriore radiale 1/2", con pozzetto. Diametro quadrante 80 mm. Classe di precisione: UNI 2. Conforme norme INAIL. Scala 0/120°C.		4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	21,05	84,20
9 TER.CAL.687 000 11/06/2020	Termometro con attacco posteriore 1/2" per raffrescamento, con pozzetto. Diametro quadrante 80 mm. Classe di precisione: UNI 2. Conforme norme INAIL. Scala -30/50°C.		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	22,01	44,02
10 MAN.CAL 557306 11/06/2020	Manometro. Conforme alle norme INAIL. Attacco radiale filettato M.Campo di temperatura da -20°C a +90°C. Classe di precisione 2,5. Scala 0/6 bar.		6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	15,94	95,64
11 PRI.TELE 11/02/2016	Stumentazione per formazione circuito primario scambiatore di calore su rete teleriscaldamento: -n°4 valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 25, temperatura di esercizio -20/150°C, complete di prolunga per l'isolamento, diametro 3/4"; -n°1 filtro a Y, attacchi filettati F/F, corpo in ghisa, cartuccia filtro a rete in acciaio AISI 304, PN16, diametro 3/4"; -n°1 valvole di ritegno, in esecuzione wafer, esenti da manutenzione, corpo in ottone, molla in acciaio INOX, otturatore di acciaio INOX, PN16, diametro 3/4"; -n°1 tronchetto portacontatore flangiato DN20 PN25 -n°2 pozzetti termometrici in acciaio con termometro fondo scala 130°C; -n°2 rubinetti in acciaio DN15 portamanometro e di scarico; -n°2 pozzetti portastrumenti in acciaio diametro 1/2" -n°2 controflange piane a saldare, secondo UNI 2278-67, PN16, DIN 2577, complete di bulloni e guarnizioni, diametro nominale DN20.		1,00		
	SOMMANO a corpo		1,00	580,98	580,98
12 SC.FIO.K042 11/06/2020	Scambiatore a piastre ispezionabili a marchio Fiorini modello K 080 V-15-1-N, o analogo, per il riscaldamento dell'acqua della piscina di riabilitazione Dati tecnici primario - secondario Fluido Water Water Portata massica [kg/s] 0.24 - [kg/s] 0.96 Portata (volume) [m³/h] 0.892 - [m³/h] 3.521 Temp. ingresso [°C] 120.00 - [°C] 55.00 Temp. uscita [°C] 60.00 - [°C] 70.00 Operating pressure [barg] 0.00 [barg] 0.00 Valori caratteristici scambiatore a piastre Potenza scambiata [kW] 60.00 Superficie di scambio effettivo [m²] 0.62 LMTD/CMTD [K] 19.54 / 19.54 Coeff.di scambio termico, richiesto/attuale [W/m²K] 4959 / 5035 Sporcamento [m²K/W] 0.0000030 Sovradimensioamento [%] 36.57 Perdita di carico [kPa] 16.241 [kPa] 5.020 Channel Velocity [m/s] 0.72 / 0.72 [m/s] 0.36 / 0.36				
	A RIPORTARE				41´324,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				41´324,81
	Connection Velocity [m/s] 1.12 [m/s] 0.56 Passaggi in serie 1 1 Numero totale canali 15 Tipo di canali 7*LL Costruzione Peso [kg] ca. 79/81 Volume [dm³] 1.414 1.414 Pressione di progetto [barg] 10.0 Massima temperatura di esercizio [°C] 110.00 Materiali DIN Piastre 1.4404 (0.50 mm) Guarnizioni NBR Telaio S 355 J2+N (Pressure Plates), Max. n° di piastre 38, Extensibility 153% Verniciatura C2, RAL 5002 Standard, <= 150°C, Connessioni primario F1 => F4 : Filettato maschio, DN 40, Acciaio inossidabile, G 1 1/2" secondario F3 => F2 : Filettato maschio, DN 40, Acciaio inossidabile, G 1 1/2" Design Code: AD-2000 Inspection Code: PED 97/23/EC		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	983,47	983,47
13 VE.CAL.556080 15/03/2018	Vaso d'espansione saldato, per impianti di riscaldamento, con membrana a diaframma, certificato CE; corpo in acciaio, membrana in SBR, attacco tubazione in acciaio zincato; Pmax 6 bar,campo di temperatura sistema -10÷120°C, campo di temperatura membrana -10÷70°C.Attacco 1". Capacità 80 l. Da verificare in funzione del reale contenuto dell'impianto		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	161,89	161,89
14 VAL.SIC.CAL.527435 29/09/2014	Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL, attacchi Femmina-Femmina; corpo, coperchio ed asta di comando in ottone, guarnizione otturatore e membrana in EPDM, molla in acciaio; Pressione nominale PN10, sovrapressione apertura 10%, scarto di chiusura 20%, temperatura d'esercizio 5÷110°C, tarature 3,5 bar. Ø1/2" x 3/4".		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	69,23	69,23
15 VAL.SIC.CAL.552080 29/09/2014	Dispositivo di controllo e di scarico a bacinella. Attacco femmina diametro 1.1/2"		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	63,57	63,57
16 TER.CAL.623000 09/02/2016	Bitermostato con sonda ad immersione. Omologato INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) (D.M. 1.12.1975). Di sicurezza con ripristino manuale: -taratura 100°C (+0°C -6°C) Di regolazione: -taratura 90°C (+0°C -6°C) Pozzetto di attacco sonda 1/2" M. Grado di protezione IP 43		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	68,24	68,24
17 PRE.CAL.625100	Pressostato di sicurezza a ripristino manuale. Omologato INAIL. Alimentazione 250 V - 16 A. Pressione massima di esercizio: 15 bar. Campo di temperatura ambiente: -10/55°C. Campo di temperatura fluido: 0/110°C. Attacco femmina 1/4". Grado di protezione: IP44. Campo di				
	A RIPORTARE				42´671,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				42´671,21
16/02/2019	regolazione 0,5-1,7 bar. Pressostato di minima		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	48,77	48,77
18 PRE.CAL. 625000 29/09/2014	Pressostato di sicurezza a ripristino manuale. Omologato INAIL (D.M. 1.12.1975). Alimentazione 250 V - 16 A. Pressione massima di esercizio: 5 bar. Campo di temperatura ambiente: 0/50°C. Campo di temperatura fluido: 20/110°C. Attacco femmina 1/4". Grado di protezione: IP44. Campo di regolazione 2-4,5 bar Pressostato di massima		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	41,50	41,50
19 POZ.CAL. 694 29/09/2014	Pozzetto di controllo temperatura attacco 1/2".		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	16,75	16,75
20 TER.CAL.688 000 29/09/2014	Termometro con posteriore radiale 1/2", con pozzetto. Diametro quadrante 80 mm. Classe di precisione: UNI 2. Conforme norme INAIL. Scala 0/120°C.		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	21,05	42,10
21 MAN.CAL 557306 690/ 1 09/02/2016	Manometro conforme norme INAIL. Attacco radiale 1/4".Classe di precisione: UNI 2,5. Campo di temperatura di esercizio -20/90°C. Scala 0/6 bar. Completo di riccio ammortizzatore in rame cromato diametro 1/4"; rubinetto manometro-campione INAIL a tre vie, pressione massima di esercizio: 15 bar, campo di temperatura di esercizio 5/90°C.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	44,67	44,67
22 MAN.CAL 557306 09/02/2016	Manometro. Conforme alle norme INAIL. Attacco radiale filettato M.Campo di temperatura da -20°C a +90°C. Classe di precisione 2,5. Scala 0/6 bar.		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	15,94	31,88
23 DFE.CAL.546 118 15/03/2018	Disaeratore-defangatore con magnete. Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Attacchi filettati femmina. Con coibentazione. Rubinetto di scarico con portagomma. Pmax d'esercizio: 10 bar. Pmax di scarico: 10 bar. Campo di temperatura: 0÷100°C. Capacità di separazione particelle: fino a 5 µm. Attacchi filettati femmina 1.1/2".		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	737,90	737,90
24 CIR.GRU.MG 1D 32-60 21/05/2019	Gruppo elettropompe di circolazione acqua refrigerata in esecuzione gemellare di tipo a rotore bagnato senza tenuta meccanica , corpo in ghisa, albero in acciaio inox, motore a 4 poli sincrono a magneti permanenti, disponibili tre curve pressione-proporzionale, tre curve pressione costante e tre curve velocità fissa, corpo e testa pompa con verniciatura di protezione elettroforetica, tipo Grudfos modello Magna 1D 32-60, o analoga, avente le seguenti caratteristiche di funzionamento: Portata di progetto 5 m³/h Prevalenza di progetto 30 kPa Tecnico: Testata max: 60 dm Classe TF: 110 Approvazioni sulla targhetta: CE,VDE,EAC,CN				
	A RIPORTARE				43´634,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				43´634,78
	ROHS,WEEE Modello: C 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: 10 bar Attacco tubazione: G 2" Pressione d'esercizio: PN10 Interasse: 180 mm Liquido: Liquido pompato: Acqua Gamma temperatura del liquido: -10 .. 110 °C Temperatura del liquido durante il funzionamento: 60 °C Densità: 983.2 kg/m³ Dati elettrici: Ingr. pot. - P1: 9 .. 111 W Frequenza di rete: 50 Hz Tensione nominale: 1 x 230 V Consumo massimo di corrente: 0.09 .. 0.9 A Classe di protezione (IEC 34-5): X4D Classe di isolamento (IEC 85): F		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	1´081,66	1´081,66
25 VAL.SFR.K.M FOCS.11/ 4 11/06/2020	Valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 30, temperatura di esercizio -20/150°C. Completa di prolunga per l'isolamento. Diametro 1.1/4".		5,00		
	SOMMANO cadauno		5,00	37,51	187,55
26 BOLL.FIO.VK GHC 11/06/2020	Serbatoi inerziale VKG HC per acqua tecnologica per impianti CALDO-FREDDO. Coibentazione realizzata con doppio strato: 10 mm di spessore in elastomero espanso a cellula chiusa in grado di prevenire la formazione di condensa, il secondo di 40 mm in poliuretano flessibile per ridurre al minimo le dispersioni termiche. Rivestimento esterno con mantello in PVC colorato. Capacità: 500 litri; Disposizione: VERT Dispersione: 114,1 Energy Class: C Mat: S235JR Coib: PU RIGID Finitura: PVC Tmin: -10° Tmax: +90° P esercizio: 5 bar P collaudo: 7,5 bar Øe: 760 Ht: 1721 R*: 1882 E1: 1/2" E2: 1/2" E3: 1/2" E4: 1/2" G1: 3" G2: 2" G3: 2"				
	A RIPORTARE				44´903,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				44´903,99
	G4: 3" I: 2" P1: 3" P2: 2" P3: 2" P4: 3" S: 1"1/4 T: 1"1/4 PHS Info (AxBxC-kg): 74x74x184,1-80kg Accumulo inerziale / separatore idraulico circuito acqua refrigerata Accumulo inerziale / separatore idraulico circuito acqua calda		1,00 1,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	918,58	1´837,16
27 VAL.SFR.K.M FOCS.3 11/06/2020	Valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 30, temperatura di esercizio -20/150°C. Completa di prolunga per l'isolamento. Diametro 3".		4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	205,38	821,52
28 VAL.SFR.K.M FOCS.2 11/06/2020	Valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 30, temperatura di esercizio -20/150°C. Completa di prolunga per l'isolamento. Diametro 2".		4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	79,85	319,40
29 VAL.SFR.K.M FOCS.11/ 4 11/06/2020	Valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 30, temperatura di esercizio -20/150°C. Completa di prolunga per l'isolamento. Diametro 1.1/4".		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	37,51	75,02
30 TER.CAL.688 000 21/05/2019	Termometro con posteriore radiale 1/2", con pozzetto. Diametro quadrante 80 mm. Classe di precisione: UNI 2. Conforme norme INAIL. Scala 0/120°C.		6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	21,05	126,30
31 MAN.CAL 557306 21/05/2019	Manometro. Conforme alle norme INAIL. Attacco radiale filettato M.Campo di temperatura da -20°C a +90°C. Classe di precisione 2,5. Scala 0/6 bar.		6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	15,94	95,64
32 VAL.SC.CAL. 337231 21/05/2019	Mini rubinetto di scarico con tenuta metallica. Scarico orientabile. Filetto a tenuta PTFE. Attacco portagomma. Pmax d'esercizio: 10 bar. Tmax d'esercizio: 100°C.		12,00		
	SOMMANO cadauno		12,00	28,46	341,52
33 VAL.SFA.CAL. 502130	Valvola automatica di sfogo aria completa di rubinetto d'intercettazione automatico. Attacco M. Corpo e coperchio in ottone, galleggiante in PP, asta otturatore in ottone, tenute O-Ring in EPDM. Fluidi d'impiego: acqua e soluzioni glicolate. Massima percentuale di glicole 30%.				
	A RIPORTARE				48´520,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				48´520,55
15/03/2019	Pressione max d'esercizio 10 bar, pressione max di scarico 2,5 bar. Temperatura max d'esercizio 110°C. Diametro attacco 3/8" Sfiato punti alti		8,00		
	SOMMANO cadauno		8,00	23,39	187,12
34 1M.14.010.0 020.d 12/06/2020	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN50 x 2,9 mm Dal collegamento idraulico dal GF in PdC circuito recuperatore sino alla centrale termofrigorifera *(par.ug.=50*1,1)	55,00	55,00		
	SOMMANO m		55,00	23,97	1´318,35
35 1M.14.010.0 020.f 12/06/2020	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN80 x 3,2 mm Dal collegamento idraulico dal GF in PdC sino alla centrale termofrigorifera *(par.ug.=50*1,1)	55,00	55,00		
	SOMMANO m		55,00	35,12	1´931,60
36 1M.16.080.0 010.d 12/06/2020	Coibentazione per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m³ in coppelle legate con filo zincato I prezzi unitari devono essere applicati alla superfice teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 50 mm Dal collegamento idraulico dal GF in PdC circuito recuperatore sino alla centrale termofrigorifera *(par.ug.=0,50265*50*1,1)	27,65	27,65		
	SOMMANO m²		27,65	27,25	753,46
37 1M.16.080.0 020.d 12/06/2020	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superfice teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 50 mm Dal collegamento idraulico dal GF in PdC sino alla centrale termofrigorifera *(par.ug.=0,5969* 50*1,1)	32,83	32,83		
	SOMMANO m²		32,83	35,02	1´149,71
38 1M.16.090.0 010.b 12/06/2020	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10 Dal collegamento idraulico dal GF in PdC circuito recuperatore sino alla centrale termofrigorifera *(par.ug.=0,50265*50*1,1) Dal collegamento idraulico dal GF in PdC sino alla centrale termofrigorifera *(par.ug.=0,5969*	27,65	27,65		
	A RIPORTARE		27,65		53´860,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO		27,65		53´860,79
	50*1,1)	32,83	32,83		
	SOMMANO m²		60,48	27,35	1´654,13
	Circuiti secondari (SpCat 2) Circuiti secondari (Cat 2)				
39 CIR.GRU.MG 1D 32-120F 17/04/2020	Gruppo elettropompe di circolazione acqua refrigerata in esecuzione gemellare di tipo a rotore bagnato senza tenuta meccanica , corpo in ghisa, albero in acciaio inox, motore a 4 poli sincrono a magneti permanenti, disponibili tre curve pressione-proporzionale, tre curve pressione costante e tre curve velocità fissa, corpo e testa pompa con verniciatura di protezione elettroforetica, tipo Grudfos modello Magna 1D 32-120F, o analoga, avente le seguenti caratteristiche di funzionamento: Portata di progetto 6,5 m³/h Prevalenza di progetto 100 kPa Liquido: Liquido pompato: Acqua Gamma temperatura del liquido: -10 .. 110 °C Temperatura del liquido durante il funzionamento: 10 °C Densità: 999.7 kg/m³ Tecnico: Portata calcolata: 6.316 m³/h Prevalenza della pompa: 9.441 m Classe TF: 110 Approvazioni sulla targhetta: CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE Materiali: Corpo pompa: Ghisa EN-GJL-250 ASTM A48-250B Girante: PES 30%GF Installazione: Limite temperatura ambiente: 0 .. 40 °C Max pressione di funzionamento: 10 bar Flangia standard: DIN Attacco tubazione: DN 32 Pressione d'esercizio: PN6/10 Interasse: 220 mm Dati elettrici: Ingr. pot. - P1: 16.32 .. 335 W Frequenza di rete: 50 Hz Tensione nominale: 1 x 230 V Consumo massimo di corrente: 0.18 .. 1.5 A Classe di protezione (IEC 34-5): X4D Classe di isolamento (IEC 85): F Produttore ACS		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	1´895,88	1´895,88
40 FLG.K.COL.32 21/05/2019	Controflange con collarino a saldare, secondo UNI 2278-67, PN6, DIN 2577, completa di bulloni e guarnizioni. Diametro nominale DN32.		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	51,07	102,14
41 CIR.GRU.MG 1D-40-120F 12/06/2020	Gruppo elettropompe di circolazione acqua refrigerata in esecuzione gemellare di tipo a rotore bagnato senza tenuta meccanica , corpo in ghisa, albero in acciaio inox, motore a 4 poli sincrono a magneti permanenti, disponibili tre curve pressione-proporzionale, tre curve pressione costante e tre curve velocità fissa, corpo e testa pompa con verniciatura di protezione elettroforetica, tipo Grudfos modello Magna 1D 40-120F, o analoga, avente le seguenti caratteristiche di funzionamento: Portata di progetto 8 mc/h				
	A RIPORTARE				57´512,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				57´512,94
	Prevalenza di progetto 100 kPa Liquido: Liquido pompato: Acqua Gamma temperatura del liquido: -10 .. 110 °C Temperatura del liquido durante il funzionamento: 7 °C Densità: 999.9 kg/m³ Tecnico: Portata calcolata: 8.243 m³/h Prevalenza della pompa: 10.62 m Classe TF: 110 Approvazioni sulla targhetta: CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE Materiali: Corpo pompa: Ghisa EN-GJL-250 ASTM A48-250B Girante: PES 30%GF Installazione: Limite temperatura ambiente: 0 .. 40 °C Max pressione di funzionamento: 10 bar Flangia standard: DIN Attacco tubazione: DN 40 Pressione d'esercizio: PN6/10 Interasse: 250 mm Dati elettrici: Ingr. pot. - P1: 17.03 .. 476 W Frequenza di rete: 50 / 60 Hz Tensione nominale: 1 x 230 V Consumo massimo di corrente: 0.19 .. 2.1 A Classe di protezione (IEC 34-5): X4D Classe di isolamento (IEC 85): F Altri: Energy (EEI): 0.22 Peso netto: 31.7 kg Peso lordo: 35.5 kg Volume imballo: 0.087 m³ Nazione di origine: DE Circuito batterie di post VMC		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	2´432,55	2´432,55
42 FLG.K.COL.40 21/05/2019	Controflange con collarino a saldare, secondo UNI 2278-67, PN6, DIN 2577, completa di bulloni e guarnizioni. Diametro nominale DN40.		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	52,69	105,38
43 CIR.GRU.MG 1D-65-150F 12/06/2020	Gruppo elettropompe di circolazione acqua refrigerata in esecuzione gemellare di tipo a rotore bagnato senza tenuta meccanica , corpo in ghisa, albero in acciaio inox, motore a 4 poli sincrono a magneti permanenti, disponibili tre curve pressione-proporzionale, tre curve pressione costante e tre curve velocità fissa, corpo e testa pompa con verniciatura di protezione elettroforetica, tipo Grudfos modello Magna 1D 65-150F, o analoga, avente le seguenti caratteristiche di funzionamento: Portata di progetto 21 mc/h Prevalenza di progetto 110 kPa Liquido: Liquido pompato: Acqua Gamma temperatura del liquido: -10 .. 110 °C Temperatura del liquido durante il funzionamento: 7 °C Densità: 999.9 kg/m³ Tecnico: Portata calcolata: 22.31 m³/h Prevalenza della pompa: 12.41 m				
	A RIPORTARE				60´050,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				60´050,87
	Classe TF: 110 Approvazioni sulla targhetta: CE,VDE,EAC,CN ROHS,WEEE Materiali: Corpo pompa: Ghisa EN-GJL-250 ASTM A48-250B Girante: PES 30%GF Installazione: Limite temperatura ambiente: 0 .. 40 °C Max pressione di funzionamento: 10 bar Flangia standard: DIN Attacco tubazione: DN 65 Pressione d'esercizio: PN6/10 Interasse: 340 mm Dati elettrici: Ingr. pot. - P1: 32.33 .. 1275 W Frequenza di rete: 50 / 60 Hz Tensione nominale: 1 x 230 V Consumo massimo di corrente: 0.33 .. 5.62 A Classe di protezione (IEC 34-5): X4D Classe di isolamento (IEC 85): F Altri: Energy (EEI): 0.21 Peso netto: 46.3 kg Peso lordo: 53.8 kg Volume imballo: 0.132 m³ Circuito ventilconvettori		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	4´356,46	4´356,46
44 FLG.K.COL.65 12/06/2020	Controflange con collarino a saldare, secondo UNI 2278-67, PN6, DIN 2577, completa di bulloni e guarnizioni. Diametro nominale DN65.		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	113,33	226,66
45 VAL.SFR.K.M FOCS.2 21/05/2019	Valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 30, temperatura di esercizio -20/150°C. Completa di prolunga per l'isolamento. Diametro 2".		6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	79,85	479,10
46 VAL.RIT.RBM . 2 21/05/2019	Valvole di ritegno non controllabile, corpo in ottone, guarnizioni in nitrile, molle in acciaio INOX, attacchi filettati femmina-femmina UNI-EN-ISO 228, pressione massima di esercizio 1000 kPa, pressione minima di apertura 4 kPa, temperatura massima di esercizio 90°C. Diametro 2".		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	49,84	99,68
47 VAL.SFR.K.M FOCS.3 12/06/2020	Valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 30, temperatura di esercizio -20/150°C. Completa di prolunga per l'isolamento. Diametro 3".		3,00		
	SOMMANO cadauno		3,00	205,38	616,14
48 VAL.RIT.RBM	Valvole di ritegno non controllabile, corpo in ottone, guarnizioni in OR NBR, attacchi filettati femmina-femmina UNI-EN-ISO 228, PN6. Diametro 3".				
	A RIPORTARE				65´828,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				65´828,91
. 3 12/06/2020	SOMMANO cadauno		1,00 1,00	93,79	93,79
49 VE.CAL.556100 12/06/2020	Vaso d'espansione saldato, per impianti di riscaldamento, con membrana a diaframma, certificato CE; corpo in acciaio, membrana in SBR, attacco tubazione in acciaio zincato; Pmax 6 bar, Precarica 1,5 bar, campo di temperatura sistema -10÷120°C, campo di temperatura membrana -10÷70°C.Attacco 1". Capacità 100 l. Da verificare in funzione del reale contenuto dell'impianto		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	270,62	270,62
50 TER.CAL.687000 21/05/2019	Termometro con attacco posteriore 1/2" per raffrescamento, con pozzetto. Diametro quadrante 80 mm. Classe di precisione: UNI 2. Conforme norme INAIL. Scala -30/50°C.		4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	22,01	88,04
51 TER.CAL.688000 21/05/2019	Termometro con posteriore radiale 1/2", con pozzetto. Diametro quadrante 80 mm. Classe di precisione: UNI 2. Conforme norme INAIL. Scala 0/120°C.		6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	21,05	126,30
52 MAN.CAL 557306 21/05/2019	Manometro. Conforme alle norme INAIL. Attacco radiale filettato M.Campo di temperatura da -20°C a +90°C. Classe di precisione 2,5. Scala 0/6 bar.		9,00		
	SOMMANO cadauno		9,00	15,94	143,46
53 VAL.SC.CAL. 337231 21/05/2019	Mini rubinetto di scarico con tenuta metallica. Scarico orientabile. Filetto a tenuta PTFE. Attacco portagomma. Pmax d'esercizio: 10 bar. Tmax d'esercizio: 100°C.		4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	28,46	113,84
54 VAL.SFA.CAL. 502130 21/05/2019	Valvola automatica di sfogo aria completa di rubinetto d'intercettazione automatico. Attacco M. Corpo e coperchio in ottone, galleggiante in PP, asta otturatore in ottone, tenute O-Ring in EPDM. Fluidi d'impiego: acqua e soluzioni glicolate. Massima percentuale di glicole 30%. Pressione max d'esercizio 10 bar, pressione max di scarico 2,5 bar. Temperatura max d'esercizio 110°C. Diametro attacco 3/8"		6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	23,39	140,34
55 1M.14.010.0020.d 12/06/2020	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN50 x 2,9 mm (par.ug.=32*1,1)	35,20	35,20		
	SOMMANO m		35,20	23,97	843,74
56 1M.14.010.0020.e	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi.				
	A RIPORTARE				67´649,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				67´649,04
12/06/2020	I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN65 x 2,9 mm (par.ug.=16*1,1)	17,60	17,60		
	SOMMANO m		17,60	27,29	480,30
57 1M.16.080.0 010.d 12/06/2020	Coibentazione per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m³ in coppelle legate con filo zincato I prezzi unitari devono essere applicati alla superfice teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 50 mm (par.ug.=20*1,1)	22,00	22,00		
	SOMMANO m²		22,00	27,25	599,50
58 1M.16.080.0 020.d 12/06/2020	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superfice teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 50 mm (par.ug.=12,*1,2) (par.ug.=16*1,1)	14,40 17,60	14,40 17,60		
	SOMMANO m²		32,00	35,02	1´120,64
59 1M.16.090.0 010.b 12/06/2020	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10 (par.ug.=20*1,1) (par.ug.=12,*1,2) (par.ug.=16*1,1)	22,00 14,40 17,60	22,00 14,40 17,60		
	SOMMANO m²		54,00	27,35	1´476,90
60 GR.CAR.CAL. 574000 21/05/2019	Gruppo di caricamento con disconnettore. Attacchi 1/2 F. Temperatura massima d'esercizio 65°C. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Composto da: gruppo di riempimento pretarabile, corpo in ottone, coperchio in nylon vetro, tenute in NBR, campo di regolazione 0,2÷4 bar, completo di rubinetto, filtro e ritegno; disconnettore a zone di pressioni differenti non controllabili, tipo BA, conforme EN 12729, con corpo in lega antidezincificazione, tenute in NBR, completo di collare di fissaggio alla tubazione di scarico, valvole di intercettazione a sfera con corpo in ottone, manometro a valle 0÷4 bar.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	366,86	366,86
61 ST.DOS.CON D. 15/03/2019	Punto di dosaggio per condizionante per impianti composto da: -n°2 valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 50, temperatura di esercizio -20/150°C, completa di prolunga per l'isolamento, diametro 1/2"; -n°1 mini rubinetto di scarico con tenuta metallica, scarico orientabile, filetto a tenuta PTFE, attacco portagomma, Pmax d'esercizio: 10 bar, Tmax d'esercizio: 100°C;				
	A RIPORTARE				71´693,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				71´693,24
	-n°1 contatore meccanico a getto singolo con quadrante a secco, corpo in ottone, temperatura massima di esercizio 30°C, pressione massima di esercizio 16 bar, classe metrologica B, classe di protezione IP54, diametro nominale DN15, portata 2,5 mc/h.		1,00		
	SOMMANO a corpo		1,00	173,48	173,48
62 VAL.SFR.K.M FOCS.1/ 2 17/04/2020	Valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 30, temperatura di esercizio -20/150°C. Completa di prolunga per l'isolamento. Diametro 1/2".		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	16,70	33,40
63 VAL.RIT.RBM . 1/2 17/04/2020	Valvole di ritegno non controllabile, corpo in ottone, guarnizioni in nitrile, molle in acciaio INOX, attacchi filettati femmina-femmina UNI-EN-ISO 228, pressione massima di esercizio 1000 kPa, pressione minima di apertura 4 kPa, temperatura massima di esercizio 90°C. Kv 4. Diametro 1/ 2".		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	17,50	35,00
64 TR.AC.CILL.1 0136AA 15/03/2019	CILLIT-HS Combi - Conf. 5 kg 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 chiusi di riscaldamento ad acqua calda, circuiti chiusi di raffreddamento con acqua in riciclo (sigillati e non sigillati) anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati. IQ - Informazioni Qualità: - azione anticorrosiva - azione antincrostante - azione risanante nel caso di circuiti che iniziano ad essere soggetti all'aggressione delle corrosioni e alla formazione di incrostazioni calcaree - protezione dalle corrosioni anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati - azione protettiva a lunga durata - mediamente due controlli all'anno - annualmente rabbocchi minimi - scaricabile direttamente dagli impianti nella canalizzazione - prodotto biodegradabile - esente da dichiarazione di conformità CE Confezione da 5 kg		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	120,67	241,34
65 VAL.SC.CAL. 337231 15/03/2019	Mini rubinetto di scarico con tenuta metallica. Scarico orientabile. Filetto a tenuta PTFE. Attacco portagomma. Pmax d'esercizio: 10 bar. Tmax d'esercizio: 100°C.		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	28,46	56,92
	Centrale acqua sanitaria (SpCat 3) Impianto di produzione acqua calda sanitaria (Cat 3)				
66	Gruppo montato con disconnettore, filtro obliquo e valvole di intercettazione manuali, attacchi				
	A RIPORTARE				72´233,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				72´233,38
DIS.CAL.570007 12/06/2020	F-F; corpo e sede valvola di scarico in lega antidezincificazione in bronzo, aste e molle in acciaio inossidabile, membrana in EPDM, tenute in NBR, valvole di intercettazione in ottone, corpo filtro in bronzo cartuccia filtrante in acciaio inossidabile; PN10, Tmax 65°C, luce maglia filtro 0,8 mm. Diametro 1.1/4".		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	821,25	821,25
67 TR.AC.CILL.12911AG 12/06/2020	CILLIT-MULTIPUR BIO M 1" HY filtro dissabbiatore di sicurezza autopulente con effetto batteriostatico 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 è idoneo per la filtrazione dell'acqua ad uso potabile, ad uso tecnologico e di processo e risponde a quanto prescritto dal D.M. Sanità 443/ 90, dal D.M. 37/08, dalla Norma UNI 10304 e dalla Norma UNI-CTI 8065. IQ - Informazioni Qualità: - camera acqua filtrata con elemento argentato ad azione batteriostatica - lavaggio con aspiratore radiale con filtro in funzione - erogazione acqua filtrata anche durante la fase di lavaggio - raccordo in bronzo di collegamento rapido sistema Hydromodul ruotabile di 360° - testata in bronzo - coduli di collegamento compresi - rompigetto scarico secondo normative - nessun collegamento elettrico - test di resistenza dinamica - materiali conformi al D.M. Salute 174/04 Dati tecnici: Raccordi: 1" Portata filtrazione (DeltaP 0,2 bar) m³/h: 4,0 Portata filtrazione (DeltaP 0,5 bar) m³/h: 7,4 Portata filtrazione (DeltaPp 0,7 bar) m³/h: 9,0 Pressione di esercizio min./max. bar: 2,0/16 Capacità filtrante micron: 90 Temperatura acqua min./max. °C: 5-30 Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	529,06	529,06
68 TR.AC.CILL.12615AA 12/06/2020	CILLIT-Multiblock X 1" gruppo di collegamento per addolcitori da 1" con integrato sistema by-pass, valvola di ritegno, valvola di disaerazione, prelievo campioni o raccordo punto iniezione per pompe dosatrici, nonché raccordi di collegamento alla rete. Purezza dei materiali in contatto con l'acqua in ri-spetto a quanto prescritto dal DPR 174/04. Dati tecnici: Raccordo rete: 1" M Raccordo all'addolcitore e/o Aqa Total: 1 ¼" M Pressione di esercizio max. bar: 10 Temperatura acqua min./max. °C: 3-30 Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	153,82	153,82
69 TR.AC.CILL.13654AE	CILLIT-NECKAR 228 BIODATA CYBER addolcitore biblocco, automatico, volumetrico, statistico, gestito da microprocessori con rigenerazione proporzionale in rapporto all'effettivo consumo d'acqua addolcita, riducendo così con la tecnica Cyber ad ogni rigenerazione il consumo di				
	A RIPORTARE				73´737,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				73´737,51
12/06/2020	rigenerante e l'acqua di rigenerazione del 50% e oltre. Integrati nella testata, compresi nella fornitura: valvola antiallagamento, valvola ritegno, valvola anti-vacuum e valvola di miscelazione a doppia taratura e disinfezione automatica ad ogni rigenerazione. Alimentazione di sicurezza dell'addolcitore 24 Vac, conforme CE e materiali in contatto con l'acqua potabile conformi al D.M. 174/04. Dati tecnici: Portata nominale m3/h: 2,8 Portata breve di punta max. m3/h: 3,5 Raccordi: 1" Volume resine litri: 70 Capacità ciclica max. in gestione Cyber °fr x m3: 350 Consumo sale per rig. kg.: 12,6 Consumo in gestione Cyber kg: 6,2 Autodisinfezione ad ogni rigenerazione: incorporata Pressione di esercizio min – max: 2,5 – 6,0 bar Temperatura acqua min/max: 5-30°C Temperatura ambiente min/max: 5-40°C Tensione di alimentazione al trasformatore: 230 V – 50/60 Hz Grado di protezione elettrica: IP 54		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	2´912,72	2´912,72
70 TR.AC.CILL.12529AB 12/06/2020	CILLIT-DP 2.10 INEX - 2 litri - 10 bar pompa dosatrice elettronica multifunzionale gestibile tramite segnale mA, contatore ad impulsi, volumetrico e volumetrico proporzionale, nonchè in 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. IQ - Informazioni Qualità - dosaggio manuale con possibilità di regolazione numero iniezioni-minuto, iniezioni-ora, iniezioni-giorno - dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di moltiplicazione, divisione impulsi anche con memoria - dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di regolazione ppm di prodotto - funzionamento da segnale in corrente mA - predisposizione per collegamento di una sonda di minimo livello - predisposizione per collegamento di un sensore di flusso - possibilità di inserimento di una password per bloccare l'accesso alla programmazione - possibilità di abilitare una segnalazione acustica di allarme - corpo sintetico resistente ad acidi ed alcalini - tubazione aspirazione e mandata, filtro aspirazione ed iniettore compresi - calotta protezione quadro comando trasparente - possibilità di dialogare in due lingue (italiano ed inglese) - protezione IP65 - dichiarazione di conformità CE Dati tecnici: Portata max. l/h: 2,0 Prevalenza max. bar: 10,0 Portata per impulso ca. cc: 0,35 Tensione V (+15-10%) Hz: 230/50-60 monofase Potenza assorbita W: 25 Protezione: IP65 Impulsi max. minuto: 100 Temperatura min./max. ambiente °C: 5-40 Temperatura soluzione da dosare min./max. °C: 5-40 Viscosità max. cP: 27		1,00		
	A RIPORTARE		1,00		76´650,23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO		1,00		76´650,23
	SOMMANO cadauno		1,00	575,14	575,14
71 TR.AC.CILL.16875AA 12/06/2020	Contatore M 1", contatore emettitore di impulsi per pompe dosatrici elettroniche con funzionamento ad impulsi, per il dosaggio volumetrico proporzionale dei prodotti in rapporto all'effettivo consumo d'acqua. Contatore del tipo a getto multiplo, a quadrante asciutto, corpo in ottone rivestito con vernice epossidica, emettitore di impulsi a singolo “reed-switch” per la trasmissione dei dati a distanza o per il comando di dosaggi proporzionalmente alla portata. Materiali conformi al D.M. 174/04 Frequenza: 1 litro ogni impulso Dati tecnici: Raccordi: 1 1/4” Q1(portata minima) l/h: 125 Q2(portata di transizione) l/h: 200 Q3(portata nominale) m³/h: 6,3 Q3(portata massima) m³/h: 7,5 Frequenza impulsi l/imp.: 1 Pressione max. bar: 16 Temperatura acqua min./max. °C: 5-30 Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	313,27	313,27
72 TR.AC.CILL.101099A 12/06/2020	CILLIT-SET ASPIRAZIONE TANICHE, per l'aspirazione diretta di prodotto dalla tanica, comprende tubo di aspirazione con crepine di fondo e sonda di livello per arrestare il funzionamento della pompa dosatrice al raggiungimento del livello minimo dei reagenti contenuti nelle taniche. Materiali conformi al D.M. Salute 174/04		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	120,91	120,91
73 TR.AC.CILL.16940AA 12/06/2020	CILLIT MINI SICURTANK 20 – per impedire dispersioni di prodotto nell’ambiente, realizzato in materiale sintetico resistente alle aggressioni acide e alcaline, predisposto per alloggiare taniche da 20 litri completo di staffa montaggio pompe dosatrici.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	268,52	268,52
74 TR.AC.CILL.10093 11/02/2016	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, nonché di risanare circuiti già soggetti a corrosione. Requisiti fondamentali: - qualità alimentare in rispetto al D.M. Sanita 443/90 ed alle norme UNI-CTI 8065, UNI-CTI 8884 e UNI-CTI 9182 - confezioni sigillate - stabilizzato Confezione da 20 kg		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	96,21	96,21
75 TR.AC.CILL.33337AE 12/06/2020	CILLIT-SKID DOSAMAT SIMPLEX sistema automatizzato per il dosaggio proporzionale di CILLIT-Allsil Super 25 Ag composto da n. 1 pompa dosatrice CILLIT-MDP 2.10 INEX DIS TRON completa di sensore di flusso con indicazione di assenza di dosaggio prodotto, lancia di aspirazione con avviso livello minimo riserva prodotto CILLIT-Allsil Super 25 Ag, contenitore di sicurezza per				
	A RIPORTARE				78´024,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				78´024,28
	CILLIT-Allsil Super 25 Ag, ripiano alloggiamento serbatoio prodotto da dosare, presa elettrica collegamento pompa dosatrice, piedini regolabili, ripiano alloggiamento pompa dosatrice, telaio in acciaio preformato, comprese le necessarie raccorderie ed accessori per permettere il completo assemblaggio e messa in esercizio del sistema (il contatore lanciaimpulsi del diametro richiesto va previsto a parte). Descrizione specifica dei singoli componenti che costituiscono il sistema automatizzato: CILLIT-MDP 2.10 INEX DIS TRON pompa dosatrice elettronica multifunzionale di precisione, per il dosaggio di prodotti chimici per il trattamento dell'acqua, completa di filtro di fondo e tubazione di aspirazione, iniettore in PVDF regolabile e tubazione di mandata. Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 IQ - Informazioni Qualità - regolazione automatica del dosaggio in funzione della contropressione al punto d'iniezione - dosaggio sempre proporzionale gestito da contatore ad impulsi, da timer, in manuale o con segnale in corrente milliamperometrico - costante mantenimento del dosaggio, anche in presenza di variazioni di pressione - allarme di sovrapressione e bassa pressione - selezione del prodotto da dosare e dei dosaggi sulla base di un database preimpostato dei prodotti Cillit - testata con valvola di disareazione automatica - tubazione aspirazione e mandata, filtro aspirazione ed iniettore regolabile compresi - display alfanumerico retroilluminato - dichiarazione di conformità CE Dati tecnici: Portata max. l/h: 2,0 Prevalenza max. bar: 10,0 Numero max. impulsi/min.: 180 Tensione Vac/Hz: da 100 a 250 - 50/60 monofase Potenza assorbita W: 30 Protezione: IP65 Temperatura min./max. ambiente °C: 5-40 Umidità relativa ambiente max.: 70% Temperatura soluzione da dosare min./max. °C: 5-40 Aspirazione max. m: 2,0 Viscosità max. cP: 27 Sonda minimo livello Cillit-Allsil Super 25 Ag al fine di arrestare il funzionamento della pompa dosatrice per evitare che lavori a secco da posizionarsi all'interno della tanica del prodotto Contenitore di sicurezza per evitare lo sversamento del prodotto Cillit-Allsil Super 25 Ag in ambiente anche in caso di accidentale rottura della tanica di contenuto sufficiente per contenere una quantità di Cillit-Allsil Super 25 Ag anche in caso di perdite a tanica piena Contenuto del serbatoio di sicurezza l: 25 Struttura tubolare preformata in acciaio verniciato completa di supporti per la sistemazione delle confezione del prodotto da dosare, nonché ripiano per il collocamento della pompa dosatrice e del serbatoio di sicurezza. Dimensioni telaio (hxlxp) mm: 490x680x600 La struttura va assemblata in loco. Tutti i componenti sono compresi nella fornitura. Materiali che devono essere ordinati a parte poiché non compresi nella fornitura del CILLIT-SKID DOSAMAT SIMPLEX Cillit-Allsil prodotto liquido concentrato e stabilizzato a base di perossido di idrogeno e ioni argento per sanificare e mantenere protetti circuiti di distribuzione per acqua calda e fredda sanitaria e torri evaporative. Contatore lanciaimpulsi il contatore lanciaimpulsi non è compreso nella fornitura poiché la scelta del contatore deve essere effettuata in base al diametro della tubazione e/o portata				
	A RIPORTARE				78´024,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				78´024,28
	dell'acqua (m3/h) da trattare.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	2´191,16	2´191,16
76 TR.AC.CILL.16876AA 12/06/2020	Contatore M 1 1/4", contatore emettitore di impulsi per pompe dosatrici elettroniche con funzionamento ad impulsi, per il dosaggio volumetrico proporzionale dei prodotti in rapporto all'effettivo consumo d'acqua. Contatore del tipo a getto multiplo, a quadrante asciutto, corpo in ottone rivestito con vernice epossidica, emettitore di impulsi a singolo “reed-switch” per la trasmissione dei dati a distanza o per il comando di dosaggi proporzionalmente alla portata. Materiali conformi al D.M. 174/04 Frequenza: 1 litro ogni impulso Dati tecnici: Raccordi: 1 1/4” Q1(portata minima) l/h: 125 Q2(portata di transizione) l/h: 200 Q3(portata nominale) m³/h: 10,0 Q3(portata massima) m³/h: 12,5 Frequenza impulsi l/imp.: 1 Pressione max. bar: 16 Temperatura acqua min./max. °C: 5-30 Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	353,05	353,05
77 TR.AC.CILL.30108AA 11/02/2016	ALLSIL SUPER 12,5 Ag, prodotto concentrato a base di perossido di idrogeno e argento per mantenere perfetta l’igiene e limpida e cristallina l’acqua. CILLIT-ALLSIL SUPER 12,5 Ag, per le sue ottime caratteristiche, blocca la crescita biologica, elimina il biofilm, combatte i batteri, le alghe e tutte le formazioni biologiche. CILLIT-ALLSIL SUPER 12,5 Ag non crea odori o sapori molesti ed è ecologico e quindi rispetta l’ambiente perché non origina composti inquinanti ma, ad intervento ultimato, si trasforma in acqua ed ossigeno. Confezione da 20 kg.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	260,76	260,76
78 BOLL.FIO.PRZ.1000 12/06/2020	Serbatoio di prima raccolta PRZ a marchi Fiorini, o analogo, in acciaio zincati per lo stoccaggio di acqua a pressione atmosferica. capacita 1000 litri. Sono costruiti interamente in acciaio al carbonio e vengono trattati con bagno in zinco a caldo. La zincatura conferisce una protezione contro la corrosione del serbatoio. Materiale: acciaio al carbonio S 235 JR Trattamento: zincatura a caldo interna ed esterna Attacchi da 2" Temperatura max. 60 °C Dato in opera completo di collegamenti idraulici ed elettrici di regolazion/controllo, elettrovalvole a 2 vie on/off per il controllo del massimo livello di riempimento (comando a galleggiante), filtri assoluti per il passaggio dell'aria nelle fasi di riempimento/svuotamento, e quant'altro necessario alla fornitura secondo la normativa vigente e la regola dell'arte		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	1´330,90	2´661,80
79 GRU.PRE.WIL 12/06/2020	Sistema di pressurizzazione idrica con due pompe centrifughe multistadio normalmente aspiranti ad asse verticale, gestite elettronicamente da doppio convertitore di frequenza. Modello: GPV-R 2 MVIL 506 VRI GPV-R Denominazione Sistema 2 Numero Pompe MVIL Serie Pompe 5 Portata nominale della pompa singola (m3/h) 06 Numero di stadi della pompa singola				
	A RIPORTARE				83´491,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				83´491,05
	VRI Un convertitore di frequenza per ogni pompa Impiego: Alimentazione e pressurizzazione idrica in edifici residenziali, commerciali e pubblici, alberghi, ospedali, grandi magazzini e complessi industriali. Fluidi consentiti: Acqua pulita, nonché altre soluzioni acquose che non attacchino chimicamente o meccanicamente i materiali utilizzati e non presentino sostanze abrasive o fibrose. Equipaggiamento • N. 2 pompe centrifughe ad alta prevalenza della serie MVIL • Rubinetteria: ogni pompa è dotata in aspirazione di una valvola di intercettazione a sfera, in mandata di una valvola di ritegno e di una valvola di intercettazione a sfera adeguatamente dimensionate • Collettori in acciaio zincato in aspirazione e in mandata, idonei al collegamento diretto sulla tubazione, dimensionati in funzione delle caratteristiche idrauliche delle pompe • Trasduttore di pressione collegato idraulicamente al collettore di mandata ed elettricamente con il quadro elettrico di protezione e controllo • Manometro in bagno di glicerina installato sul collettore di mandata • Basamento in acciaio zincato con piedini antivibranti • Quadro elettromeccanico di protezione e controllo con un convertitore statico di frequenza (inverter) integrato per ogni pompa. Il quadro è dotato di PLC per la gestione del sistema con logica di funzionamento in somma di portata o alternanza delle pompe. In portella sono presenti display LCD touch-screen per il set-up e la visualizzazione dei parametri di funzionamento e un selettore bloccoporta di sicurezza Funzionamento • Funzionamento automatico mediante quadro elettrico di controllo dotato di dispositivi inverter per ogni pompa. Il sistema è dotato di un trasduttore di pressione assoluta installato sul collettore di mandata, questo trasforma i valori di pressione in un segnale elettrico inviato al quadro di comando, il quale mediante il dispositivo inverter, modula la frequenza di alimentazione del motore elettrico e indirettamente la velocità di rotazione della pompa, permettendone la modulazione della portata a pressione costante. • Alla riduzione di pressione dell'impianto, il sistema avvia una pompa controllata dal suo inverter, questa adatta le sue prestazioni alle esigenze dell'impianto mantenendo costante la pressione. Qualora la richiesta sia superiore alle sue caratteristiche idrauliche, entra in funzione la seconda pompa, anch'essa azionata dal proprio inverter, al fine di ripristinare la pressione in impianto. • Il quadro di protezione e controllo è dotato di logica programmabile che permette la rotazione delle pompe ad ogni avviamento, questo al fine di suddividere equamente il carico di lavoro su tutte le pompe che compongono il sistema. La presenza di un inverter per pompa rende più versatile e ampio il range di modulazione delle prestazioni idrauliche generali del sistema. Materiali Corpo pompa 5.1301, EN-GJL-250 Girante 1.4301, X5CrNi18-10 Albero 1.4057, X20CrNi17-2 Materiale guarnizione EPDM Materiale collettori Acciaio zincato Dati operativi Fluido Acqua Pressione d'esercizio massima 16 bar Temperatura max. del fluido 50 °C Temperatura fluido min. 5 °C Temperatura ambiente max. 40 °C Dati motore Potenza nominale 1,5 kW Alimentazione di rete 1~230 V/50 Hz Velocità di rotazione 2900 giri/min Grado di protezione IP54 Classe di isolamento F Collettori Mandata Rp 2" Aspirazione Rp 2" Completo di: VX/24/10 Vaso d'espansione in acciaio da 24 lt, PN 10 con membrana intercambiabile in butile n°2 Interruttore a galleggiante WA 65/10 Interruttore di livello a galleggiante contatti : Alto ON / Basso OFF. Temp. max 65°C. Cavo 10 mt.		1,00		
	SOMMANO		1,00	5´616,86	5´616,86
	A RIPORTARE				89´107,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				89´107,91
80 BOLL.FIO.FB. 2000 19/04/2020	Serbatoio inerziale per acqua calda sanitaria, marchio Fiorini, modello Flexy TF Blue ES, capacita 2000 litri, o analogo, completo di coibentazione di forte spessore, rivestimento esterno in PVC colorato, anodo di magnesio per la protezione da correnti galvaniche. Materiale: acciaio al carbonio ST 235 JR Trattamento interno: smaltatura Bluetech con resine termoindurenti per ACS -Coibentazione: Poliuretano flessibile 100mm rimuovibile Dati tecnici: Volume: 2000 Litri Diam.est.: 1340 mm Altezza tot.: 2595 mm Diametro Attacchi Ingresso e Uscita: 1.1/4" Flangia speciale inserimentro serpentino ozionale: 430 mm PN 6 bar T 80°C Classe energetica: / Dato in opera in esecuzione speciale come da progetto per consentire il collegamento del preparatore rapido di ACS alimentato dai generatori (PdC e Caldaia), il collegamento del gruppo di scambio termico alimentato dal circuito solare termico in copertura, dotato di boccaporto per l'inserimento di un'eventuale ulteriore fonte energetica, completo di collegamenti idraulici ed elettrici di regolazion/controllo, e quant'altro necessario alla fornitura secondo la normativa vigente e la regola dell'arte		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	3´149,51	6´299,02
81 VE.CAL.568100 13/06/2020	Vaso d'espansione saldato, per impianti sanitari, certificato CE. Membrana a vescica (sostituibile per volumi da 60 a 500 l). Pmax di esercizio: 10 bar. Campo di temperatura sistema: -10÷70°C. Campo di temperatura membrana: -10÷70°C. Conforme a norma EN 13831. Conforme al D.M. 6 Aprile 2004, no.174. Attacco 1". Capacità 100 l. Da verificare in funzione del reale contenuto dell'impianto		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	441,39	882,78
82 VAL.SIC.CAL.527454 15/03/2019	Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL, attacchi Femmina-Femmina; corpo, coperchio ed asta di comando in ottone, guarnizione otturatore e membrana in EPDM, molla in acciaio; Pressione nominale PN10, sovrapressione apertura 10%, scarto di chiusura 20%, temperatura d'esercizio 5÷110°C, tarature 5,4 bar. Ø1/2" x 3/4".		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	64,37	128,74
83 VAL.SIC.CAL.552080 15/03/2019	Dispositivo di controllo e di scarico a bacinella. Attacco femmina diametro 1.1/2"		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	63,57	127,14
84 CIR.GRU.ALP 2 15/03/2019	Gruppo elettropompe di circolazione acqua calda in esecuzione singola di tipo a rotore bagnato senza tenuta meccanica , corpo in ghisa, albero in acciaio inox, motore a 4 poli sincrono a magneti permanenti, disponibili tre curve pressione-proporzionale, tre curve pressione costante e tre curve velocità fissa, corpo e testa pompa con verniciatura di protezione elettroforetica, tipo Grudfos modello Alpha2 25-80N , o analoga, avente le seguenti caratteristiche di funzionamento: Portata di progetto 1,2 mc/h Prevalenza di progetto 60 kPa Liquido: Liquido pompato: Acqua calda sanitaria Gamma temperatura del liquido: 0 .. 110 °C Densità: 983.2 kg/m³ Tecnico: Portata calcolata: 1.24 m³/h				
	A RIPORTARE				96´545,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				96´545,59
	Prevalenza della pompa: 6.461 m Classe TF: 110 Approvazioni sulla targhetta: VDE,CE,EAC Materiali: Corpo pompa: Acciaio inox EN 1.4308 ASTM 351 CF8 Girante: PES 30%GF Installazione: Limite temperatura ambiente: 0 .. 40 °C Max pressione di funzionamento: 10 bar Attacco tubazione: G 1 1/2 Pressione d'esercizio: PN 10 Interasse: 180 mm Dati elettrici: Ingr. pot. - P1: 3 .. 50 W Frequenza di rete: 50 Hz Tensione nominale: 1 x 230 V Consumo massimo di corrente: 0.04 .. 0.44 A Classe di protezione (IEC 34-5): X4D Classe di isolamento (IEC 85): F Ricircolo ACS		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	559,23	559,23
85 VAL.CAL.MTER.523080 13/06/2020	Miscelatore termostatico per medie e grandi utenze, regolabile, con cartuccia intercambiabile; corpo e cartuccia otturatore in ottone, molle in acciaio inossidabile, tenute in EPDM; Pmax statica 14 bar, Pmx dinamica 5 bar, Tmax 85°C, regolazione 30÷65°C. Diametro 1.1/2".		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	888,44	888,44
86 VAL.SFR.K.MFOCS.3/4 15/03/2019	Valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 40, temperatura di esercizio -20/150°C. Completa di prolunga per l'isolamento. Diametro 3/4".		4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	25,05	100,20
87 VAL.SFR.K.MFOCS.1 15/03/2019	Valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 30, temperatura di esercizio -20/150°C. Completa di prolunga per l'isolamento. Diametro 1".		8,00		
	SOMMANO cadauno		8,00	35,09	280,72
88 VAL.SFR.K.MFOCS.11/4 13/06/2020	Valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 30, temperatura di esercizio -20/150°C. Completa di prolunga per l'isolamento. Diametro 1.1/4".		4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	37,51	150,04
89 VAL.SFR.K.MFOCS.11/2 15/03/2019	Valvole a sfera monoblocco attacchi filettati F/F ISO228, corpo in ottone nichelato e maniglia a leva in acciaio, adatte per impianto di riscaldamento e condizionamento, pressione massima di esercizio PN 30, temperatura di esercizio -20/150°C. Completa di prolunga per l'isolamento. Diametro 1.1/2". (par.ug.=5,00+2)	7,00	7,00		
	A RIPORTARE		7,00		98´524,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO		7,00		98´524,22
	SOMMANO cadauno		7,00	59,31	415,17
90 VAL.RIT.RBM . 3/4 15/03/2019	Valvole di ritegno non controllabile, corpo in ottone, guarnizioni in nitrile, molle in acciaio INOX, attacchi filettati femmina-femmina UNI-EN-ISO 228, pressione massima di esercizio 1000 kPa, pressione minima di apertura 4 kPa, temperatura massima di esercizio 90°C. Kv 6,26. Diametro 3/4".		5,00		
	SOMMANO cadauno		5,00	14,38	71,90
91 VAL.RIT.RBM . 1 15/03/2019	Valvole di ritegno non controllabile, corpo in ottone, guarnizioni in nitrile, molle in acciaio INOX, attacchi filettati femmina-femmina UNI-EN-ISO 228, pressione massima di esercizio 1000 kPa, pressione minima di apertura 4 kPa, temperatura massima di esercizio 90°C. Kv 10,11. Diametro 1".		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	20,30	20,30
92 VAL.RIT.RBM . 11/2 15/03/2019	Valvole di ritegno non controllabile, corpo in ottone, guarnizioni in nitrile, molle in acciaio INOX, attacchi filettati femmina-femmina UNI-EN-ISO 228, pressione massima di esercizio 1000 kPa, pressione minima di apertura 4 kPa, temperatura massima di esercizio 90°C. Diametro 1.1/2".		4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	39,70	158,80
93 1M.14.030.0 030.b 14/06/2020	Tubazioni in acciaio inox AISI 304 SS senza saldatura, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN diametro nominale x spessore, in mm): - schedula 10 - DN20 x 2,11 mm Ricircolo CT *(par.ug.=8,00*1,05)	8,40	8,40		
	SOMMANO m		8,40	35,01	294,08
94 1M.14.030.0 030.c 14/06/2020	Tubazioni in acciaio inox AISI 304 SS senza saldatura, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN diametro nominale x spessore, in mm): - schedula 10 - DN25 x 2,77 mm By pass		2,00		
	SOMMANO m		2,00	52,20	104,40
95 1M.14.030.0 030.d 14/06/2020	Tubazioni in acciaio inox AISI 304 SS senza saldatura, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN diametro nominale x spessore, in mm): - schedula 10 - DN32 x 2,77 mm Linea carica accumuli *(par.ug.=14,00*1,05)	14,70	14,70		
	SOMMANO m		14,70	68,10	1´001,07
96 1M.14.030.0 030.e 14/06/2020	Tubazioni in acciaio inox AISI 304 SS senza saldatura, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN diametro nominale x spessore, in mm): - schedula 10 - DN40 x 2,77 mm Linea generale e linee interne *(par.ug.=45*1,05)	47,25	47,25		
	A RIPORTARE		47,25		100´589,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO		47,25		100´589,94
	SOMMANO m		47,25	78,21	3´695,42
97 1M.16.080.0 020.d 14/06/2020	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con lana di vetro densità minima 60 kg/m³ in coppelle legate con filo zincato. I prezzi unitari devono essere applicati alla superfice teorica ricavata da lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna coppella. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte); adesivi e accessori vari di montaggio; sfridi. Spessori: - sp. 50 mm Linea generale acqua fredda *(par.ug.=0,44*12,5*1,05)	5,78	5,78		
	SOMMANO m²		5,78	35,02	202,42
98 1M.16.090.0 010.b 14/06/2020	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10 Linea generale acqua fredda *(par.ug.=0,44*12,5*1,05)	5,78	5,78		
	SOMMANO m²		5,78	27,35	158,08
99 1M.16.070.0 040.b 14/06/2020	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 28 mm - DN20 Ricircolo CT *(par.ug.=0,082*8,00*1,05)	0,69	0,69		
	SOMMANO m		0,69	12,85	8,87
100 1M.16.090.0 010.a 14/06/2020	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc Ricircolo CT *(par.ug.=0,082*8,00*1,05)	0,69	0,69		
	SOMMANO m²		0,69	7,67	5,29
101 1M.16.070.0 040.c 14/06/2020	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 35 mm - DN25 By pass *(par.ug.=0,22*2,00)	0,44	0,44		
	A RIPORTARE		0,44		104´660,02

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO		0,44		104´660,02
	SOMMANO m		0,44	14,11	6,21
102 1M.16.090.0 010.a 14/06/2020	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc By pass *(par.ug.=0,22*2,00)	0,44	0,44		
	SOMMANO m²		0,44	7,67	3,37
103 1M.16.070.0 040.d 14/06/2020	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 42 mm - DN32 Linea carica accumuli *(par.ug.=0,25*14,00*1,05)	3,68	3,68		
	SOMMANO m		3,68	16,94	62,34
104 1M.16.090.0 010.a 14/06/2020	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc Linea carica accumuli *(par.ug.=0,25*14,00*1,05)	3,68	3,68		
	SOMMANO m²		3,68	7,67	28,23
105 1M.16.070.0 040.e 14/06/2020	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 48 mm - DN40 Linea generale e linee interne *(par.ug.=0,27*33*1,05)	9,36	9,36		
	SOMMANO m		9,36	18,23	170,63
106 1M.16.090.0 010.a 14/06/2020	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc Linea generale e linee interne *(par.ug.=0,27*33*1,05)	9,36	9,36		
	SOMMANO m²		9,36	7,67	71,79
107	Termometro con posteriore radiale 1/2", con pozzetto. Diametro quadrante 80 mm. Classe di				
	A RIPORTARE				105´002,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				105´002,59
TER.CAL.688 000 15/03/2019	precisione: UNI 2. Conforme norme INAIL. Scala 0/120°C.		7,00		
	SOMMANO cadauno		7,00	21,05	147,35
108 MAN.CAL 557306 15/03/2019	Manometro. Conforme alle norme INAIL. Attacco radiale filettato M.Campo di temperatura da -20°C a +90°C. Classe di precisione 2,5. Scala 0/6 bar.		6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	15,94	95,64
	Regolazione (SpCat 4) Regolazione (Cat 4)				
109 REG.AUT. 15/03/2019	Sistema di regolazione elettronica DDC liberamente programmabile JOHNSON CONTROLS, engineering by AC Controls Srl, o analogo, composta come da elenco a seguire: n.4 TS-6360D-C10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 290 mm n.2 TS-6300W-H200 Bulbo in ottone per TS6300, filetto R1/2'', lunghezza bulbo 200 mm. n.2 TS-6300W-H300 Bulbo in acciao inossodabile per TS6300, filetto R1/2'', lunghezza bulbo 200 mm. n.1 TS-6370E-002 Sonda di temperatura da esterno, IP54, sonda attiva di tipo 0...10V, campo -20...40°C. n.4 VFB080H+524AGC Corpo valvola Wafer DN80, alta pressione di chiusura 12 bar, campo di lavoro -29...121°C. Attuatore elettrico a 24Nm, tempo di corsa 125s, superficie serranda 4,5 m2, segnale di controllo 2-3 punti, alimentazione 24 VAC/DC, 2 contatti ausiliari. n.2 TS-6360K-F00 Sonda a bulbo con cavo, IP67, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza cavo 2 m. n.2 TS-6300W-E200 Bulbo in ottone per TS6300, filetto R1/2'', lunghezza bulbo 50 mm. n.1 A19ABC-9106 Termostato a uno stadio a differenziale regolabile (2...8), riarmo automatico. Elemento sensibile a bulbo campo di misura -10...95°C, scala calibrata per aumento di temperatura, lungh. capillare 3,5 m.,contatto SPDT 15(8)A, 220V. IP30 (IEC 144 e DIN40050) n.1 WEL16A-601R Guaina in ottone e rame n.1 LSC1 Termostato Ispesl n.1 VG82D1S1H Corpo valvola in ghisa nodulare 2 Vie PDTC (push down to close), Flangia PN25 secondo DIN EN1092-2 B, DN 32 , kvs 16, corpo in ghisa EN-GJS-400-18-LT, stelo sede e otturatore in acciaio inox, premistoppa in Teflon - Viton - Teflon anello a V autoadattant n.1 VA1420-GGA-1+M Servocomando elettrico,comando manuale, forza nominale 2000N, corsa nominale 49mm, alimentazione 24Vac, grado di protezione IP66,ritorno a molla estende verso il basso lo stelo,segnale 2,3 punti e proprozionale. Montato su valvola UNITA' ARIA PRIMARIA n.5 TUC0312-2 Regol. 230Vac x fan coils(2/4 tubi)-cassette-travi fredde. Configurazione logica via microinteruttori, sonda attiva-passiva con-senza display (temp. Amb., forzatura vent., tasto occupato, SPT), vent. 1-2-3 vel/mod., valv. on-off(230Vac)/PWM(24-230Vac)/mod. n.5 VG3410LS Valvole stelo otturatore 3 vie miscelatrice con bypass, DN20, raccordo G 1", kv 6.3, pressione di chiusura 200 kPa n.5 VA-7480-4001 Servocomando elettrico sincrono reversibile, segnale di comando 2-3 punti, forza 120N, corsa 6 mm, alimentazione 24Vac, grado di protezione IP43, LED di visualizzazione funzionamento, attacco valvola M30 x 1,5, velocita 13 s/mm REGOLAZIONE DDC n.1 MS-IOM2723-ACC Estensione per famiglia FEC-NCE-NIE29 su SA bus, alimentazione 24 volts, 8 UI e 2AO n.1 MS-IOM3733-ACC Estensione per famiglia FEC-NCE-NIE29 su SA bus, alimentazione 24 volts, 8 BI, 8 BO n.1 MS-IOM4711-ACC Estensione per famiglia FEC-NCE-NIE29 su SA bus, alimentazione 24 volts, 6 UI, 2 DI, 4CO, 3BO e 2AO n.1 M4-SNC16120-ACC Regolatore SNC 10UI, 6DI, 4AO, 6DO, 4CO, SA bus per estensioni o sonde, Bus per controllo fino a 50 regolatori BACNET/N2, porta Ethernet, alimentazione 24 Vac. Campo funzionamento 0...50°C e 10...90% RH n.1 TAD0701-ACC Display programmabile touch screen Bacnet MS/TP e IP, dimensioni 7",				
	A RIPORTARE				105´245,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				105´245,58
	alimentazione 24 Vdc, porta USB 1 EPM Engineering, programmazione, start-Up, DBase e Grafica WebServer per PC Engineering, programmazione e messa in servizio, completo di: schemi elettrici di collegamento; programmazione dei punti controllati; realizzazione dei programmi applicativi sulla base delle logiche di funzionamento preventivamente concordate. 1,00 SOMMANO a corpo		1,00	21´243,85	21´243,85
	Impianto riscaldamento e raffrescamento (SpCat 5) Impianto ventilconvettori e termoarredi (Cat 5)				
110 COL.RDZ.IS.5 08/06/2020	Collettori in acciaio Ø 2" premontato per impianti di di riscaldamento/raffrescamento, completo coppelle preformate smontabili di isolamento termico e anticondensa, completi di valvole a sfera di intercettazione e di regolazione, rubinetto di sfiato e carico impianto, termometri 0-60 °C su andata e ritorno, etichette adesive con indicazione dei terminali, raccordi per tubo Ø 25 mm, dato in oprera staffato e alloggiato in cassetta in acciaio verniciato a incasso con portello di apertura con serratura. Attacchi: 5+5 Piano interrato 1,00 SOMMANO cadauno		1,00	721,50	721,50
111 COL.RDZ.IS.8 18/04/2020	Collettori in acciaio Ø 2" premontato per impianti di di riscaldamento/raffrescamento, completo coppelle preformate smontabili di isolamento termico e anticondensa, completi di valvole a sfera di intercettazione e di regolazione, rubinetto di sfiato e carico impianto, termometri 0-60 °C su andata e ritorno, etichette adesive con indicazione dei terminali, raccordi per tubo Ø 25 mm, dato in oprera staffato e alloggiato in cassetta in acciaio verniciato a incasso con portello di apertura con serratura. Attacchi: 8+8 Piano quarto 1,00 SOMMANO cadauno		1,00	999,49	999,49
112 COL.RDZ.IS.1 0 18/04/2020	Collettori in acciaio Ø 2" premontato per impianti di di riscaldamento/raffrescamento, completo coppelle preformate smontabili di isolamento termico e anticondensa, completi di valvole a sfera di intercettazione e di regolazione, rubinetto di sfiato e carico impianto, termometri 0-60 °C su andata e ritorno, etichette adesive con indicazione dei terminali, raccordi per tubo Ø 25 mm, dato in oprera staffato e alloggiato in cassetta in acciaio verniciato a incasso con portello di apertura con serratura. Attacchi: 10+10 Piano terra 1,00 SOMMANO cadauno		1,00	1´179,61	1´179,61
113 COL.RDZ.IS.1 1 08/06/2020	Collettori in acciaio Ø 2" premontato per impianti di di riscaldamento/raffrescamento, completo coppelle preformate smontabili di isolamento termico e anticondensa, completi di valvole a sfera di intercettazione e di regolazione, rubinetto di sfiato e carico impianto, termometri 0-60 °C su andata e ritorno, etichette adesive con indicazione dei terminali, raccordi per tubo Ø 25 mm, dato in oprera staffato e alloggiato in cassetta in acciaio verniciato a incasso con portello di apertura con serratura. Attacchi: 11+11 Piani primo, secondo e terzo 3,00 SOMMANO cadauno		3,00	1´309,37	3´928,11
114 VAL.BIL.IMI.C P25	Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione tipo TA-Compact-P, DN25, avente le seguenti caratteristiche: Applicazioni:				
	A RIPORTARE				133´318,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				133´318,14
08/06/2020	Impianti di riscaldamento e raffrescamento Funzioni: Regolazione Pretaratura (portata max.) Regolazione della pressione differenziale Misura (DeltaH, T, q) Intercettazione (per l'intercettazione durante le operazioni di manutenzione dell'impianto – vedere Livello di perdita) Dimensioni: DN 10-32 Pressione nominale: PN 16 Pressione differenziale (DeltapV): Pressione differenziale massima (DeltapVmax): 400 kPa = 4 bar Pressione differenziale minima (DeltapVmin): DN 10-20: 15 kPa = 0,15 bar DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar (Validi per la pos. 10 - valvola completamente aperta. Posizioni differenti richiederanno valori di ?p inferiori, da verificare con HySelect.) DeltapVmax = Massimo valore di pressione differenziale ammesso sulla valvola, al fine di ottenere le prestazioni dichiarate precedentemente. DeltapVmin = Minima pressione differenziale raccomandata sulla valvola, per una corretta regolazione della pressione differenziale. Gamma: La portata (qmax) può essere impostata tra i valori esposti: DN 10: 21,5 - 120 l/h DN 15 LF: 44 - 245 l/h DN 15: 88 - 470 l/h DN 20: 210 - 1150 l/h DN 25: 370 - 2150 l/h DN 32: 800 - 3700 l/h qmax = l/h per ciascuna posizione di taratura e con apertura totale della valvola. LF = portata ridotta Temperatura: Temperatura massima di esercizio: 90°C Temperatura minima di esercizio: 0°C Fluido: Acqua e liquidi neutri, miscele di acqua-glicole. Corsa: 4 mm Livello di perdita: Flusso di perdita = 0,01% di max. qmax (posizione 10) e corretta direzione di flusso. (Classe IV secondo EN 60534-4). Caratteristica: Lineare, ottimale per regolazione on/off. Materiali: Corpo valvola: AMETAL® Inserto valvola: AMETAL® Disco valvola: Acciaio inox Otturatore: Acciaio inox Sede otturatore: O-ring in EPDM Inserto ?p: PPS Membrana: EPDM e HNBR Molle: Acciaio inox O-ring: EPDM				
	A RIPORTARE				133´318,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				133´318,14
	AMETAL® è la lega di zinco di produzione IMI Hydronic Engineering resistente alla dezincatura. Marcatura: TA, IMI, PN 16, DN e freccia con direzione di flusso. Šedá hlavice: TA-COMPACT-P a DN. Pro verzi se sníženým prutokem také LF. Collegamenti: Filetto maschio a norma ISO 228. Collegamento attuatore: M30x1,5 Complata di attuatore EMO T, tensione di alimentazione 230V 50Hz, IP54, 125 N, ciclo a freddo 40 min.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	131,51	131,51
115 VAL.BIL.IMI.CP32 08/06/2020	Valvola di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione tipo TA-Compact-P, DN32, avente le seguenti caratteristiche: Applicazioni: Impianti di riscaldamento e raffrescamento Funzioni: Regolazione Pretaratura (portata max.) Regolazione della pressione differenziale Misura (DeltaH, T, q) Intercettazione (per l'intercettazione durante le operazioni di manutenzione dell'impianto – vedere Livello di perdita) Dimensioni: DN 10-32 Pressione nominale: PN 16 Pressione differenziale (DeltapV): Pressione differenziale massima (DeltapVmax): 400 kPa = 4 bar Pressione differenziale minima (DeltapVmin): DN 10-20: 15 kPa = 0,15 bar DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar (Validi per la pos. 10 - valvola completamente aperta. Posizioni differenti richiederanno valori di ?p inferiori, da verificare con HySelect.) DeltapVmax = Massimo valore di pressione differenziale ammesso sulla valvola, al fine di ottenere le prestazioni dichiarate precedentemente. DeltapVmin = Minima pressione differenziale raccomandata sulla valvola, per una corretta regolazione della pressione differenziale. Gamma: La portata (qmax) può essere impostata tra i valori esposti: DN 10: 21,5 - 120 l/h DN 15 LF: 44 - 245 l/h DN 15: 88 - 470 l/h DN 20: 210 - 1150 l/h DN 25: 370 - 2150 l/h DN 32: 800 - 3700 l/h qmax = l/h per ciascuna posizione di taratura e con apertura totale della valvola. LF = portata ridotta Temperatura: Temperatura massima di esercizio: 90°C Temperatura minima di esercizio: 0°C				
	A RIPORTARE				133´449,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				133´449,65
	Fluido: Acqua e liquidi neutri, miscele di acqua-glicole. Corsa: 4 mm Livello di perdita: Flusso di perdita = 0,01% di max. qmax (posizione 10) e corretta direzione di flusso. (Classe IV secondo EN 60534-4). Caratteristica: Lineare, ottimale per regolazione on/off. Materiali: Corpo valvola: AMETAL® Inserto valvola: AMETAL® Disco valvola: Acciaio inox Otturatore: Acciaio inox Sede otturatore: O-ring in EPDM Inserto ?p: PPS Membrana: EPDM e HNBR Molle: Acciaio inox O-ring: EPDM AMETAL® è la lega di zinco di produzione IMI Hydronic Engineering resistente alla dezincatura. Marcatura: TA, IMI, PN 16, DN e freccia con direzione di flusso. Šedá hlavice: TA-COMPACT-P a DN. Pro verzi se sníženým prutokem také LF. Collegamenti: Filetto maschio a norma ISO 228. Collegamento attuatore: M30x1,5 Complata di attuatore EMO T, tensione di alimentazione 230V 50Hz, IP54, 125 N, ciclo a freddo 40 min. (par.ug.=1+3+1)	5,00	5,00		
	SOMMANO cadauno		5,00	178,41	892,05
116 VENT.CV.ACX W2T402 08/06/2020	Ventilconvettore, in esecuzione per impianto a due tubi, per installazione a incasso in controsoffitto a 4 vie, veltilatore centrifugo, tipo Climaveneta modello a-CWX, o analogo, bassa rumorosità, dato in opera completo di staffaggio in controsofitto, colegamento alla rete di distribuzione, quota parte di rete di raccolta e scarico della condensa (sino la pozzetto al piede pluviale, realizzata con tubazioni in PVC rigido in barre per scarico non in pressione secondo UNI EN 1401-1, giunzione a mezzo filettatura, date in opera complete di braghe, curve, riduzioni, ispezioni con tappo e quant'altro necessario alla corretta posa, nei diametri Ø3/4" e 1"). Completo di valvola di intercettazione a 2 vie. VALV.2V2A 3/4" IMP.2T B.PR. VALV.2V2A ON-OFF 230V 50+60Hz GRIGLIA MAND/RIP ABS BIANCO 40-50-60-70 KIT COMANDO ATW MODBUS "LIFE" CLTA '09 KIT BUS ADAPTER LIFE 11 Taglia0402: potenza alla velocità media: frigorifera sensibile in raffreddamento: 1.32 kW con acqua in ingresso/uscita 7/12°C e aria ambiente 27°C b.s./18.9°C b.u. pressione sonora 31 dB(A), riscaldamento 1.77 kW con acqua ingresso/uscita 45/40°C e aria ambiente 20°C.		3,00		
	SOMMANO cadauno		3,00	1´090,99	3´272,97
117 VENT.CV.ACX	Ventilconvettore, in esecuzione per impianto a due tubi, per installazione a incasso in controsoffitto a 4 vie, veltilatore centrifugo, tipo Climaveneta modello a-CWX, o analogo, bassa				
	A RIPORTARE				137´614,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				137´614,67
W2T502 08/06/2020	rumorosità, dato in opera completo di staffaggio in controsofitto, colegamento alla rete di distribuzione, quota parte di rete di raccolta e scarico della condensa (sino la pozzetto al piede pluviale, realizzata con tubazioni in PVC rigido in barre per scarico non in pressione secondo UNI EN 1401-1, giunzione a mezzo filettatura, date in opera complete di braghe, curve, riduzioni, ispezioni con tappo e quant'altro necessario alla corretta posa, nei diametri Ø3/4" e 1"). Completo di valvola di intercettazione a 2 vie. VALV.2V2A 3/4" IMP.2T B.PR. VALV.2V2A ON-OFF 230V 50+60Hz GRIGLIA MAND/RIP ABS BIANCO 40-50-60-70 KIT COMANDO ATW MODBUS "LIFE" CLTA '09 KIT BUS ADAPTER LIFE 11 Taglia0502: potenza alla velocità media: frigorifera sensibile in raffreddamento: 1.75 kW con acqua in ingresso/uscita 7/12°C e aria ambiente 27°C b.s./18.9°C b.u. pressione sonora 31 dB(A), riscaldamento 2.39 kW con acqua ingresso/uscita 45/40°C e aria ambiente 20°C.		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	1´150,37	2´300,74
118 VENT.CV.ACX W2T602 08/06/2020	Ventilconvettore, in esecuzione per impianto a due tubi, per installazione a incasso in controsoffitto a 4 vie, veltilatore centrifugo, tipo Climaveneta modello a-CWX, o analogo, bassa rumorosità, dato in opera completo di staffaggio in controsofitto, colegamento alla rete di distribuzione, quota parte di rete di raccolta e scarico della condensa (sino la pozzetto al piede pluviale, realizzata con tubazioni in PVC rigido in barre per scarico non in pressione secondo UNI EN 1401-1, giunzione a mezzo filettatura, date in opera complete di braghe, curve, riduzioni, ispezioni con tappo e quant'altro necessario alla corretta posa, nei diametri Ø3/4" e 1"). Completo di valvola di intercettazione a 2 vie. VALV.2V2A 3/4" IMP.2T B.PR. VALV.2V2A ON-OFF 230V 50+60Hz GRIGLIA MAND/RIP ABS BIANCO 40-50-60-70 KIT COMANDO ATW MODBUS "LIFE" CLTA '09 KIT BUS ADAPTER LIFE 11 Taglia0602: potenza alla velocità media: frigorifera sensibile in raffreddamento: 2.39 kW con acqua in ingresso/uscita 7/12°C e aria ambiente 27°C b.s./18.9°C b.u. pressione sonora 36 dB(A), riscaldamento 3.24 kW con acqua ingresso/uscita 45/40°C e aria ambiente 20°C.		7,00		
	SOMMANO cadauno		7,00	1´209,76	8´468,32
119 VENT.CV.aLIFE3 0202 08/06/2020	Ventilconvettore, in esecuzione per impianto a due tubi, per installazione orizzontale ad incasso, ripresa aria inferiore, veltolatore centrifugo, canalizzabile ad alta prevalenza, tipo Climaveneta modello a-Life3 HP, o analogo, bassa rumorosità, dato in opera completo di staffaggio a parete, colegamento alla rete di distribuzione, quota parte di rete di raccolta e scarico della condensa (sino la pozzetto al piede pluviale, realizzata con tubazioni in PVC rigido in barre per scarico non in pressione secondo UNI EN 1401-1, giunzione a mezzo filettatura, date in opera complete di braghe, curve, riduzioni, ispezioni con tappo e quant'altro necessario alla corretta posa, nei diametri Ø3/4" e 1"). Completo di valvola di intercettazione a 2 vie. VALV.2V2A 1/2" IMP.2T B.PR. VALV.2V2A ON-OFF 230V 50+60Hz VASCH. AUS. ORIZZONTALE KIT COM REMOTO ATW MODBUS CLTA KIT BUS ADAPTER Taglia 0202 potenza alla velocità media: frigorifera sensibile in raffreddamento: 1.06 kW con acqua in ingresso/uscita 7/12°C e aria ambiente 27°C b.s./18.9°C b.u. pressione sonora 39 dB(A), riscaldamento 1,48 con acqua ingresso/uscita 45/40°C e aria ambiente 20°C. (par.ug.=2*3)	6,00	6,00		
	SOMMANO cadauno		6,00	677,00	4´062,00
120 VENT.CV.aLIFE3 0302 08/06/2020	Ventilconvettore, in esecuzione per impianto a due tubi, per installazione orizzontale ad incasso, ripresa aria inferiore, veltolatore centrifugo, canalizzabile ad alta prevalenza, tipo Climaveneta modello a-Life3 HP, o analogo, bassa rumorosità, dato in opera completo di staffaggio a parete, colegamento alla rete di distribuzione, quota parte di rete di raccolta e scarico della condensa (sino la pozzetto al piede pluviale, realizzata con tubazioni in PVC rigido in barre per scarico non				
	A RIPORTARE				152´445,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				152´445,73
	in pressione secondo UNI EN 1401-1, giunzione a mezzo filettatura, date in opera complete di braghe, curve, riduzioni, ispezioni con tappo e quant'altro necessario alla corretta posa, nei diametri Ø3/4" e 1"). Completo di valvola di intercettazione a 2 vie. VALV.2V2A 1/2" IMP.2T B.PR. VALV.2V2A ON-OFF 230V 50+60Hz VASCH. AUS. ORIZZONTALE KIT COM REMOTO ATW MODBUS CLTA KIT BUS ADAPTER Taglia 0302 potenza alla velocità media: frigorifera sensibile in raffreddamento: 1.49 kW con acqua in ingresso/uscita 7/12°C e aria ambiente 27°C b.s./18.9°C b.u. pressione sonora 42 dB(A), riscaldamento 2,26 con acqua ingresso/uscita 45/40°C e aria ambiente 20°C. (par.ug.=6*3+2)	20,00	20,00		
	SOMMANO cadauno		20,00	697,36	13´947,20
121 VENT.CV.aLIFE3 0402 08/06/2020	Ventilconvettore, in esecuzione per impianto a due tubi, per installazione orizzontale ad incasso, ripresa aria inferiore, veltolatore centrifugo, canalizzabile ad alta prevalenza, tipo Climaveneta modello a-Life3 HP, o analogo, bassa rumorosità, dato in opera completo di staffaggio a parete, colegamento alla rete di distribuzione, quota parte di rete di raccolta e scarico della condensa (sino la pozzetto al piede pluviale, realizzata con tubazioni in PVC rigido in barre per scarico non in pressione secondo UNI EN 1401-1, giunzione a mezzo filettatura, date in opera complete di braghe, curve, riduzioni, ispezioni con tappo e quant'altro necessario alla corretta posa, nei diametri Ø3/4" e 1"). Completo di valvola di intercettazione a 2 vie. VALV.2V2A 1/2" IMP.2T B.PR. VALV.2V2A ON-OFF 230V 50+60Hz VASCH. AUS. ORIZZONTALE KIT COM REMOTO ATW MODBUS CLTA KIT BUS ADAPTER Taglia 0402 potenza alla velocità media: frigorifera sensibile in raffreddamento: 1.65 kW con acqua in ingresso/uscita 7/12°C e aria ambiente 27°C b.s./18.9°C b.u. pressione sonora 43 dB(A), riscaldamento 2,33 con acqua ingresso/uscita 45/40°C e aria ambiente 20°C. (par.ug.=1*3+2)	5,00	5,00		
	SOMMANO cadauno		5,00	718,56	3´592,80
122 VENT.CV.aLIFE3 0302M 08/06/2020	Ventilconvettore, in esecuzione per impianto a due tubi, per installazione orizzontale ad vista, ripresa aria inferiore, veltolatore centrifugo, canalizzabile ad alta prevalenza, tipo Climaveneta modello a-Life3 HP, o analogo, bassa rumorosità, dato in opera completo di staffaggio a parete, colegamento alla rete di distribuzione, quota parte di rete di raccolta e scarico della condensa (sino la pozzetto al piede pluviale, realizzata con tubazioni in PVC rigido in barre per scarico non in pressione secondo UNI EN 1401-1, giunzione a mezzo filettatura, date in opera complete di braghe, curve, riduzioni, ispezioni con tappo e quant'altro necessario alla corretta posa, nei diametri Ø3/4" e 1"). Completo di valvola di intercettazione a 2 vie. VALV.2V2A 1/2" IMP.2T B.PR. VALV.2V2A ON-OFF 230V 50+60Hz VASCH. AUS. ORIZZONTALE KIT COM REMOTO ATW MODBUS CLTA KIT BUS ADAPTER Taglia 0302 potenza alla velocità media: frigorifera sensibile in raffreddamento: 1.49 kW con acqua in ingresso/uscita 7/12°C e aria ambiente 27°C b.s./18.9°C b.u. pressione sonora 42 dB(A), riscaldamento 2,26 con acqua ingresso/uscita 45/40°C e aria ambiente 20°C.		3,00		
	SOMMANO cadauno		3,00	743,16	2´229,48
123 VENT.IDR.REL 13/06/2020	Sistema IDRORELAX Climaveneta, o analogo, per il controllo centralizzato e la programmazione degli orari-temperatrure-velocità ventilatori delle unità idroniche, dato in oprera completo di collegamento BUS, servizi tecnici, programmazione e primo avviamento.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	4´876,42	4´876,42
	A RIPORTARE				177´091,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				177´091,63
124 DIF.SAG.AD110+ 100 08/06/2020	Kit di collegamento per unità idrononiche canalizzabili in controsoffitto composto da -bocchetta di mandata serie AD110 a doppio filare di alette regolabili. Telaio in alluminio estruso ed alette profilate in alluminio. Fissaggio con clips. Date in opera complete di plenum isolato e telo flessibile di collegamento. Dimensione 800x200 -bocchette di ripresa serie AD100 a semplice filare orizzontale di alette regolabili. Telaio in alluminio estruso ed alette profilate in alluminio. Fissaggio con clips. Date in opera complete di plenum a L per intallazione orizzontale e telo flessibile colegamento. Dimensioni [mm] 800x200		31,00		
	SOMMANO cadauno		31,00	262,38	8´133,78
125 RAD.IRS.NOV1196/ 500 08/06/2020	Radiatore scaldasalviette in acciaio con elementi orizzontali a tubi tondi di diametro 25 mm; collettori laterali a sezione semiovale 40x30 mm; filettature estremità collettore e attacchi centrali (50 mm), primo tubo inferiore 1/2" Gas destra; pressione di esercizio massima ammessa 8 bar; temperatura di esercizio massima ammessa 95°C. Completo di supporti per il montaggio, kit valvole e detentori a squadro bianchi attacco rame/mutistrato 1/2", testa termostatica a liquido finitura bianca con blocco dell'impostazione, valvola di sfiato e tappo cieco. Modello 1196 - 2 intervalli. Dimensioni HxLxP: 1196x500x30 mm. Interasse 456 mm. Peso 9,4 kg. Capacità 7,4 l. Potenza termica deltaT 50°C: 611 W. Completo di valvola termostatizzabile e testina. (par.ug.=3,00*3+2)	11,00	11,00		
	SOMMANO cadauno		11,00	482,52	5´307,72
126 RAD.IRS.NOV1520/ 500 08/06/2020	Radiatore scaldasalviette in acciaio con elementi orizzontali a tubi tondi di diametro 25 mm; collettori laterali a sezione semiovale 40x30 mm; filettature estremità collettore e attacchi centrali (50 mm), primo tubo inferiore 1/2" Gas destra; pressione di esercizio massima ammessa 8 bar; temperatura di esercizio massima ammessa 95°C. Completo di supporti per il montaggio, kit valvole e detentori a squadro bianchi attacco rame/mutistrato 1/2", testa termostatica a liquido finitura bianca con blocco dell'impostazione, valvola di sfiato e tappo cieco. Modello 1520 - 3 intervalli. Dimensioni HxLxP: 1520x500x30 mm. Interasse 456 mm. Peso 11,7 kg. Capacità 9,3 l. Potenza termica deltaT 50°C: 771 W. Completo di valvola termostatizzabile e testina.		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	549,38	1´098,76
127 RAD.IRS.NOV1808/ 750 08/06/2020	Radiatore scaldasalviette in acciaio con elementi orizzontali a tubi tondi di diametro 25 mm; collettori laterali a sezione semiovale 40x30 mm; filettature estremità collettore e attacchi centrali (50 mm), primo tubo inferiore 1/2" Gas destra; pressione di esercizio massima ammessa 8 bar; temperatura di esercizio massima ammessa 95°C. Completo di supporti per il montaggio, kit valvole e detentori a squadro bianchi attacco rame/mutistrato 1/2", testa termostatica a liquido finitura bianca con blocco dell'impostazione, valvola di sfiato e tappo cieco. Modello 1808 - 3 intervalli. Dimensioni HxLxP: 1808x500x30 mm. Interasse 706 mm. Peso 24,8 kg. Capacità 13,1 l. Potenza termica deltaT 50°C: 1372 W. Completo di valvola termostatizzabile e testina.		3,00		
	SOMMANO cadauno		3,00	661,51	1´984,53
128 COLL.TF 14/06/2020	Collare antifuoco retrofit premium conforme a ETA per creare una barriera antifuoco e antifumo intorno a tubi esistenti tra 50 e 250 mm Materiali di base: Calcestruzzo poroso, Calcestruzzo, Muratura, Cartongesso LEED VOC: 7.6 g/l lasse di prodotti: Ultimate Diametro 50 mm		14,00		
	SOMMANO		14,00	76,84	1´075,76
129 TUB.VAL.MS.	Tubo multistrato per impianti idrosanitari e di riscaldamento, in esecuzione tipo “B”, classe 1, PEXAL, costituito da tubo multistrato in PEXb-Al-PEXb con saldatura dello strato metallico tipo				
	A RIPORTARE				194´692,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				194´692,18
P18/ 2iso 08/06/2020	TIG testa-testa lungo tutta la lunghezza del tubo con certificazione del processo di saldatura rilasciato dall'IIS e reticolazione degli strati interno ed esterno mediante processo silanico. Tubo adatto al trasporto di fluidi, compatibilmente alla norma ISO TR 10358. Temperatura massima di esercizio continuo 95°C. Pressione massima 10 bar. Raccordi del tipo ad avvitamento o press-fitting realizzati in lega CW602N e CW617N ottenuti per stampaggio a caldo e successiva lavorazione meccanica, dotati di O-ring in elastomero. Sistema di certificazione del prodotto rilasciato da enti accreditanti e conforme alla disposizione in vigore relative alla potabilità. Fornitura in rotoli. Diametro esterno 18 mm, spessore 2 mm. Con guaina isolante autoestinguente spessore 6 mm. Compresa quota parte di raccordi e staffaggio. (par.ug.=(24+13+45*3)*1,05)	180,60	180,60		
	SOMMANO m		180,60	7,05	1´273,23
130 TUB.VAL.MS. P20/ 25i 08/06/2020	Tubo multistrato per impianti idrosanitari e di riscaldamento, in esecuzione tipo "B", classe 1, PEXAL, costituito da tubo multistrato in PEXb-Al-PEXb con saldatura dello strato metallico tipo TIG testa-testa lungo tutta la lunghezza del tubo con certificazione del processo di saldatura rilasciato dall'IIS e reticolazione degli strati interno ed esterno mediante processo silanico. Tubo adatto al trasporto di fluidi, compatibilmente alla norma ISO TR 10358. Temperatura massima di esercizio continuo 95°C. Pressione massima 10 bar. Raccordi del tipo ad avvitamento o press-fitting realizzati in lega CW602N e CW617N ottenuti per stampaggio a caldo e successiva lavorazione meccanica, dotati di O-ring in elastomero. Sistema di certificazione del prodotto rilasciato da enti accreditanti e conforme alla disposizione in vigore relative alla potabilità. Fornitura in rotoli. Diametro esterno 20 mm, spessore 2.5 mm. Con guaina isolante autoestinguente spessore 10 mm. Compresa quota parte di raccordi e staffaggio a soffitto/ parete con idonei collari con interasse massimo 1 m (par.ug.=(6+8+17*3+40)*1,05)	110,25	110,25		
	SOMMANO m		110,25	8,35	920,59
131 TUB.VAL.MS. P26/ 3iso 15/03/2019	Tubo multistrato per impianti idrosanitari e di riscaldamento, in esecuzione tipo "B", classe 1, PEXAL, costituito da tubo multistrato in PEXb-Al-PEXb con saldatura dello strato metallico tipo TIG testa-testa lungo tutta la lunghezza del tubo con certificazione del processo di saldatura rilasciato dall'IIS e reticolazione degli strati interno ed esterno mediante processo silanico. Tubo adatto al trasporto di fluidi, compatibilmente alla norma ISO TR 10358. Temperatura massima di esercizio continuo 95°C. Pressione massima 10 bar. Raccordi del tipo ad avvitamento o press-fitting realizzati in lega CW602N e CW617N ottenuti per stampaggio a caldo e successiva lavorazione meccanica, dotati di O-ring in elastomero. Sistema di certificazione del prodotto rilasciato da enti accreditanti e conforme alla disposizione in vigore relative alla potabilità. Fornitura in rotoli. Diametro esterno 26 mm, spessore 3 mm. Con guaina isolante autoestinguente spessore 10 mm. Compresa quota parte di raccordi e staffaggio a soffitto/ parete con idonei collari con interasse massimo 1,5 m (par.ug.=(122+232+170*3+100+18)*1,05)	1031,10	1´031,10		
	SOMMANO m		1´031,10	11,85	12´218,53
132 TUB.VAL.MS. P32/ 3iso 08/06/2020	Tubo multistrato per impianti idrosanitari e di riscaldamento, in esecuzione tipo "B", classe 1, PEXAL, costituito da tubo multistrato in PEXb-Al-PEXb con saldatura dello strato metallico tipo TIG testa-testa lungo tutta la lunghezza del tubo con certificazione del processo di saldatura rilasciato dall'IIS e reticolazione degli strati interno ed esterno mediante processo silanico. Tubo adatto al trasporto di fluidi, compatibilmente alla norma ISO TR 10358. Temperatura massima di esercizio continuo 95°C. Pressione massima 10 bar. Raccordi del tipo ad avvitamento o press-fitting realizzati in lega CW602N e CW617N ottenuti per stampaggio a caldo e successiva lavorazione meccanica, dotati di O-ring in elastomero. Sistema di certificazione del prodotto rilasciato da enti accreditanti e conforme alla disposizione in vigore relative alla potabilità. Fornitura in rotoli. Diametro esterno 32 mm, spessore 3 mm. Con guaina isolante autoestinguente spessore 10 mm. Compresa quota parte di raccordi e staffaggio. (par.ug.=12*1,05)	12,60	12,60		
	SOMMANO m		12,60	14,84	186,98
133 TUB.VAL.MS.	Tubo multistrato per impianti idrosanitari e di riscaldamento, in esecuzione tipo "B", classe 1, PEXAL, costituito da tubo multistrato in PEXb-Al-PEXb con saldatura dello strato metallico tipo				
	A RIPORTARE				209´291,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				209´291,51
P40/ 3.5 08/06/2020	TIG testa-testa lungo tutta la lunghezza del tubo con certificazione del processo di saldatura rilasciato dall'IIS e reticolazione degli strati interno ed esterno mediante processo silanico. Tubo adatto al trasporto di fluidi, compatibilmente alla norma ISO TR 10358. Temperatura massima di esercizio continuo 95°C. Pressione massima 10 bar. Raccordi del tipo ad avvitamento o press-fitting realizzati in lega CW602N e CW617N ottenuti per stampaggio a caldo e successiva lavorazione meccanica, dotati di O-ring in elastomero. Sistema di certificazione del prodotto rilasciato da enti accreditanti e conforme alla disposizione in vigore relative alla potabilità. Barre da 5 m. Diametro esterno 40 mm, spessore 3,5 mm. Compresa quota parte di raccordi e staffaggio.				
	(par.ug.=(25+24*3+26)*1,05)	129,15	129,15		
	SOMMANO m		129,15	21,59	2´788,35
134 ISO.GUA.GE1 342 08/06/2020	Coibentazione termica delle tubazioni eseguita con tubi di elastomero di colore nero tipo K-Flex. Conduttività termica < 0,040 W/mK. Temperature di impiego -40 / 110 °C. Data in opera per infilaggio, comprese fascette e collante idonei per giunzioni di testa. Spessore 13 mm. Diametro interno 42 mm.				
	(par.ug.=(25+24*3+26)*1,05)	129,15	129,15		
	SOMMANO m		129,15	10,41	1´344,45
135 TUB.ACC.21/ 2 08/06/2020	Tubi acciaio senza saldatura filettabili in acciaio S 195T, a norma EN 10255, marchiati a punzone, forniti in barre da 6 m. Compresa quota parte di raccordi, pezzi speciali, saldature, verniciatura e staffaggio. Diametro Nominale Ø2.1/2" pollici. Dato in opera completo di coibentazione termica eseguita con tubi a cellule chiuse a base di gomma sintetica espansa/vulcanizzata di colore nero. Conduttività termica < 0,040 W/mK. Data in opera per infilaggio, comprese fascette e collante idonei per giunzioni di testa. Finitura esterna, per i tratti aerei non in controsoffitto, eseguita con laminato plastico PVC fissato con appositi chiodini e chiusure di testa in alluminio. Diametri e spessori secondo D.P.R.412/93				
	(par.ug.=21+18)	39,00	39,00		
	SOMMANO m		39,00	47,45	1´850,55
136 TUB.ACC.2 08/06/2020	Tubi acciaio senza saldatura filettabili in acciaio S 195T, a norma EN 10255, marchiati a punzone, forniti in barre da 6 m. Compresa quota parte di raccordi, pezzi speciali, saldature, verniciatura e staffaggio. Diametro Nominale Ø2" pollici. Dato in opera completo di coibentazione termica eseguita con tubi a cellule chiuse a base di gomma sintetica espansa/vulcanizzata di colore nero. Conduttività termica < 0,040 W/mK. Data in opera per infilaggio, comprese fascette e collante idonei per giunzioni di testa. Finitura esterna, per i tratti aerei non in controsoffitto, eseguita con laminato plastico PVC fissato con appositi chiodini e chiusure di testa in alluminio. Diametri e spessori secondo D.P.R.412/93				
			13,00		
	SOMMANO m		13,00	37,97	493,61
137 TUB.ACC.11/ 4 08/06/2020	Tubi acciaio senza saldatura filettabili in acciaio S 195T, a norma EN 10255, marchiati a punzone, forniti in barre da 6 m. Compresa quota parte di raccordi, pezzi speciali, saldature, verniciatura e staffaggio a soffitto/ parete con idonei collari con interasse massimo 2 m. Diametro Nominale Ø1.1/4" pollici Dato in opera completo di coibentazione termica eseguita con tubi a cellule chiuse a base di gomma sintetica espansa/vulcanizzata di colore nero. Conduttività termica < 0,040 W/mK. Data in opera per infilaggio, comprese fascette e collante idonei per giunzioni di testa. Finitura esterna, per i tratti aerei non in controsoffitto, eseguita con laminato plastico PVC fissato con appositi chiodini e chiusure di testa in alluminio. Diametri e spessori secondo D.P.R.412/93				
			15,00		
	SOMMANO m		15,00	31,44	471,60
	A RIPORTARE				216´240,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				216´240,07
	Ventilazione meccanica controllata (SpCat 6) Rete di distribuzione aria primaria (Cat 6)				
138 VMC.4000 08/06/2020	Unità di VMC a doppio flusso con recupero di calore, flussi incrociati ad alta efficienza, conforme ai requisiti del regolamento UE 1253/2014 (ErP 2016), Climaveneta modello HRD2 VR 410, o analogo. DATI ELETTRICI Alimentazione elettrica v/ph/Hz 230/1/50 potenza assorbita totale Max W 1910 corrente assorbita totale Max A 3,5 Controllo ventilazione v 0-10 PRESTAZIONI portata aria nominale m3/h 3683 pressione statica utile (1) pa 200 pressione sonora lato ripresa (2) dB(A) 60 pressione sonora lato mandata (2) dB(A) 68 efficienza di recupero (3) % 85,0 potenza termica al recuperatore (3) kW 31,4 temperatura aria in mandata (3) °C 16 PRESTAZIONI IN CONFORMITA' (UE 1253/2014) efficienza di recupero (4) % 76,8 Bonus di efficienza W/m3/s 114 sFp interna limite W/m3/s 1201 perdita di carico interna totale (4) pa 636 efficienza statica ventilatori (5) % 59,2 sFp interna W/m3/s 1074 DIMENSIONI E PESI Lunghezza (6) mm 2150 Larghezza (6) mm 1840 Altezza (6) mm 590 peso in funzionamento (6) kg 360 • struttura autoportante con pannelli di tamponamento sp. 25 mm in lamiera zincata internamente e preverniciata esternamente in finitura rAL 9002 • Isolamento termoacustico ininfiammabile in lana minerale • recuperatore di calore statico ad alta efficienza (> 75%) del tipo aria-aria a flussi in controcorrente con piastre di scambio in alluminio dotate di sigillatura supplementare, integrato di sistema di by-pass già motorizzato; vasca di raccolta del condensato in alluminio, con scarico da 1/2" M (laterale per unità orizzontale, inferiore per unità verticale) • Filtri compatti con media in sintetico (strato esterno) e in fibra di vetro (strato interno) e telaio in acciaio zincato, in classe di efficienza M5 su ripresa ambiente ed F7 su presa aria esterna, estraibili inferiormente e lateralmente; efficienze misurate secondo en 779:2012 • ventilatori centrifughi a girante libera a pale rovesce direttamente accoppiati a motori elettrici a tecnologia eC; girante in materiale plastico rinforzato in fibra di vetro per le grandezze 05 e 10, in alluminio per le grandezze superiori • Quadro elettrico di tipo ad incasso con regolazione elettronica ed interfaccia utente remota per un completo controllo di tutte le funzioni caratteristiche ed in particolare: - controllo manuale dei ventilatori eC - controllo automatico dei ventilatori (per pressione, temperatura o qualità aria) - controllo modulante della valvola acqua (uso promiscuo) - gestione del riscaldatore elettrico (pre e post) - gestione dello sbrinamento del recuperatore - gestione on/off del free-cooling - post-ventilazione - programmazione settimanale - gestione degli allarmi				
	A RIPORTARE				216´240,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				216´240,07
	- on/off remoto - estate/Inverno remoto - gestione dei ventilatori attraverso ingresso digitale allarme incendio - BMs via protocollo Modbus e connessione rs485 Data in opera comppleta di: -sensore differenziale di pressione -giunto antivibrante frontale -sensore di CO2 a canale -batteria di trattamento ad acqua (computata a parte), completa di valvole di intercettazione e regolazione; -connessioni flessibilie alla rete aeraulica e connessioni alla rete idraulica ed elettrica; -quota parte di rete di raccolta e scarico della condensa, sino la pozzetto al piede pluviale, realizzata con tubazioni in PVC rigido in barre per scarico non in pressione secondo UNI EN 1401-1, giunzione a mezzo filettatura, date in opera complete di braghe, curve, riduzioni, ispezioni con tappo e quant'altro necessario alla corretta posa, nei diametri Ø3/4" e 1" Piano interrato e terra		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	13´290,38	13´290,38
139 VMC.2000 08/06/2020	Unità di VMC a doppio flusso con recupero di calore, flussi incrociati ad alta efficienza, conforme ai requisiti del regolamento UE 1253/2014 (ErP 2016), Climaveneta modello HRD2 VR 210, o analogo. DATI ELETTRICI Alimentazione elettrica v/ph/Hz 230/1/50 potenza assorbita totale Max W 930 corrente assorbita totale Max A 6,0 Controllo ventilazione v 0-10 PRESTAZIONI portata aria nominale m3/h 1843 pressione statica utile (1) pa 172 pressione sonora lato ripresa (2) dB(A) 60 pressione sonora lato mandata (2) dB(A) 68 efficienza di recupero (3) % 85,3 potenza termica al recuperatore (3) kW 15,8 temperatura aria in mandata (3) °C 16 PRESTAZIONI IN CONFORMITA' (UE 1253/2014) efficienza di recupero (4) % 77,4 Bonus di efficienza W/m3/s 132 sFp interna limite W/m3/s 1201 perdita di carico interna totale (4) pa 583 efficienza statica ventilatori (5) % 50,7 sFp interna W/m3/s 1150 DIMENSIONI E PESI Lunghezza (6) mm 1850 Larghezza (6) mm 1460 Altezza (6) mm 455 peso in funzionamento (6) kg 235 • struttura autoportante con pannelli di tamponamento sp. 25 mm in lamiera zincata internamente e preverniciata esternamente in finitura rAL 9002 • Isolamento termoacustico ininfiammabile in lana minerale • recuperatore di calore statico ad alta efficienza (> 75%) del tipo aria-aria a flussi in controcorrente con piastre di scambio in alluminio dotate di sigillatura supplementare, integrato di sistema di by-pass già motorizzato; vasca di raccolta del condensato in alluminio, con scarico da 1/2" M (laterale per unità orizzontale, inferiore per unità verticale) • Filtri compatti con media in sintetico (strato esterno) e in fibra di vetro (strato interno) e telaio in acciaio zincato, in classe di efficienza M5 su ripresa ambiente ed F7 su presa aria esterna, estraibili inferiormente e lateralmente; efficienze misurate				
	A RIPORTARE				229´530,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				229´530,45
	secondo en 779:2012 • ventilatori centrifughi a girante libera a pale rovesce direttamente accoppiati a motori elettrici a tecnologia eC; girante in materiale plastico rinforzato in fibra di vetro per le grandezze 05 e 10, in alluminio per le grandezze superiori • Quadro elettrico di tipo ad incasso con regolazione elettronica ed interfaccia utente remota per un completo controllo di tutte le funzioni caratteristiche ed in particolare: - controllo manuale dei ventilatori eC - controllo automatico dei ventilatori (per pressione, temperatura o qualità aria) - controllo modulante della valvola acqua (uso promiscuo) - gestione del riscaldatore elettrico (pre e post) - gestione dello sbrinamento del recuperatore - gestione on/off del free-cooling - post-ventilazione - programmazione settimanale - gestione degli allarmi - on/off remoto - estate/Inverno remoto - gestione dei ventilatori attraverso ingresso digitale allarme incendio - BMs via protocollo Modbus e connessione rs485 Data in opera comppleta di: -sensore differenziale di pressione -giunto antivibrante frontale -sensore di CO2 a canale -batteria di trattamento ad acqua (computata a parte), completa di valvole di intercettazione e regolazione; -connessioni flessibilie alla rete aeraulica e connessioni alla rete idraulica ed elettrica; -quota parte di rete di raccolta e scarico della condensa, sino la pozzetto al piede pluviale, realizzata con tubazioni in PVC rigido in barre per scarico non in pressione secondo UNI EN 1401-1, giunzione a mezzo filettatura, date in opera complete di braghe, curve, riduzioni, ispezioni con tappo e quant'altro necessario alla corretta posa, nei diametri Ø3/4" e 1" Piani primo, secondo, terzo, quarto		4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	9´374,30	37´497,20
140 BATT.CAN.FL K3800 08/06/2020	BATTERIA Cu-Al-FeZn P60AC 4R-12T-325A-2.5pa 3C 1" data in opera completa di collegamenti idraulici ed alla rete di distribuzione aria, staffaggi e collegamento alla rete di scarico della condensa, , sino la pozzetto al piede pluviale, realizzata con tubazioni in PVC rigido in barre per scarico non in pressione secondo UNI EN 1401-1, giunzione a mezzo filettatura, date in opera complete di braghe, curve, riduzioni, ispezioni con tappo e quant'altro necessario alla corretta posa, nei diametri Ø3/4" e 1". CARATTERISTICHE TECNICHE Tubi Cu 16.45 x 0.40 mm Peso 37 Kg Alette Al 0.11 mm Volume interno 6 dm3 Telaio FeZn 1.50 / 1.50 mm Sup. totale di scambio 20.55 m2 Materiale collettore Cu PED 2014/68/UE Articolo 4.3 Pressione max ammissibile 21.0 bar Tipo filettatura EN 10226-2 Temp. min/max di funz. -20/110 °C ACCESSORI Separatore in plastica. Integrato Bacinella piana Inox304 DATI DI PROGETTO FLUIDO ESTERNO: Aria				
	A RIPORTARE				267´027,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				267´027,65
	Pressione Ambiente mmHg 760 Potenza kW 15.56 Portata m³/h 3800 Portata in peso kg/h 4576 Fattore Calore Sensibile 1.00 Temperatura Ingresso °C 16.00 Condensa kg/h 0.00 Umidita' Relativa % 60.00 Velocità Effettiva m/s 4.50 Temperatura Uscita °C 28.00 Perdita di carico Pa 116+75 Umidità Relativa Uscita % 28.77 Perdita di carico aria secca Pa 116 FLUIDO INTERNO: Acqua Temperatura Ingresso °C 45.00 Perdita di carico kPa 21.40 Temperatura Uscita °C 40.00 Densità kg/m³ 991 Portata in Peso kg/h 2683 Viscosità mPa.s 0.62 Portata in Volume l/h 2707 Conducibilità W/mK 0.63 Velocità Effettiva m/s 1.30 Calore specifico J/kgK 4179.94 Piano interrato e terra		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	1´896,54	1´896,54
141 BATT.CAN.FL K1900 08/06/2020	BATTERIA Cu-Al-FeZn P60AC 4R-7T-330A-2.5pa 2C 3/4" data in opera completa di collegamenti idraulici ed alla rete di distribuzione aria, staffaggi e collegamento alla rete di scarico della condensa, , sino la pozzetto al piede pluviale, realizzata con tubazioni in PVC rigido in barre per scarico non in pressione secondo UNI EN 1401-1, giunzione a mezzo filettatura, date in opera complete di braghe, curve, riduzioni, ispezioni con tappo e quant'altro necessario alla corretta posa, nei diametri Ø3/4" e 1". CARATTERISTICHE TECNICHE Tubi Cu 16.45 x 0.40 mm Peso 25 Kg Alette Al 0.11 mm Volume interno 3 dm3 Telaio FeZn 1.50 / 1.50 mm Sup. totale di scambio 12.17 m2 Materiale collettore Cu PED 2014/68/UE Articolo 4.3 Pressione max ammissibile 21.0 bar Tipo filettatura EN 10226-2 Temp. min/max di funz. -20/110 °C ACCESSORI Separatore in plastica. Integrato Bacinella piana Inox304 DATI DI PROGETTO FLUIDO ESTERNO: Aria Pressione Ambiente mmHg 760 Potenza kW 7.78 Portata m³/h 1900 Portata in peso kg/h 2288 Fattore Calore Sensibile 1.00 Temperatura Ingresso °C 16.00 Condensa kg/h 0.00 Umidita' Relativa % 60.00 Velocità Effettiva m/s 3.80 Temperatura Uscita °C 28.00 Perdita di carico Pa 88+54 Umidità Relativa Uscita % 28.77				
	A RIPORTARE				268´924,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				268´924,19
	Perdita di carico aria secca Pa 88 FLUIDO INTERNO: Acqua Temperatura Ingresso °C 45.00 Perdita di carico kPa 11.10 Temperatura Uscita °C 40.00 Densità kg/m³ 991 Portata in Peso kg/h 1341 Viscosità mPa.s 0.62 Portata in Volume l/h 1353 Conducibilità W/mK 0.63 Velocità Effettiva m/s 0.98 Calore specifico J/kgK 4179.94 Piani primo, secondo, terzo, quarto		4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	1´670,42	6´681,68
142 TUB.ACC. 10/06/2020	Tubi acciaio senza saldatura filettabili in acciaio S 195T, a norma EN 10255, marchiati a punzone, forniti in barre da 6 m. Compresa quota parte di raccordi, pezzi speciali, saldature, verniciatura e staffaggio. (par.ug.=(4,56*20+3,26*7+2,84*37)*1,1)	241,01	241,01		
	SOMMANO kg		241,01	10,82	2´607,73
143 ISO.GUA.GE1 354 10/06/2020	Coibentazione termica delle tubazioni eseguita con tubi di elastomero di colore nero tipo K-Flex. Conduttività termica < 0,040 W/mK. Temperature di impiego -40 / 110 °C. Data in opera per infilaggio, comprese fascette e collante idonei per giunzioni di testa. Spessore 13 mm. Diametro interno 54 mm. (par.ug.=20*1,05)	21,00	21,00		
	SOMMANO m		21,00	12,24	257,04
144 ISO.GUA.GE1 342 10/06/2020	Coibentazione termica delle tubazioni eseguita con tubi di elastomero di colore nero tipo K-Flex. Conduttività termica < 0,040 W/mK. Temperature di impiego -40 / 110 °C. Data in opera per infilaggio, comprese fascette e collante idonei per giunzioni di testa. Spessore 13 mm. Diametro interno 42 mm. (par.ug.=7*1,05)	7,35	7,35		
	SOMMANO m		7,35	10,41	76,51
145 ISO.GUA.GE1 335 10/06/2020	Coibentazione termica delle tubazioni eseguita con tubi di elastomero di colore nero tipo K-Flex. Conduttività termica < 0,040 W/mK. Temperature di impiego -40 / 110 °C. Data in opera per infilaggio, comprese fascette e collante idonei per giunzioni di testa. Spessore 13 mm. Diametro interno 35 mm. (par.ug.=37*1,05)	38,85	38,85		
	SOMMANO m		38,85	9,20	357,42
146 CAN.PAL.P3-20 08/06/2020	Canale in pannello sandwich ecologico, 15HL21 PANNELLO PIRAL HD HYDROTEC LISCIO, costituito da un componente isolante in poliuretano espanso rigido rivestito con una lamina di alluminio, sul lato interno liscia e sul lato esterno goffrata, di spessore 80 micron. IMPIEGO Pannello idoneo alla costruzione di condotte, per la distribuzione dell'aria negli impianti di condizionamento e riscaldamento, con particolari esigenze di igiene. DIMENSIONI E TOLLERANZE Spessore standard di produzione: 20,5 mm, con tolleranza di +/- 0,5 mm (UNI EN 823). Lunghezza standard di produzione: 4000 mm con tolleranza di +/- 5 mm (UNI EN 822). La larghezza standard di produzione: 1200 mm con tolleranza di +/- 3 mm (UNI EN 822). Squadratura viene garantita con una precisione di +/- 1 mm/m (UNI EN 824).				
	A RIPORTARE				278´904,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				278´904,57
	CARATTERISTICHE DEL COMPONENTE ISOLANTE Il poliuretano espanso rigido costituente il pannello risultato di una reazione chimica fra polioli ed isocianati specificamente formulati e di prima qualità. Espansione mediante acqua e pertanto la schiuma non contiene CFC, HCFC e HFC. Densità del PUR espanso è di 52 kg/m3 con tolleranze di +/- 2 kg/m3 (UNI EN 1602). Colore: azzurro Conduttività termica: elevato numero di celle chiuse, superiore al 95%, la schiuma del pannello presenta una conduttività termica iniziale, misurata secondo la norma ISO 8302, di 0,022 W/(m °C) alla temperatura media di 10 °C. CARATTERISTICHE DEI RIVESTIMENTI Rivestimento costituito da una lamina centesimale di alluminio dello spessore di 80 mm su entrambe le facce del pannello, ricoperto sul lato esterno con 2 g/m2 di lacca antiossidante al poliestere e sull'altro da lacca termosaldante a base di resina vinilica. CARATTERISTICHE DEL PANNELLO Temperature d'utilizzo: intervallo di temperatura compreso fra –30 °C e +65 °C in esercizio continuo. Reazione al fuoco: Icertificato ed omologato nella classe di reazione al fuoco 0-1 secondo il D.M. del 26/06/84. CLASSE DI RIGIDEZZA Il pannello presenta un valore di rigidezza pari a 200.000 Nmm2/mm equivalente alla classe R4 prevista dalla UNI EN 13403. Pertanto i canali costruiti con tale pannello dovranno eventualmente essere rinforzati, in base alla pressione di esercizio e alle dimensioni (si veda tabella scheda tecnica) ASPETTO I pannelli presentano entrambe le facce planari (UNI EN 825). Eventuali difetti estetici non supereranno il 10% della superficie utile (come da specifica IL_012). La presenza di piccole bolle di diversa misura, sotto la lamina di alluminio, che traggono origine dal processo di produzione, non pregiudica in alcun modo le prestazioni fisico meccaniche del materiale, nonché l'impiego dei pannelli per la costruzione dei canali. Canali mandata *(par.ug.=(54,50+84,32+47*3+46,4)*1,05) PAE *(par.ug.=60,72*1,05)	342,53 63,76	342,53 63,76		
	SOMMANO m2		406,29	47,47	19´286,59
147 CAN.LA.Z. 001 08/06/2020	Canali a sezione rettangolare in lamiera di acciaio zincata, per il trasporto dell'aria, costruiti secondo la norma UNI 10381 per classe di pressione B - perdita ammessa 0,8 l/sec per m2 di superficie laterale, completi in opera di curve, raccordi, pezzi speciali, staffaggi zincati, giunti e quanto altro necessario alla corretta realizzazione delle reti di distribuzione dell'aria a bassa pressione. Canali di ripresa *(par.ug.=(193+277+203*3+244)*1,03) Canale di espulsione *(par.ug.=246,84*1,05)	1362,69 259,18	1´362,69 259,18		
	SOMMANO kg		1´621,87	11,13	18´051,41
148 CAN.LA.Z. 002 08/06/2020	Canali circolari in lamiera di acciaio zincata, conformi a UNI EN 12237, UNI EN 1506 e UNI EN 13779, esecuzione per impianti a classe di pressione B, completi in opera di curve, raccordi, pezzi speciali, staffaggi zincati, giunti e quanto altro necessario alla corretta realizzazione delle reti di distribuzione dell'aria a bassa pressione. Canali di mandata (collegamento ai diffusori) *(par.ug.=(1,9*(5+24*3+2)+2,9*(6+7+3,5))*1,05) Canali di ripresa (collegamento ai diffusori) *(par.ug.=(1,9*(5+38*3+6,3)+2,9*(7+1))*1,05)	207,85 274,33	207,85 274,33		
	SOMMANO kg		482,18	11,08	5´342,55
149 DIF.SAG.WT. 101.SI3/ 6 17/04/2020	Diffusore quadrato con deflettori regolabili radialmente ad elevata induzione, modello WT101SI 300/6. Completo di plenum isolato in classe 1 e attacco laterale. Dimensioni 594x594x230. Diametro attacco 123 mm Diffusori di mandata *(par.ug.=2+1)	3,00	3,00		
	A RIPORTARE		3,00		321´585,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO		3,00		321´585,12
	SOMMANO cadauno		3,00	155,17	465,51
150 DIF.SAG.WT. 101.SI6/ 6 08/06/2020	Diffusore quadrato con deflettori regolabili radialmente ad elevata induzione, modello WT101SI 600/6. Completo di plenum isolato in classe 1 e attacco laterale. Dimensioni 594x594x355. Diametro attacco 248 mm Diffisori di mandata *(par.ug.=4+5)	9,00	9,00		
	SOMMANO cadauno		9,00	213,82	1´924,38
151 DIF.SAG.DS.5 70S125 21/05/2019	Diffusore quadrato di ripresa forellato. Completo di plenum e attacco laterale. Dimensioni 594x594x165. Diametro attacco 123 mm Diffusori di ripresa *(par.ug.=1+3)	4,00	4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	170,27	681,08
152 DIF.SAG.DS.5 70S160 21/05/2019	Diffusore quadrato di ripresa forellato. Completo di plenum e attacco laterale. Dimensioni 594x594x200. Diametro attacco 158 mm Diffusori di ripresa		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	175,60	351,20
153 DIF.SAG.DS.5 70S200 21/05/2019	Diffusore quadrato di ripresa forellato. Completo di plenum e attacco laterale. Dimensioni 594x594x240. Diametro attacco 198 mm Diffusori di ripresa *(par.ug.=2+2)	4,00	4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	182,71	730,84
154 DIF.SAG.VEB S 08/06/2020	Valvola di estrazione tipo SagiCofim serie VEB-S 160, o analoga, dotate di disco centrale regolabile, in polipropilene colore bianco. Diametro attacco superiore Ø158 mm. Estrazione servizi *(par.ug.=2+3+9*3+3)	35,00	35,00		
	SOMMANO cadauno		35,00	24,93	872,55
155 REG.AR.LIN. MA125 21/05/2019	Modulo di regolazione della portata. Manicotto circolare per il contenimento del corpo principale. Corpo in materiale plastico (classe di reazione al fuoco M1) contenente membrana di regolazione a passaggio calibrato. Giunto per la tenuta aeraulica esterno periferico. Diametro esterno calibato per diametri di canali standard. Intervallo di funzionamento della gamma standard 50-200 Pa. Tolleranza di portata -/+10% Diametro nominale 125 mm. Tarabile da 15 a 180 mc/h. (par.ug.=1+2+2+11*3+3+4)	45,00	45,00		
	SOMMANO cadauno		45,00	33,01	1´485,45
156 REG.AR.LIN. MA160 21/05/2019	Modulo di regolazione della portata. Manicotto circolare per il contenimento del corpo principale. Corpo in materiale plastico (classe di reazione al fuoco M1) contenente membrana di regolazione a passaggio calibrato. Giunto per la tenuta aeraulica esterno periferico. Diametro esterno calibato per diametri di canali standard. Intervallo di funzionamento della gamma standard 50-200 Pa. Tolleranza di portata -/+10% Diametro nominale 160 mm. Tarabile da 120 a 300 mc/h. (par.ug.=2+1)	3,00	3,00		
	SOMMANO cadauno		3,00	45,65	136,95
	A RIPORTARE				328´233,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				328´233,08
157 REG.AR.LIN. MA200 21/05/2019	Modulo di regolazione della portata. Manicotto circolare per il contenimento del corpo principale. Corpo in materiale plastico (classe di reazione al fuoco M1) contenente membrana di regolazione a passaggio calibrato. Giunto per la tenuta aeraulica esterno periferico. Diametro esterno calibato per diametri di canali standard. Intervallo di funzionamento della gamma standard 50-200 Pa. Tolleranza di portata -/+10% Diametro nominale 200 mm. Tarabile da 300 a 500 mc/h. (par.ug.=4+2+5+5+4)	20,00	20,00		
	SOMMANO cadauno		20,00	58,99	1´179,80
158 REG.AR.LIN. MA250 21/05/2019	Modulo di regolazione della portata. Manicotto circolare per il contenimento del corpo principale. Corpo in materiale plastico (classe di reazione al fuoco M1) contenente membrana di regolazione a passaggio calibrato. Giunto per la tenuta aeraulica esterno periferico. Diametro esterno calibato per diametri di canali standard. Intervallo di funzionamento della gamma standard 50-200 Pa. Tolleranza di portata -/+10% Diametro nominale 250 mm. Tarabile da 450 a 750 mc/h.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	81,88	81,88
159 FLEX.SAG.AL-1P/127 21/05/2019	Condotto flessibile a strati multipli di alluminio, con protezione di poliestere, microperforato isolato termicamente e acusticamente da fibra di vetro spessore 25 mm, protezione esterna in alluminio laminato rinforzato in poliestere. Pressione massima di esercizio 2500 Pa. Campo di temperature di utilizzo -30/+150°C. Classe di resistenza al fuoco C1. Raggio di curvatura 0,70 diametri. Dato in opera completo di fascette di fissaggio in acciaio inox AISI 430. Diametro Ø 127 mm. (par.ug.=0,3*(2+1+11*3))	10,80	10,80		
	SOMMANO m		10,80	11,91	128,63
160 FLEX.SAG.AL-1P/160 21/05/2019	Condotto flessibile a strati multipli di alluminio, con protezione di poliestere, microperforato isolato termicamente e acusticamente da fibra di vetro spessore 25 mm, protezione esterna in alluminio laminato rinforzato in poliestere. Pressione massima di esercizio 2500 Pa. Campo di temperature di utilizzo -30/+150°C. Classe di resistenza al fuoco C1. Raggio di curvatura 0,70 diametri. Dato in opera completo di fascette di fissaggio in acciaio inox AISI 430. Diametro Ø160 mm. (par.ug.=0,5*(2+5+9*3+4))	19,00	19,00		
	SOMMANO m		19,00	12,88	244,72
161 FLEX.SAG.AL-1P/203 21/05/2019	Condotto flessibile a strati multipli di alluminio, con protezione di poliestere, microperforato isolato termicamente e acusticamente da fibra di vetro spessore 25 mm, protezione esterna in alluminio laminato rinforzato in poliestere. Pressione massima di esercizio 2500 Pa. Campo di temperature di utilizzo -30/+150°C. Classe di resistenza al fuoco C1. Raggio di curvatura 0,70 diametri. Dato in opera completo di fascette di fissaggio in acciaio inox AISI 430. Diametro Ø203 mm. (par.ug.=0,5*(4+2+5+5+4))	10,00	10,00		
	SOMMANO m		10,00	13,93	139,30
162 FLEX.SAG.AL-1P/254 21/05/2019	Condotto flessibile a strati multipli di alluminio, con protezione di poliestere, microperforato isolato termicamente e acusticamente da fibra di vetro spessore 25 mm, protezione esterna in alluminio laminato rinforzato in poliestere. Pressione massima di esercizio 2500 Pa. Campo di temperature di utilizzo -30/+150°C. Classe di resistenza al fuoco C1. Raggio di curvatura 0,70				
	A RIPORTARE				330´007,41

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				330´007,41
	diametri. Dato in opera completo di fascette di fissaggio in acciaio inox AISI 430. Diametro Ø254 mm.		0,80		
	SOMMANO m		0,80	16,38	13,10
163 SER.TF.SAG.H TE403515 08/06/2020	Serranda tagliafuoco tipo SagiCofim serie HTE400, o analoga, certificata secondo UNI EN 1366-2, di classe S, composta da tunnel in lamiera zincata con interposto tunnel in materiale isolante, al cui interno ruota, attorno ard un asse orizzontale simmetrico, un otturatore a lamina. Sistema di sgancio con comando termo/elettrico costituito da magnete e disgiuntore termco asservito (E1) (alimentazione del magnete 230V CA), azionabile agendo sul disgiuntore termico, con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura, fusibile a riarmo mauale taratrura 72°C (M1). Dimensioni nominali BxH 350x150. Caratteristiche EI per installazione su parete verticale: 180.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	567,94	567,94
164 SER.TF.SAG.H TE405015 08/06/2020	Serranda tagliafuoco tipo SagiCofim serie HTE400, o analoga, certificata secondo UNI EN 1366-2, di classe S, composta da tunnel in lamiera zincata con interposto tunnel in materiale isolante, al cui interno ruota, attorno ard un asse orizzontale simmetrico, un otturatore a lamina. Sistema di sgancio con comando termo/elettrico costituito da magnete e disgiuntore termco asservito (E1) (alimentazione del magnete 230V CA), azionabile agendo sul disgiuntore termico, con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura, fusibile a riarmo mauale taratrura 72°C (M1). Dimensioni nominali BxH 500x150. Caratteristiche EI per installazione su parete verticale: 180.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	558,78	558,78
165 SER.TF.SAG.H TE406015 08/06/2020	Serranda tagliafuoco tipo SagiCofim serie HTE400, o analoga, certificata secondo UNI EN 1366-2, di classe S, composta da tunnel in lamiera zincata con interposto tunnel in materiale isolante, al cui interno ruota, attorno ard un asse orizzontale simmetrico, un otturatore a lamina. Sistema di sgancio con comando termo/elettrico costituito da magnete e disgiuntore termco asservito (E1) (alimentazione del magnete 230V CA), azionabile agendo sul disgiuntore termico, con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura, fusibile a riarmo mauale taratrura 72°C (M1). Dimensioni nominali BxH 600x150. Caratteristiche EI per installazione su parete verticale: 180.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	582,58	582,58
166 SER.TF.SAG.H TE407015 08/06/2020	Serranda tagliafuoco tipo SagiCofim serie HTE400, o analoga, certificata secondo UNI EN 1366-2, di classe S, composta da tunnel in lamiera zincata con interposto tunnel in materiale isolante, al cui interno ruota, attorno ard un asse orizzontale simmetrico, un otturatore a lamina. Sistema di sgancio con comando termo/elettrico costituito da magnete e disgiuntore termco asservito (E1) (alimentazione del magnete 230V CA), azionabile agendo sul disgiuntore termico, con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura, fusibile a riarmo mauale taratrura 72°C (M1). Dimensioni nominali BxH 700x150. Caratteristiche EI per installazione su parete verticale: 180. (par.ug.=1,00+3)	4,00	4,00		
	SOMMANO cadauno		4,00	601,80	2´407,20
167 SER.TF.SAG.H TE401015 08/06/2020	Serranda tagliafuoco tipo SagiCofim serie HTE400, o analoga, certificata secondo UNI EN 1366-2, di classe S, composta da tunnel in lamiera zincata con interposto tunnel in materiale isolante, al cui interno ruota, attorno ard un asse orizzontale simmetrico, un otturatore a lamina. Sistema di sgancio con comando termo/elettrico costituito da magnete e disgiuntore termco asservito (E1) (alimentazione del magnete 230V CA), azionabile agendo sul disgiuntore termico, con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura, fusibile a riarmo mauale taratrura 72°C (M1).				
	A RIPORTARE				334´137,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				334´137,01
	Dimensioni nominali BxH 1000x150. Caratteristiche EI per installazione su parete verticale: 180.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	634,76	634,76
168 SER.TF.SAG.HTE407010 08/06/2020	Serranda tagliafuoco tipo SagiCofim serie HTE400, o analoga, certificata secondo UNI EN 1366-2, di classe S, composta da tunnel in lamiera zincata con interposto tunnel in materiale isolante, al cui interno ruota, attorno ard un asse orizzontale simmetrico, un otturatore a lamina. Sistema di sgancio con comando termo/elettrico costituito da magnete e disgiuntore termco asservito (E1) (alimentazione del magnete 230V CA), azionabile agendo sul disgiuntore termico, con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura, fusibile a riarmo mauale taratrura 72°C (M1). Dimensioni nominali BxH 700x180. Caratteristiche EI per installazione su parete verticale: 180.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	601,80	601,80
169 SER.TF.SAG.HTE408010 08/06/2020	Serranda tagliafuoco tipo SagiCofim serie HTE400, o analoga, certificata secondo UNI EN 1366-2, di classe S, composta da tunnel in lamiera zincata con interposto tunnel in materiale isolante, al cui interno ruota, attorno ard un asse orizzontale simmetrico, un otturatore a lamina. Sistema di sgancio con comando termo/elettrico costituito da magnete e disgiuntore termco asservito (E1) (alimentazione del magnete 230V CA), azionabile agendo sul disgiuntore termico, con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura con intervento da remoto e con rlevatore di fumo o temperatura, fusibile a riarmo mauale taratrura 72°C (M1). Dimensioni nominali BxH 800x180. Caratteristiche EI per installazione su parete verticale: 180.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	620,10	620,10
	Rete distribuzione acqua sanitaria (SpCat 7) Rete di distribizione acqua sanitaria (Cat 7)				
170 COL.CAL.354052 15/03/2019	Collettore semplice, componibile, con valvole di intercettazione. Pressione massima d'esercizio: 10 bar.Campo di temperatura: 5÷100°C. Interasse: 35 mm. Attacchi 3/4" M. Compresa quota parte di cassetta di contenimento con coperchio completa di coppia supporti in acciaio inox per il fissaggio di collettori (dimensioni 320x250x90 mm) e coppelle preformate smontabili di isolamento termico e anticondensa. Adatto per acqua sanitaria, numero derivazioni 2.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	58,52	58,52
171 COL.CAL.354053 15/03/2019	Collettore semplice, componibile, con valvole di intercettazione. Pressione massima d'esercizio: 10 bar.Campo di temperatura: 5÷100°C. Interasse: 35 mm. Attacchi 3/4" M. Compresa quota parte di cassetta di contenimento con coperchio completa di coppia supporti in acciaio inox per il fissaggio di collettori (dimensioni 320x250x90 mm) e coppelle preformate smontabili di isolamento termico e anticondensa. Adatto per acqua sanitaria, numero derivazioni 3. (par.ug.=1+2+4+7+4+7+4+7+1)	37,00	37,00		
	SOMMANO cadauno		37,00	64,25	2´377,25
172 COL.CAL.354054 15/03/2019	Collettore semplice, componibile, con valvole di intercettazione. Pressione massima d'esercizio: 10 bar.Campo di temperatura: 5÷100°C. Interasse: 35 mm. Attacchi 3/4" M. Compresa quota parte di cassetta di contenimento con coperchio completa di coppia supporti in acciaio inox per il fissaggio di collettori (dimensioni 320x250x90 mm) e coppelle preformate smontabili di isolamento termico e anticondensa. Adatto per acqua sanitaria, numero derivazioni 4. (par.ug.=1+3+4+1)	9,00	9,00		
	SOMMANO cadauno		9,00	69,26	623,34
	A RIPORTARE				339´052,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				339´052,78
173 COL.CAL.354 056 09/06/2020	Collettore semplice, componibile, con valvole di intercettazione. Pressione massima d'esercizio: 10 bar.Campo di temperatura: 5÷100°C. Interasse: 35 mm. Attacchi 3/4" M. Compresa quota parte di cassetta di contenimento con coperchio completa di coppia supporti in acciaio inox per il fissaggio di collettori (dimensioni 320x250x90 mm) e coppelle preformate smontabili di isolamento termico e anticondensa. Adatto per acqua sanitaria, numero derivazioni 6.		1,00		
	SOMMANO cadauno		1,00	81,28	81,28
174 TUB.VAL.MS. P20/ 25i 21/05/2019	Tubo multistrato per impianti idrosanitari e di riscaldamento, in esecuzione tipo “B”, classe 1, PEXAL, costituito da tubo multistrato in PEXb-Al-PEXb con saldatura dello strato metallico tipo TIG testa-testa lungo tutta la lunghezza del tubo con certificazione del processo di saldatura rilasciato dall’IIS e reticolazione degli strati interno ed esterno mediante processo silanico. Tubo adatto al trasporto di fluidi, compatibilmente alla norma ISO TR 10358. Temperatura massima di esercizio continuo 95°C. Pressione massima 10 bar. Raccordi del tipo ad avvitamento o press-fitting realizzati in lega CW602N e CW617N ottenuti per stampaggio a caldo e successiva lavorazione meccanica, dotati di O-ring in elastomero. Sistema di certificazione del prodotto rilasciato da enti accreditanti e conforme alla disposizione in vigore relative alla potabilità. Fornitura in rotoli. Diametro esterno 20 mm, spessore 2.5 mm. Con guaina isolante autoestinguente spessore 10 mm. Compresa quota parte di raccordi e staffaggio a soffitto/ parete con idonei collari con interasse massimo 1 m fredda calda		 7,00 7,00		
	SOMMANO m		14,00	8,35	116,90
175 TUB.VAL.MS. P26/ 3iso 15/03/2019	Tubo multistrato per impianti idrosanitari e di riscaldamento, in esecuzione tipo “B”, classe 1, PEXAL, costituito da tubo multistrato in PEXb-Al-PEXb con saldatura dello strato metallico tipo TIG testa-testa lungo tutta la lunghezza del tubo con certificazione del processo di saldatura rilasciato dall’IIS e reticolazione degli strati interno ed esterno mediante processo silanico. Tubo adatto al trasporto di fluidi, compatibilmente alla norma ISO TR 10358. Temperatura massima di esercizio continuo 95°C. Pressione massima 10 bar. Raccordi del tipo ad avvitamento o press-fitting realizzati in lega CW602N e CW617N ottenuti per stampaggio a caldo e successiva lavorazione meccanica, dotati di O-ring in elastomero. Sistema di certificazione del prodotto rilasciato da enti accreditanti e conforme alla disposizione in vigore relative alla potabilità. Fornitura in rotoli. Diametro esterno 26 mm, spessore 3 mm. Con guaina isolante autoestinguente spessore 10 mm. Compresa quota parte di raccordi e staffaggio a soffitto/ parete con idonei collari con interasse massimo 1,5 m fredda *(par.ug.=281*1,05) calda *(par.ug.=257*1,05) ricircolo *(par.ug.=20*1,05)	 295,05 269,85 21,00	 295,05 269,85 21,00		
	SOMMANO m		585,90	11,85	6´942,92
176 TUB.VAL.MS. P32/ 3iso 15/03/2019	Tubo multistrato per impianti idrosanitari e di riscaldamento, in esecuzione tipo “B”, classe 1, PEXAL, costituito da tubo multistrato in PEXb-Al-PEXb con saldatura dello strato metallico tipo TIG testa-testa lungo tutta la lunghezza del tubo con certificazione del processo di saldatura rilasciato dall’IIS e reticolazione degli strati interno ed esterno mediante processo silanico. Tubo adatto al trasporto di fluidi, compatibilmente alla norma ISO TR 10358. Temperatura massima di esercizio continuo 95°C. Pressione massima 10 bar. Raccordi del tipo ad avvitamento o press-fitting realizzati in lega CW602N e CW617N ottenuti per stampaggio a caldo e successiva lavorazione meccanica, dotati di O-ring in elastomero. Sistema di certificazione del prodotto rilasciato da enti accreditanti e conforme alla disposizione in vigore relative alla potabilità. Fornitura in rotoli. Diametro esterno 32 mm, spessore 3 mm. Con guaina isolante autoestinguente spessore 10 mm. Compresa quota parte di raccordi e staffaggio. fredda *(par.ug.=78*1,05) calda *(par.ug.=25*1,05)	 81,90 26,25	 81,90 26,25		
	SOMMANO m		108,15	14,84	1´604,95
177 TUB.VAL.MS.	Tubo multistrato per impianti idrosanitari e di riscaldamento, in esecuzione tipo “B”, classe 1, PEXAL, costituito da tubo multistrato in PEXb-Al-PEXb con saldatura dello strato metallico tipo				
	A RIPORTARE				347´798,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				347´798,83
P40/ 3.5 15/03/2019	TIG testa-testa lungo tutta la lunghezza del tubo con certificazione del processo di saldatura rilasciato dall'IIS e reticolazione degli strati interno ed esterno mediante processo silanico. Tubo adatto al trasporto di fluidi, compatibilmente alla norma ISO TR 10358. Temperatura massima di esercizio continuo 95°C. Pressione massima 10 bar. Raccordi del tipo ad avvitamento o press-fitting realizzati in lega CW602N e CW617N ottenuti per stampaggio a caldo e successiva lavorazione meccanica, dotati di O-ring in elastomero. Sistema di certificazione del prodotto rilasciato da enti accreditanti e conforme alla disposizione in vigore relative alla potabilità. Barre da 5 m. Diametro esterno 40 mm, spessore 3,5 mm. Compresa quota parte di raccordi e staffaggio.				
	calda *(par.ug.=22*1,05)	23,10	23,10		
	SOMMANO m		23,10	21,59	498,73
178 TUB.VAL.MS. P50/ 4 09/06/2020	Tubo multistrato per impianti idrosanitari e di riscaldamento, in esecuzione tipo "B", classe 1, PEXAL, costituito da tubo multistrato in PEXb-Al-PEXb con saldatura dello strato metallico tipo TIG testa-testa lungo tutta la lunghezza del tubo con certificazione del processo di saldatura rilasciato dall'IIS e reticolazione degli strati interno ed esterno mediante processo silanico. Tubo adatto al trasporto di fluidi, compatibilmente alla norma ISO TR 10358. Temperatura massima di esercizio continuo 95°C. Pressione massima 10 bar. Raccordi del tipo ad avvitamento o press-fitting realizzati in lega CW602N e CW617N ottenuti per stampaggio a caldo e successiva lavorazione meccanica, dotati di O-ring in elastomero. Sistema di certificazione del prodotto rilasciato da enti accreditanti e conforme alla disposizione in vigore relative alla potabilità. Barre da 5 m. Diametro esterno 50 mm, spessore 4 mm. Compresa quota parte di raccordi e staffaggio.				
	calda *(par.ug.=68*1,05)	71,40	71,40		
	SOMMANO m		71,40	25,54	1´823,56
179 ISO.GUA.GE1 342 15/03/2019	Coibentazione termica delle tubazioni eseguita con tubi di elastomero di colore nero tipo K-Flex. Conduttività termica < 0,040 W/mK. Temperature di impiego -40 / 110 °C. Data in opera per infilaggio, comprese fascette e collante idonei per giunzioni di testa. Spessore 13 mm. Diametro interno 42 mm.				
	calda *(par.ug.=22*1,05)	23,10	23,10		
	SOMMANO m		23,10	10,41	240,47
180 COLL.TF 14/06/2020	Collare antifuoco retrofit premium conforme a ETA per creare una barriera antifuoco e antifumo intorno a tubi esistenti tra 50 e 250 mm Materiali di base: Calcestruzzo poroso, Calcestruzzo, Muratura, Cartongesso LEED VOC: 7.6 g/l lasse di prodotti: Ultimate Diametro 50 mm				
			16,00		
	SOMMANO		16,00	76,84	1´229,44
	Apparecchi sanitari (Cat 8)				
181 ISO.GUA.GE1 354 09/06/2020	Coibentazione termica delle tubazioni eseguita con tubi di elastomero di colore nero tipo K-Flex. Conduttività termica < 0,040 W/mK. Temperature di impiego -40 / 110 °C. Data in opera per infilaggio, comprese fascette e collante idonei per giunzioni di testa. Spessore 13 mm. Diametro interno 54 mm.				
	calda *(par.ug.=68*1,05)	71,40	71,40		
	SOMMANO m		71,40	12,24	873,94
182 TUB.ACC.ZIN C 09/06/2020	Tubi acciaio senza saldatura zincati filettabili in acciaio S 195T, a norma EN 10255, marchiati a punzone, forniti in barre da 6 m. Compresa quota parte di raccordi, pezzi speciali, saldature, verniciatura e staffaggio. Dato in opera completo di coibentazione termica eseguita con tubi a cellule chiuse a base di gomma sintetica espansa/vulcanizzata di colore nero. Conduttività termica < 0,040 W/mK. Data				
	A RIPORTARE				352´464,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				352´464,97
	in opera per infilaggio, comprese fascette e collante idonei per giunzioni di testa. Finitura esterna eseguita con laminato plastico PVC fissato con appositi chiodini e chiusure di testa in alluminio. Diametri e spessori secondo D.P.R.412/93				
	Colonna montante fredda *(par.ug.=(3,26*13+2,84*3,5+2,21*1)*1,1)	59,98	59,98		
	Colonna montante calda *(par.ug.=(3,26*13+2,84*3,5+2,21*1)*1,1)	59,98	59,98		
	Colonna montante ricircolo *(par.ug.=1,41*16,5*1,1)	25,59	25,59		
	SOMMANO kg		145,55	20,24	2´945,93
183 1M.11.020.0 010.b 09/06/2020	Lavabi normali in vetrochina colore bianco: - a parete da 65 x 50 cm circa, completo di mensole (par.ug.=3,00+2+7*3+2+2) SOMMANO cad	30,00	30,00 30,00	99,03	2´970,90
184 1M.11.020.0 040.a 09/06/2020	Gruppi d'erogazione per lavabo: - a bordo lavabo da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore monocomando a bocca fissa con rompigetto e scarico a saltarello, 2 tubi cromati d'allacciamento con rosetta, guarnizioni (par.ug.=3,00+2+7*3+2+2) SOMMANO cad	30,00	30,00 30,00	78,44	2´353,20
185 1M.11.030.0 010.a 09/06/2020	Bidet in vetrochina colore bianco: - a pavimento in vetrochina colore bianco, completo di viti di fissaggio (par.ug.=7*3) SOMMANO cad	21,00	21,00 21,00	109,70	2´303,70
186 1M.11.030.0 020 09/06/2020	Gruppo d'erogazione per bidet con rubinetto da 1/2" , composto da: rubinetto miscelatore monocomando a bocca fissa con rompigetto e comando scarico a saltarello, 2 raccordi flessibili con rosetta, guarnizioni (par.ug.=7*3) SOMMANO cad	21,00	21,00 21,00	91,71	1´925,91
187 1M.11.050.0 010.c 09/06/2020	Piatti doccia colore bianco: - in acrilico, da 80 x 80 cm (par.ug.=7*3) SOMMANO cad	21,00	21,00 21,00	212,28	4´457,88
188 1M.11.050.0 020.a 09/06/2020	Gruppi d'erogazione per doccia: - da incasso da 1/2" per doccia, composto da: 2 rubinetti a maniglia, braccio doccia con soffione anticalcare orientabile, guarnizioni (par.ug.=2*3+7*3) SOMMANO cad	27,00	27,00 27,00	180,84	4´882,68
189 1M.11.010.0 010.a 09/06/2020	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - a pavimento con scarico a parete o pavimento, completo di viti di fissaggio, raccordo di scarico e guarnizioni (par.ug.=2,00+7*3+2+2) SOMMANO cad	27,00	27,00 27,00	175,10	4´727,70
190 1M.11.010.0 030.h 09/06/2020	Sistemi d'erogazione per vaso igienico: - cassetta di lavaggio esterna alta capacità minima 10 l, completa di rubinetto da 1/2" da incasso con comando a pedale a chiusura automatica, tubo d'allacciamento al vaso, cannotto con rosone e guarnizioni (par.ug.=2,00+7*3+2+2) SOMMANO cad	27,00	27,00 27,00	181,64	4´904,28
	A RIPORTARE				383´937,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				383´937,15
191 1M.11.080.0 020.b 09/06/2020	Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggiagomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l'avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole: - reclinabile con dispositivo meccanico (par.ug.=1,00+2*6+1)	14,00	14,00		
	SOMMANO cad		14,00	530,49	7´426,86
192 1M.11.080.0 030.b 09/06/2020	Piatto doccia a filo pavimento facilmente accessibile a persone con ridotte capacità motorie o in carrozzina. Costruito in gel coat vetroresinato con rinforzi in resina, finitura a vista antisdruciolo a rilievo, flangia sui 4 lati per facilitare la posa delle piastrelle a filo del piatto doccia. Escluso gruppo di erogazione e scarico (vedi 1M.11.050): - 80x80 cm (par.ug.=2*3)	6,00	6,00		
	SOMMANO cad		6,00	212,28	1´273,68
193 1M.11.080.0 005.a 09/06/2020	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - monoblocco in ceramica bianca, sifone incorporato con possibilità di scarico a pavimento o a parete, 4 punti di fissaggio a terra per garantire la massima stabilità, catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet. Completo di cassetta in ceramica, con speciale schienale ergonomico per consentire un comodo appoggio. Fornito di batteria con pulsante pneumatico sulla cassetta, completo di: viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni e comando a distanza. (par.ug.=1,00+2*3+1)	8,00	8,00		
	SOMMANO cad		8,00	498,72	3´989,76
194 1M.11.080.0 040.a 13/06/2020	Completamenti vari per locali igienici disabili: - serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tasselli di fissaggio.		8,00		
	SOMMANO cad		8,00	480,41	3´843,28
195 1M.11.200.0 010.a 09/06/2020	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria		92,00		
	SOMMANO cad		92,00	158,77	14´606,84
196 1M.11.200.0 010.b 09/06/2020	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda o acqua calda, con scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio				
	A RIPORTARE				415´077,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				415´077,57
	sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria		35,00		
	SOMMANO cad		35,00	154,18	5´396,30
197 1M.11.200.0 010.e 09/06/2020	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - scarico Inclusioni: - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria Piano interrato		2,00		
	SOMMANO cad		2,00	68,79	137,58
	Rete raccolta acque nere (SpCat 8) Rete raccolta acque nere (Cat 9)				
198 ST.SOL.AN.D AB:FF 09/06/2020	Stazione di sollevamento per acque nere composta da accumulo a tenuta stagna da 280 litri, numero 2 gruppo di pompaggio, centralina di contollo con dispositivo di allarme, ,valvola di ritegno e catena, tipo FEKAFOS 280 DOUBLE a marchio DAB, onaloga. FEKAFOS 280 2" DOUBLE FEKA VS 550 T-NA 2 pz E-BOX PLUS 230-400V/50-60 VALV. RITEGNO a palla PVC 2" Filettata 2 pz KIT CATENA C/GRILLO 3MT A316 MAX 150KG 2 pz CONTROL AS 1 - CON DISPOSITIVO DI ALLARME		1,00		
	SOMMANO a corpo		1,00	4´465,73	4´465,73
199 TUB.VAL.SIL. 110 16/03/2019	Tubazioni di scarico Silere, o analoga, adatte per lo scarico all'interno dei fabbricati di acque reflue ad una temperatura massima di 95°C e con pH compreso fra 2 e 12. Il sistema è costituito da tubi e raccordi monostrato realizzati con una mescola omogenea di polipropilene (PP) con carica minerale. Densità 1600 kg/m3. Tubi e raccordi ad innesto con bicchiere e guarnizione di tenuta a semplice labbro in elastomero. Colore grigio chiaro RAL 70.35, con classe di estinguenza B2 secondo norma DIN 4102. Livello sonoro 6 dB(A) misurato alla portata di 2 l/s per un sistema di scarico De 110x5,6 secondo norma EN 14366 e certificato dallistituto Fraunhofer Institut Fuf Bauphysik di Stoccarda (P-BA 223/2006). Date in opera complete di staffaggi, raccordi e quant'altro necessario alla corretta posa. Diametro nominale Ø110. Date in opera complete di ulteriore guaina elastica monostrato in polietilene espanso per il rivestimento dei sistemi di scarico con funzione di barriera acustica fono impedente tipo FonodBam realizzata in Polietilene espanso a cellule chiuse ottenuto per estrusione. Densità 30 kg/m3. pessore 5 mm. Resistenza termica a 10°C 0,12 m2K/W. Tolleranze dimensionali ± 10% Colonne di scarico *(par.ug.=108,*1,05)	113,40	113,40		
	SOMMANO m		113,40	46,19	5´237,95
200 TUB.VAL.SIL. 110 21/05/2019	Tubazioni di scarico Silere, o analoga, adatte per lo scarico all'interno dei fabbricati di acque reflue ad una temperatura massima di 95°C e con pH compreso fra 2 e 12. Il sistema è costituito da tubi e raccordi monostrato realizzati con una mescola omogenea di polipropilene (PP) con carica minerale. Densità 1600 kg/m3. Tubi e raccordi ad innesto con bicchiere e guarnizione di tenuta a semplice labbro in elastomero. Colore grigio chiaro RAL 70.35, con classe di estinguenza B2 secondo norma DIN 4102. Livello sonoro 6 dB(A) misurato alla portata di 2 l/s per un sistema di scarico De 110x5,6 secondo norma EN 14366 e certificato dallistituto Fraunhofer Institut Fuf Bauphysik di Stoccarda (P-BA 223/2006). Date in opera complete di				
	A RIPORTARE				430´315,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				430´315,13
	staffaggi, raccordi e quant'altro necessario alla corretta posa. Diametro nominale Ø110. Date in opera complete di ulteriore guaina elastica monostrato in polietilene espanso per il rivestimento dei sistemi di scarico con funzione di barriera acustica fono impedente tipo FonodBam realizzata in Polietilene espanso a cellule chiuse ottenuto per estrusione. Densità 30 kg/m3. pessore 5 mm. Resistenza termica a 10°C 0,12 m2K/W. Tolleranze dimensionali ± 10% Collettori orizzontali *(par.ug.=45*1,05)	47,25	47,25		
	SOMMANO m		47,25	46,19	2´182,48
201 TUB.VAL.SIL. 125 13/06/2020	Tubazioni di scarico Silere, o analoga, adatte per lo scarico all'interno dei fabbricati di acque reflue ad una temperatura massima di 95°C e con pH compreso fra 2 e 12. Il sistema è costituito da tubi e raccordi monostrato realizzati con una mescola omogenea di polipropilene (PP) con carica minerale. Densità 1600 kg/m3. Tubi e raccordi ad innesto con bicchiere e guarnizione di tenuta a semplice labbro in elastomero. Colore grigio chiaro RAL 70.35, con classe di estinguenza B2 secondo norma DIN 4102. Livello sonoro 6 dB(A) misurato alla portata di 2 l/s per un sistema di scarico De 110x5,6 secondo norma EN 14366 e certificato dallistituto Fraunhofer Institut Fuf Bauphysik di Stoccarda (P-BA 223/2006). Date in opera complete di staffaggi, raccordi e quant'altro necessario alla corretta posa. Diametro nominale Ø125. Date in opera complete di ulteriore guaina elastica monostrato in polietilene espanso per il rivestimento dei sistemi di scarico con funzione di barriera acustica fono impedente tipo FonodBam realizzata in Polietilene espanso a cellule chiuse ottenuto per estrusione. Densità 30 kg/m3. pessore 5 mm. Resistenza termica a 10°C 0,12 m2K/W. Tolleranze dimensionali ± 10% Collettori orizzontali in uscita dal fabbricato *(par.ug.=10*1,05)	10,50	10,50		
	SOMMANO m		10,50	54,69	574,25
202 TUB.PVC.FO G.SF 13/06/2020	Sifone tipo "Firenze" in PVC rigido per condotte di scarico interrate secondo UNI EN 1401 con doppia ispezione, con sistema di innesto a bicchiere. Dato in opera interrata (scavo, rinfranco, reinterro e pozzetto di alloggiamento copmutati a parte) completa pezzi speciali e quant'altro necessario all'esecuzione secondo la regola dell'arte. Diametro nominale DN 125. Al limite di proprietà		2,00		
	SOMMANO cadauno		2,00	91,87	183,74
203 TUB.PVC.FO G.100 16/03/2019	Tubo in PVC rigido serie Super, colore Arancio, Tipo 302 con sistema di innesto a bicchiere. Dato in opera completo di curve e pezzi speciali al necessario, staffaggi e sistemi di compensazione delle dilatazioni per tratti a vista e quant'altro necessario all'esecuzione secondo la regola dell'arte. Compresa quota parte per fornitura e posa di rete zincata a maglia quadrata 5x5mm sp 0,5 mm a protezione del terminale esterno. Diametro nominale DN 100, spessore 3,0 mm. Colonne di sfiato sino in copertura *(par.ug.=81*1,05)	85,05	85,05		
	SOMMANO m		85,05	11,64	989,98
	VVF (SpCat 9) VVF (Cat 10)				
204 V.VVF 12/06/2020	GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO CON ELETTROPOMPE SOMMERSE REALIZZATO IN PIENO ACCORDO ALLE NORME EN 12845 ISTALLATE ALL'INTERNO DI SERBATOIO ZINCATO ESTERNO : ESECUZIONE TIPO FIRECOMPACT. COMPRESO IL COLLAUDO IN FABBRICA. PUNTO DI LAVORO RICHIESTO Q = 4,5 mc/h H = 50 m.c.a. Rif. UNI EN 12845 10.7.3 Sistemi calcolati integralmente Nel punto di lavoro richiesto dal cliente, si intendono compresi anche i 0.5 bar citati dalla norma ESECUZIONE CON N. 1 ELETTROPOMPE SOMMERSE + N. 1 ELETTROPOMPA SOMMERSA PILOTA SINTESI DELLE CARATTERISTICHE DELLE MACCHINE INSERITE NEL GRUPPO ANTINCENDIO NR. 3 SERBATOIO ZINCATO PARALLELEPIPEDO ESTERNO CON CAPACITA' CAD. 2000 litri (utile 1650 litri) : RACCORDERIA DI COLLEGAMENTO TRA I SERBATOI A VOSTRA CURA COMPRESO DI NR. 1 VALVOLA DI CARICO DA ACQUEDOTTO, FLUSSIMETRO CON RELATIVO COLLETTORE DI PROVA PORTATA. Elettropompe sommerse non necessitano di campana di raffreddamento.				
	A RIPORTARE				434´245,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO				434´245,58
	Caratteristiche elettropompe sommerse : • Modello ID5 9/6 • Portata m3/h 5,00 • Prevalenza metri 53 • Potenza installata kW 2,2 400V • Velocità di rotazione g.p.m. 2900 Caratteristiche elettropompa sommersa pilota • Modello ID5 A150 • Potenza installata kW 1,1 400V Il KIT DI ARRESTO TEMPORIZZATO. come previsto dalla norma UNI 10779 nel caso di rete idranti, è disponibile a richiesta senza nessun ulteriore costo. A corredo di ogni gruppo antincendio da noi realizzato viene rilasciata la Dichiarazione CE di Conformità redatta secondo la Direttiva macchine 2006/42/CE che attesta l'assoluta corrispondenza del prodotto a quanto previsto dalla norma UNI EN 12845 e dalle altre normative tecniche di riferimento. n. 1 QUADRI ELETTRICI di COMANDO per POMPE PRINCIPALI assemblato in cassa di lamiera verniciata con grado di protezione IP54, costruito secondo le norme CEI in vigore e conforme ai requisiti richiesti dalla norma UNI EN 12845. Caratteristiche e componenti principali: • Centralina elettronica BLACK BOX preprogrammata per gestione elettropompa secondo le norme UNI-EN12845 completa di display per la visualizzazione dati e/o allarmi, contaore, segnalazioni previste • Contattori di avviamento in classe AC3 (per avviamento diretto per potenza fino Kw18,5 compreso ; oltre avviamento stella-triangolo) • Contatti puliti in morsettiera: pompa in marcia / allarme generale / avviamento impedito / mancato avviamento / guasto centralina • Lampade led: marcia / richiesta avviamento / mancato avviamento / disponibilità alimentazione / mancanza fase tensione / guasto centralina n. 1 QUADRO ELETTRICO di COMANDO per POMPA PILOTA assemblato in cassa di lamiera verniciata con grado di protezione IP54, costruito secondo le norme CEI in vigore Caratteristiche e componenti principali: • Contattore di avviamento in classe AC3 • Selettore manuale-stop-automatico • Lampade led: marcia / blocco termico n. 1 COLONNE DI MANDATA sostenute autonomamente rispetto alle pompa, con accessori idraulici allargati ad un diametro che consente di mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma. n. 1 CIRCUITI PRESSOSTATICI DOPPI per l'avviamento automatico di ogni pompa (servizio e riserva), ognuno composto da pressostato a doppia scala, manometro, portamanometro, valvola di ritegno, rubinetto. n. 1 COLLETTORE DI MANDATA in acciaio elettrosaldato e verniciato, biflangiato, completo degli attacchi alle pompe ed alle utenze, con un diametro che consente di mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma n. 1 CIRCUITO AVVIAMENTO ed ARRESTO AUTOMATICO POMPA PILOTA comprensivo di valvolame di intercettazione, n. 1 serbatoio a membrana da 20 lt e n. 1 pressostato di comando KIT DI ARRESTO TEMPORIZZATO, come previsto dalla norma 10779 nel caso di rete idranti, è disponibile a richiesta senza nessun ulteriore costo. LA FORNITURA È COMPRENSIVA DELLA SEGUENTE DOCUMENTAZIONE: ? Dichiarazione CE di Conformità redatta secondo la Direttiva macchine 2006/42/CE che attesta l'assoluta corrispondenza del prodotto a quanto previsto dalla norma UNI EN 12845 e dalle altre normative tecniche di riferimento ? Verbale di collaudo del gruppo ? Manuale d'uso e manutenzione del gruppo di pressurizzazione antincendio ? Manuale d'uso e manutenzione della pompa pilota ? Manuale d'uso e manutenzione del flussimetro ? Schemi elettrici ? Modulo per richiesta contratto Manutenzione Periodica ? Copia certificato DNV Gestione Qualità UNI EN ISO 9001:2008 GRENCOMP1120060 FIRECOMPACT ID5-9/6 2,2+1,1 3SER2000lt. Nr 1,000 QU962629 QUADRO ALLARMI BASE (A e B EN12845) Nr 1,000 001013 E.POMPA DRA 80.1"1/2 M kW 0,6 Nr 2,000 003737 GALLEGGIANTE A DOPPIA CAMERA mt 5 Nr 2,000 QUEB15T1U2 Q.E.BOX.2 UTENZE 1500VA 6,6A Nr 1,000 QUSOCV1000M060 KIT BATTERIA+ACC. 2x55AH (EBOX1000/1500) Nr 1,000				
	A RIPORTARE				434´245,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MENSIO par.ug.	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O				434´245,58
	Dato in opera completo di collegamenti elettrici ed idraulici, posizionamento nella centrale seminterrata prevista, e quant'altro necessario all'intallazione secondo la regola dell'arte.		1,00		
	SOMMANO		1,00	19´252,15	19´252,15
	Cuollaudi ed elaborati as buit (SpCat 10) Cuollaudi ed elaborati as buit (Cat 11)				
205 Z 21/05/2019	Attività di collaudo e massa in esercizio degli impianti meccanici realizzati secondo le prescrizioni mormative, le indicazioni tecniche progettuali e le richieste della Direzione Lavori, produzione cartacea e digitale dei disegni esecutivi e degli schemi funzionali dell'impianti AS BUILT, nonché dei certificati, manuali tecnici, garanzie e libretti d'uso e manutenzione di tutti i materiali utilizzati.		1,00		
	SOMMANO a corpo		1,00	4´875,05	4´875,05
	Parziale LAVORI A MISURA euro				458´372,78
	T O T A L E euro				458´372,78
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	RIPORTO	
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE	
M	LAVORI A MISURA euro	458´372,78
M:001	Generatori euro	55´514,92
M:001.001	Generatori euro	55´514,92
M:002	Circuiti secondari euro	16´718,46
M:002.002	Circuiti secondari euro	16´718,46
M:003	Centrale acqua sanitaria euro	33´012,20
M:003.003	Impianto di produzione acqua calda sanitaria euro	33´012,20
M:004	Regolazione euro	21´243,85
M:004.004	Regolazione euro	21´243,85
M:005	Impianto riscaldamento e raffrescamento euro	89´750,64
M:005.005	Impianto ventilconvettori e termoarredi euro	89´750,64
M:006	Ventilazione meccanica controllata euro	119´753,60
M:006.006	Rete di distribuzione aria primaria euro	119´753,60
M:007	Rete distribuzione acqua sanitaria euro	84´617,78
M:007.007	Rete di distribizione acqua sanitaria euro	15´597,36
M:007.008	Apparecchi sanitari euro	69´020,42
M:008	Rete raccolta acque nere euro	13´634,13
M:008.009	Rete raccolta acque nere euro	13´634,13
M:009	VVF euro	19´252,15
M:009.010	VVF euro	19´252,15
M:010	Cuollaudi ed elaborati as buit euro	4´875,05
M:010.011	Cuollaudi ed elaborati as buit euro	4´875,05
	TOTALE euro	458´372,78

Brescia, 15/06/2020

Il Tecnico
Dott. Ing. Luca Mastaglia

Il Committente

	A RIPORTARE	