ZAMAGNA
STUDIO TECNICO

Via Portofino n°43 - 47838 Riccione
0541/427025 tel.
0541/427025 fax
info@studiotecnicozamagna.it mail

Oggetto : Computo metrico impianto di climatizzazione per intervento di realizzazione di fabbricato industriale

Indirizzo : Via Mercadante, n°85
Cattolica (RN)

Proprietà : FomIndustrie Aluminium Working Machinery

Riccione 06/2020

N°	Descrizioni	unità	Q.tà	prezzo unitario in cifre	totali
	n°1 Coppa raccogli condensa Ø300 WJI n°1 Allacciamento a 87° Ø250 n°2 Elemento lineare h.944 Ø300 WJI n°2 Fascetta bloccaggio elementi Ø300 WJI con viti. n°3 Fascetta a parete Ø300 con prolunga e viti n°1 Piastra per battitura PI Ø300 Designazione del prodotto secondo la norma EN 1856: T450-P1-W-V2-L50040-O50 *- sarà a carico dell'installatore la verifica preventiva del quantitativo dei materiali sopra indicati;* Marca Wierer				
M.2.4	Mod. Conix Duo	ac	3		€ -
	Fornitura e posa in opera di scambiatore di calore a piastre ispezionabili Fornitura e posa in opera di scambiatore di calore a piastre ispezionabili, con flusso in controcorrente ed attacchi paralleli per garantire elevate prestazioni e semplicità di installazione. Le piastre sono costruite in acciaio inox AISI 316L/Titanio con guarnizioni in NBR (temp. max 150°C) o EPDM (temp. max 160°C) non incollate con dispositivo di bloccaggio Clip System. Il telaio è in acciaio al carbonio verniciato, la tiranteria in acciaio elettro-galvanizzato e le guide piastre in acciaio cromato Le connessioni sono filettate in acciaio INOX (max 2") o flangiate con protezioni tipo Rubber Liner; le pressioni massime di esercizio e di progetto sono di 10/16/25bar le piastre sono disponibili in quattro diversi tipi di corrugazione: tipo L a bassa perdita di carico e tipo H ad elevata efficienza di scambio termico, oppure nelle corrugazioni speciali Off-Set tipo G e K che permettono di ottenere due circuiti con differenti aree di passaggio del liquido, al fine di ottimizzare sia le prestazioni che le perdite di carico del sistema anche in condizioni di scambio tra liquidi con densità differenti o portate molto lontane.. Portata (volume) primario [l/h] 25000 secondario [l/h] 31700 Temp. Ingresso primario [°C] 80 secondario[°C] 59 Temp. uscita primario [°C] 60 secondario [°C] 75 Potenza scambiata [kW] 78 Superficie di scambio effettivo [m²] 34,5 LMTD/CMTD [K] 2.49 / 2.49 Coeff.di scambio termico, richiesto/attu[Wale/m ²K] 6706/6713 Sporcamento [m²K/W] 0.0000001 Perdita di carico primario [kPa] 11.745 secondario [kPa] 17.899 Materiali Piastre 1.4404 (0.50 mm) Guarnizioni NBR HT Telaio S 355 J2+N (Pressure Plates), Max. n° di piastre 150, Extensibility 111% Verniciatura C2, RAL 5002 Standard Connessioni primario F1 => F4 : Attacco filettato maschio, DN 100 secondario F3 => F2 : Attacco filettato maschio, DN 100				

N°	Descrizioni	unità	Q.tà	prezzo unitario in cifre	totali
	Fornito completo di coibentazione Modello F 50-71-1-NH				
M.2.5	Marca Fiorini	n°	3		€ -
	Bitermostato con sonda ad immersione. Fornitura e posa in opera di bitermostato con sonda ad immersione. Attacco sonda 1/2" M. Scatola di protezione in materiale plastico autoestinguente. Contatti in Ag 1000/1000. Tmax testa 80°C. Tmax bulbo 125°C. Pmax guaina 10 bar. Gradiente termico 1 K/min. Tensione da 24 a 380 V. Portata contatti 15 A (2,5) a 250 V e 7 A a 380 V. Grado di protezione IP40. Omologato INAIL., costitutito da: - Termostato di sicurezza a riarmo manuale. Taratura 100°C con tolleranza +0 - 6 K. Tensione da 24 a 380 V. - Termostato regolabile. Campo di regolazione temperatura da 0° a 90°C. Differenziale Dt 4 +- 1 K. Completo di manopola con scala graduata per impostazione temperatura di intervento.				
M.2.6	marca Caleffi o similare	n°	3		€ -
	Pressostato di sicurezza a riarmo manuale Fornitura e posa in opera di pressostato di sicurezza a riarmo manuale. Attacco 1/4"F. Coperchio in ABS. Contatti in lega di argento. Pressione max d'esercizio 15 bar. Campo di temperatura fluido: 0÷110°C. Campo di temperatura ambiente: - 10÷55°C. Tensione 250 V. Portata contatti 16 A. Campo di regolazione pressione di intervento da 1 a 5 bar. Taratura di fabbrica 3 bar. Grado di protezione IP 40. Omologato INAIL marca Caleffi				
M.2.7	modello 625	n°	3		€ -
	Pressostato di minima a riarmo manuale Fornitura e posa in opera di pressostato di minima a riarmo manuale. 250 V - 16 (10) A. Pmax d'esercizio: 5 bar. Campo di temperatura ambiente: - 10÷55°C. Campo di temperatura fluido: 0÷110°C. Attacco 1/4" femmina. Omologato INAIL (Ex ISPESL), (D.M.1.12.1975). Grado di protezione: IP 44. Campo di lavoro 0,5 - 1,7 bar marca Caleffi				
M.2.8	serie 625	n°	3		€ -
	Pozzetto per termometro di prova Fornitura e posa in opera di pozzetto per termometro di prova.				

N°	Descrizioni	unità	Q.tà	prezzo unitario in cifre	totali
	- OPT_266 - Kit attacchi Victaulic per evaporatore, a saldare ***- OPT_293 - Vaso d'espansione per moduli idronici (insieme ad un opzione 116)*** ***- OPT_303 - Kit attacchi Victaulic per desurriscaldatori, filettati*** ***- OPT_307 - Serbatoio di accumulo collegato da 550 litri, nuove dimensioni dell'unità*** ***- Antivibranti a molla opportunamente dimensionati in base ai carichi sui piedi del chiller;*** Marca : Carrier				
M.2.49	Modello : 30RQP 330	n°	2		€ -
	Fornitura e posa in opera di serbatoio inerziale per acqua circuito recupero Serbatoio per acqua calda , realizzato in acciaio al carbonio verniciato esternamente; Internamente non trattato (essendo collegato all'impianto di riscaldamento non necessita di trattamento anticorrosivo) COIBENTAZIONE MORBIDA SMONTABILE: fibra di poliestere NOFIRE® riciclabile ad elevato isolamento termico e classe di resistenza al fuoco B- s2d0 (EN 13501). Rivestimento esterno in PVC. GARANZIA 5 anni Serbatoio progettato e realizzato per lavorare alla pressione nominale di esercizio di 6 bar. Capcità : 800 l. Attacchi filettati Ø1 1/2" Modello PUFFER VB				
M.2.50	Marca Cordivari o similare	n°	1		€ -
M.2.51	**Ventilconvettore a soffitto da incasso "cassette"**				
	Ventilconvettore a soffitto da incasso tipo "cassette" Griglia di ripresa, cornice ed alette di diffusione orientabili su ogni lato in materiale sintetico ABS di colore bianco Struttura interna portante in lamiera zincata con coibentazione termica interna (polietilene espanso a cellule chiuse spessore 10 mm) e una barriera anticondensa sulla parete esterna. Apparecchiatura di controllo costituita da una scatola esterna all'apparecchio al cui interno è collocata la scheda elettronica di controllo i cui morsetti per il collegamento risultano facilmente raggiungibili. Gruppo ventilante con ventilatore radiale a singola aspirazione, particolarmente silenzioso, accoppiato ad un motore AC a 3 velocità Batteria di scambio costituita con tubi di rame ed alette di alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica e sagomata opportunamente. Diametro attacchi: ½". Bacinella raccolta condensa Filtro sintetico rigenerabile lavabile, facilmente accessibile. Pompa evacuazione condensa di tipo centrifugo con prevalenza utile di 650 mm, valvole a sfera di intercettazione. Completo di : - tratto di collegamento con tubazioni in rame del circuito relativo comprese n°2 valvole a sfera di esclusione; - elettrovalvola a 4 vie con guscio coibente ; - quota relativa alla realizzazione del circuito di scarico condensa ;				

N°	Descrizioni	unità	Q.tà	prezzo unitario in cifre	totali
	- Elevata resa termica alle base temperature esterne - Accessibilità contributi fiscali 65 % e Conto Termico - Dimensione unità est. '(lxhxp) (mm) 894x619x194 - Livello sonoro max (dB(A)) 61 / 63 - Attacco refrigerante liquido (mm) 6,35 - Attacco refrigerante gas (mm) 9,52 - Refrigerante R410a - Dislivello max tra unità int. ed est (m) 15 - Lunghezza max tra unità int. ed est (m) 20 - Peso unità esterna (kg) 37 - Regolazione DC Inverter Unità Interna: - Alimentazione (Volt) 230 mono - Livello sonoro (dB- A) 21/25/39 - Portata aria in condizionamento (mc/h) 624 - Portata aria in riscaldamento (mc/h) 702 - Dimensione unità interna (lxhxp) (mm) 919x295x194 - Peso unità interna (kg) 9 - Sistema di controllo con microprocessore - Filtro aria rigenerabile anti muffa di facile estrazione - Possibilità di gestione abbinata di 2 unità tramite scheda elettronica opzionale per gestione rotazione, soccorso e anomalia - Sistema elettronico di regolazione mediante filocomando a pannello che gestisce le seguenti funzioni: □ Controllo principale: condizionamento, riscaldamento, deumidificazione (dry), ventilazione, auto, start e stop; □ Regolazione velocità di ventilazione; □ Regolazione temperatura ambiente; □ Regolazione posizione dell'aletta □ Segnalazione guasto □ Timer settimanale Il prezzo è da intendersi comprensivo di tubazioni di collegamento all'unità esterna diametro 6,35 – 9,52 per una distanza media di 7 mt / cad, staffaggi, oltre a quant'altro neccessario ad un corretto funzionamento (impianto elettrico escluso) Modello CS Z25 UB4 EAW marca Panasonic	n°	2		€ -
M.2.59	**Impianto radiante zona Magazzini , Spogliatoi , Lavorazione, ecc. al piano terra**				€ -
M.2.60	Fornitura e posa in opera di impianto radiante , composto da: ***L'installatore ha l'obbligo di dare tutte le indicazioni necessarie alla corretta posa e predisposizione per l'installzione delle tubazioni e colettori del sistema radiante.*** **Marca UPONOR**				
	Pannelli in polistirene espanso estruso, con superficie liscia senza pelle. Dimensioni utili pannelli: 1250x600 mm. Spessore: 10 - 20 mm. Densità: 40 Kg/m³. Conducibilità termica:l=0,037 W/mK.				

N°	Descrizioni	unità	Q.tà	prezzo unitario in cifre	totali
	Resistenza alla compressione al 10%. deform.: 400 KPa secondo EN 826. Reazione al fuoco: classe E. Conformità CE				
M.2.60.1	MULTI PANNELLO ESTRUSO 20 40KG/M3 XPS	mq	7500,0		€ -
	Tubazione in polietilene reticolato (PE- Xa), prodotta secondo il metodo UAX con reticolazione minima pari al 70% direttamente in fase di estrusione per garantire una uniformità del grado di reticolazione su tutta la massa del tubo, realizzata con materia prima vergine ad alta densità ed elevato peso molecolare di colore bianco con doppia riga direzionale blu, 5 strati, ultimo strato in PE modificato per la protezione della barriera antidiffusione dell'ossigeno EVOH. Conforme alla UNI EN ISO 15875, barriera secondo DIN 4726 per la permeabilità all'ossigeno; resistenza al fuoco Classe B2 (DIN 4102) e Classe E (EN 13501- 1). Compatibile con sistema Q&E a connessione inscindibile. Raggio di curvatura minimo: 5 x De. Massima pressione d'esercizio: 6 bar. Temperatura massima Tmax 90 °C. Temperatura malfunzionamento Tmal 100 °C.				
M.2.60.2	COMFORT PIPE PLUS 20X2,0	m	19920,0		€ -
	Bordo perimetrale realizzato in polietilene espanso a cellule chiuse, senza CFC, con fascia adesiva per il fissaggio alla parete e fascia in PE alla base. Come prescritto dalla DIN 18560 il bordo perimetrale permette una dilatazione del massetto di 5 mm. Colore: Blu				
M.2.60.3	MAGNA BORDO PERIMETRALE ADES. 50M 200X10MM	m	450,0		€ -
	Adattatore in ottone per il collegamento delle tubazioni Uponor Comfort pipe e Uponor Comfort pipe PLUS ai collettori per impianti radianti. Composto da raccordo con o- ring, dado e anello di tenuta integrato. Sede Eurocono.				
M.2.60.4	VARIO ADATT. COMPR. 20-G3/4"FTEURO PEX	n°	364		€ -
	Graffa in poliammide rinforzato per il mantenimento in posizione 90° delle tubazioni Uponor Comfort pipe e Uponor Comfort pipe PLUS				
M.2.60.5	MULTI GRAFFA IN POLIAMMIDE 20	n°	364		€ -
	Kit per la composizione del collettore di distribuzione Uponor Magna Industriale 1"1/2 in poliammide rinforzata con fibre di vetro. Comprende 2 connessioni da 1" 1/2 con bocchettone, 2 staffe corte, 2 staffe lunghe, 2 tappi terminali, 2 rubinetti in ottone per carico/scarico, 2 termometri 0- 60°C, 1 manometro.				
M.2.60.6	MAGNA KIT BASE K1	n°	33		€ -
	Elemento da abbinare al Kit Base di Uponor Collettore Magna Industriale 1" 1/2 Poliammide, per la composizione di collettore completo di distribuzione per impianti radianti industriali. Materiale: poliammide rinforzata con fibre di vetro. Collettore di mandata con valvola di bilanciamento con scala graduata, collettore di ritorno termostatizzabile. Modulo da 1 attacco disponibile con connessioni 3/4" Eurocono da abbinare a tutti gli adattatori Uponor per tubazioni oppure preassemblato con connessioni per tubazione Uponor evalPEX 25x2,3 mm comprese. Combinabile fino a 20 circuiti. Interasse verticale variabile interasse tra derivazioni 100 mm. Massima temperatura di esercizio: 60°C. Massima pressione di esercizio: 6 bar.				

N°	Descrizioni	unità	Q.tà	prezzo unitario in cifre	totali
M.2.60.7	MAGNA COLLETTORE 1"1/2 ATTACCO G3/4	n°	182		€ -
M.2.60.8	Kit di due coppie di staffe per il montaggio di Uponor Collettore Magna Industriale 1" 1/2 Poliammide. Fornite in due misure. MAGNA STAFFA COPPIA	n°	12		€ -
M.2.60.9	Per Collettori Uponor Magna Industriali, lamiera zincata. Priva di fondo. MAGNA CASSETTA SOPRA MURO 1910X835X200MM	n°	2		€ -
M.2.60.10	MAGNA CASSETTA SOPRA MURO 1010X835X200MM	n°	13		€ -
M.2.60.11	Binario di fisaggio in materiale plastico antiurto, con striscia autoadesiva di fissaggio sulla base. Adatto per il fissaggio delle tubazioni nelle zone sprovviste di altri dispositivi di fissaggio e nelle vicinanze del collettore di distribuzione. I fori sulla base permettono un ulteriore fissaggio all'isolante sottostante (se presente) tramite apposite clip fissabinario. Interasse tubazioni: 50 mm BINARIO DI FISSAGGIO 20MM C/C50MM 3M	m	4092,0		€ -
M.2.60.12	Graffa in materiale plastico antiurto, adatto per l'ulteriore fissaggio del binario di fissaggio 14/20 all'isolante sottostante. FIX FISSABINARIO 14-20MM	n°	2000		€ -
M.2.60.13	Svolgitore per tubazioni Uponor Comfort pipe, Uponor Comfort pipe PLUS e Uponor Multistrato fino al diametro 20 mm con lunghezze massime di 640 m MAGNA SVOLGITORE CON GUIDATUBO	n°	1		€ -
	Unità di trattamento aria da esterno Fornitura e posa in opera di unità di trattamento aria da esterno, avente le seguenti principali caratteristiche : Installazione della C.T.A.: all'esterno, con tetto di protezione in alluminio ESECUZIONE SOVRAPPOSTA Telaio: in alluminio con inserto per taglio di ponte termico Tamponamenti: in lamiera di acciaio zincato Pannellature esterna: acciaio zincato- preverniciato RAL 7047 Pannellatura interna: acciaio zincato Viteria: acciaio zincato Basamento: acciaio zincato Isolante termoacustico in lana di roccia, spessore 54mm, classe di reazione al fuoco 0 Particolarità costruttive: (UNI1886 : 2007) - Model box AZEU- TTPX resistenza meccanica dell'involucro D1(M); - classe di conduttività termica dell'involucro T4; - fattore di ponte termico dell'involucro TB3; - classe di trafilamento con pressione di prova a - 400Pa: L1(M); - classe di trafilamento con pressione di prova a +700Pa: L2(M); - classificazione energetica: A; **Elenco e caratteristiche dei singoli componenti (seguendo il senso del flusso d'aria):** ***Aria di madata :*** *Prefiltri a cella rigenerabili, del tipo pieghettato ad alta superficie filtrante, spessore 48 mm; efficienza di filtrazione G4 secondo EN 779.* (N°6 592 x 592 x 48 mm) - (N°2 290 x 592 x 48 mm) Filtro pulito 50 Pa. Filtro sporco 150 Pa *Serranda: Dimensioni [mm] 2.160,0 x 1.530,0 x 130,0; Portata aria [m³/h] 17.000* Materiale Alluminio , Velocità aria [m/s] 1,43 Azionamento: Predisposiz. servocomando				