FOMA S.p.A

Via Kennedy 20

25020 - PRALBOINO (BS)

PROGETTO ESECUTIVO

IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE NUOVI REPARTI LAVORAZIONE MECCANICA

COMPUTO METRICO

Brescia, 16 Novembre 2020

Comune di Pralboino
Provincia di Brescia

COMPUTO METRICO

OGGETTO: IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE NUOVI REPARTI LAVORAZIONE MECCANICA
PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE: Foma S.p.A. via Kennedy, 20 25020 Pralboino (BS)

Brescia, 16/11/2020

IL TECNICO

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	LAVORI A CORPO **LOTTO 1 (SpCat 1)** **IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (Cat 1)** **CANALIZZAZIONI ARIA E UTA (SbCat 1)**			
1 / 54 NP.IM.212.a	Fornitura di ***unità di trattamento aria modello AHU 48.00-35-25 della SAMP*** per installazione all'esterno, come da specifiche. Portata mandata mc/h 60.000, portata ripresa 60.000 mc/h termoregolazione e quadro elettrico esclusi. Portata aria mandata: 60.000 mc/h Pressione utile 450 Pa Portata ripresa : 60.000 mc/h Pressione utile 200Pa Filtri classe G4 Recuperatore rotativo Rendimento 73.21% Batteria di riscaldamento: potenza 442.81 kW dT aria : 22°C dT fluido: 5°C Batteria di raffreddamento: potenza 456 kW dT aria : 18°C dT fluido: 5°C compreso materiale di tenuta e consumo ed ogni onere. **NB: Per caratteristiche tecniche complete vedere elaborato ID 09** UTA1 *1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
2 / 55 NP.IM.212.b	Posa in opera di ***unità di trattamento aria modello AHU 48.00-35-25 della SAMP***: - posa unità di trattamento aria - posa antivibranti sotto unità - avviamento e prima accensione - staffaggi - mezzi di sollevamento materiale di tenuta e consumo ed ogni onere 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
3 / 56 NP.IM.007.56 .A	Fornitura e posa in opera di IMPIANTO DISTRIBUZIONE ARIA DI TIPO INDUTTIVO della SINTRA Tecnologia MIX-IND (CAPANNONE 7)-LOTTO1 Sistema a canali d'aria microforati a sezione circolare, L' impianto sarà costituito da un insieme di canali perforati particolari, definiti PULSORI® L'impianto utilizzerà le seguenti tecnologie brevettate : - la regolazione manuale dell'eventuale portata di scarico di ogni PULSORE, in modo da poter regolare la velocità residua al suolo in fase di messa in servizio dell' impianto. Descrizione: Canali (PULSORI) : lamiera zincata, realizzati in moduli aperti al fine di ridurre i volumi dei trasporti e le conseguenti emissioni di CO2, da rivettare in cantiere, con moduli di lunghezza non superiore a 1m, costituiti da: - Imbutitura di rinforzo e di allineamento sulle due estremità di ogni modulo, munita di forature calibrate per facilitarne la chiusura per mezzo di rivetti in acciaio inox. - Guarnizione liquida ad espansione per il fissaggio e la tenuta delle estremità imbutite. - Collari speciali ad omega di tipo TWIN-LOCK per la giunzione dei diversi			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	moduli, realizzati in lamiera zincata di idoneo spessore, senza saldature, con un trattamento speciale anticorrosione realizzato mediante galvanizzazione al magnesio, con doppia chiusura di precisione tramite viti ad alta resistenza. - Guarnizione profilata in polietilene a bassa densità per la tenuta all'aria tra i moduli. - Sistema brevettato VARITRAP per la regolazione manuale dell'eventuale portata di scarico, utile alla regolazione della velocità residua al suolo in fase di messa in servizio dell'impianto. - Pellicola adesiva di protezione della superficie visibile dei canali, da togliere a cantiere ultimato per preservare l'aspetto estetico dei canali. <u>Staffaggi:</u> tramite cavi in acciaio di tipo GRIPPLE o simile, in modo da contornare la circonferenza dei PULSORI, per permetterne l'eventuale rotazione sul proprio asse in caso di necessità di variazione dell'angolo di lancio del PULSORE. realizzati aperti da rivettare in cantiere. Staffaggi: tramite cavi in acciaio di tipo GRIPPLE o simile, in modo da contornare la circonferenza dei canali, per permetterne l'eventuale rotazione sul proprio asse in caso di necessità di variazione dell'angolo di lancio del canale. realizzati aperti da rivettare in cantiere. Rif. Canale Tipo 03: - N°2 Canali Circolari da: 90 m colore zincato. Portata d'aria m³/h : 15000 Altezza di installazione (filo superiore) m: 5,30 Diametro iniziale mm: 800 Diametro finale mm: 800 Velocità di ingresso nel Pulsore m/sec: 8,3 Portata aria al metro (m³/h / m) : 167 Angolo foratura LATO SINISTRO: 110° Larghezza perforata lato sinistro: 90 m Rif. Canale Tipo 04: - N°2 Canali Circolari da: 90 m colore zincato. Portata d'aria m³/h : 15000 Altezza di installazione (filo superiore) m: 5,30 Diametro iniziale mm: 800 Diametro finale mm: 800 Velocità di ingresso nel Pulsore m/sec: 8,3 Portata aria al metro (m³/h / m) : 167 Angolo foratura LATO SINISTRO: 135° Larghezza perforata lato sinistro: 90 m Angolo foratura LATO DESTRO: 135° Larghezza perforata lato sinistro: 90 m Sono altresì compresi: -N.2 PLENUM COMPLETI DI SERRANDA MOTORIZZATA 884X1000X1874 mm PLENUM per l'alimentazione dei PULSORI, costituito da: - Ossatura in profilo di alluminio, tipo ANTICORODAL, con nodi in nylon muniti di viti di chiusura per l'alta pressione. -Pannelli sandwich da 25 mm di spessore, in lamiera zincata, con schiuma poliuretanica espansa ad alta densità. -Una serranda a tenuta per la regolazione automatica della portata d'aria del PULSOREâ secondario, di tipo ad alette contrapposte con profilo alare in alluminio passo 100, completo di leverismi in acciaio e cuscinetti in ottone, munita di servomotore elettrico bidirezionale , alimentato a 24 V, 180 sec, dimensionato per un funzionamento continuo con una contropressione di 600 Pa. materiale di tenuta e consumo, opere di connessione dei canali spiroidali con le canalizzazioni rettangolari ed ogni onere a realizzare il lavoro a perfetta regola d'arte.			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
4 / 57 NP.IM.132	Fornitura e posa di rete antivolatile. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,80 m² fino a 1,20 m² GVA2 *2,00*1,00*1,000	2,00		
	SOMMANO m²	2,00		
5 / 58 1M.09.120.0 020.a	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25 CANALI INTERNI *69,00	69,00		
	SOMMANO m²	69,00		
6 / 59 1M.09.120.0 020.a	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25 CANALI ESTERNI *496,00	496,00		
	SOMMANO m²	496,00		
7 / 60 1M.16.030.0 010.d	Coibentazione per canali con materassino in lana di vetro densità minima 20 kg/m³ su carta alluminio e rete metallica zincata. I prezzi unitari devono essere applicati alla superfice teorica ricavata da lunghezze misurate sull'asse dei canali x perimetri esterni del coibente. I prezzi unitari includono maggiorazione per coibentazione flange e pezzi speciali, adesivi, sigillatura giunti materassino, sigillatura giunti lamierino a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, accessori vari di montaggio e sfridi. Spessori materassino: - sp. 50 mm canali esterni *534,00	534,00		
	SOMMANO m²	534,00		
8 / 61 1M.16.030.0 040.a	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per canali. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali, sigillatura giunti a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture, spessore lamierino: - lamierino in alluminio, sp. 0,6 mm CANALI ESTERNI *534,00	534,00		
	SOMMANO m²	534,00		
9 / 62 N.P.M.41.a	Fornitura e posa in opera di silenziatore a setti fonoassorbenti con setti sp.200 passo 200 per canali rettangolari 3600x1200 P=1500 SIL01 1,00	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00		
10 / 154 N.P.M.41.b	Fornitura e posa in opera di silenziatore a setti fonoassorbenti con setti sp.200 passo 200 per canali rettangolari 2400x1500 P=1500 SIL02 1,00	1,00		
	A R I P O R T A R E	1,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00		
11 / 178 NP.IM.001.002	Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097: per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni: 400 x 200 mm			
	18,00	18,00		
	SOMMANO cad	18,00		
	Parziale CANALIZZAZIONI ARIA E UTA (SbCat 1) euro			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE FLUIDI (SbCat 2)			
12 / 1 NP.IM.301	Serbatoi inerziali orizzontali per acqua refrigerata verticali in acciaio inox AISI 316, condizioni d'esercizio massime 6 bar e 99 °C, completi di coibentazione con guscio in PVC. Grandezze (l: capacità): - l 1500 3,00	3,00		
	SOMMANO cad	3,00		
13 / 2 NP.IM.210.a	Fornitura di pompa di calore ad alta efficienza modello TETRIS 2A LN HP 64.6 della BlueBox come di seguito configurato: -2PrS- Due pompe ridotte con serbatoio -LN- Low noise -RG- controllo di condensazione con regolatore di giri ventilatori -MAFR- Manometri -RUB- Rubinetto line aspirazione/mandata -RA- Resistenze antigelo -VSIW- Valvole di sicurezza acqua -CA- controllo avanzato -PBS- Protocollo BACnet su TCP-IP -CSP- Compensazione del set point in funzione dell'aria esterna -COTW- Controllo temperatura acqua in uscita -TERM- Terminale utente remotato -A43- Alimentazione 400/3/50 -RMMT- Relè di minima e massima tensione -AG- Antivibranti in gomma -FW- Filtro acqua CARATTERISTICHE TECNICHE Modalità di raffrescamento Resa frigorifera: 622.2 kW EER: 3.12 ESEER unità base: 4.26 Potenza assorbita ventilatori: 1.85 kW Modulo idraulico modalità raffrescamento Prevalenza utile: 125.67 kPa Potenza pompa: 6.7 kW Modalità di riscaldamento: Temperatura fluido in ingresso 40°C Temperatura fluido in uscita 45°C Temperatura aria esterna 7 °C Resa termica: 676.2kW COP: 3.15 Modulo idraulico modalità riscaldamento Prevalenza utile: 97.15 kPa Potenza pompa: 6.9 kW Compressori Tipo: scroll Quantità: 6 Ventilatori Tipo: AXIAL STD Quantità: 11 Dimensioni: 7316x2260x2440 mm Alimentazione elettrica: 400/3-/50 compreso materiale di tenuta e consumo ed ogni onere. PDC1 *2,00	2,00		
	SOMMANO a corpo	2,00		
14 / 3 NP.IM.210.b	Posa in opera di pompa di calore ad alta efficienza modello TETRIS 2A LN HP 64.6 della BlueBox: - posa pompa di calore - posa guarnizioni antivibranti sotto unità			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	- collaudo in pressione - avviamento e prima accensione - libretto impianto - trasporto materiale di tenuta e consumo e ogni onere. 2,00	2,00		
	SOMMANO a corpo	2,00		
15 / 4 NP.IM.200	Fornitura e posa in opera di pompa elettronica monoblocco ad asse orizzontale a motore ventilato con tecnologia EC con indice di efficienza IE5, completa di trasduttore di pressione differenziale. Alim. 3~400 V/5060Hz. Bocche flangiate DN 80/100 PN 16. Pressione nom. PN 16, mod. **WILO- STRATOS GIGA B 80/1-32/5,6** caldo *3,00	3,00		
	SOMMANO cadauno	3,00		
16 / 5 1M.16.100.0 010.d	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa. I prezzi unitari per tutti i coibenti, si intendono includenti la quota parte relativa a: sigillatura giunte per barriera vapore, adesivi, accessori vari di montaggio e sfridi. Scatole per: - pompe 3,00	3,00		
	SOMMANO cad	3,00		
17 / 6 NP.IM.201	Fornitura e posa in opera di pompa elettronica monoblocco ad asse orizzontale a motore ventilato con tecnologia EC con indice di efficienza IE5, completa di trasduttore di pressione differenziale. Alim. 3~400 V/5060Hz. Bocche flangiate DN 80/100 PN 16. Pressione nom. PN 16, mod. **WILO- STRATOS GIGA B 100/2-24/15** freddo *3,00	3,00		
	SOMMANO cadauno	3,00		
18 / 7 1M.16.100.0 010.d	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa. I prezzi unitari per tutti i coibenti, si intendono includenti la quota parte relativa a: sigillatura giunte per barriera vapore, adesivi, accessori vari di montaggio e sfridi. Scatole per: - pompe 3,00	3,00		
	SOMMANO cad	3,00		
19 / 8 1M.13.140.0 020.l	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN150 DN150 *6,00	6,00		
	SOMMANO cad	6,00		
20 / 9 1M.16.100.0 010.b	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa. I prezzi unitari per tutti i coibenti, si intendono includenti la quota parte relativa a: sigillatura giunte per barriera vapore, adesivi, accessori vari di montaggio e sfridi. Scatole per: - valvole oltre DN100 fino a DN200 DN150 *6,00 DN125 *4,00	6,00 4,00		
	A R I P O R T A R E	10,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	10,00		
	SOMMANO cad	10,00		
21 / 10 1M.04.060.0 010.c	Termometri: - da tubazione a colonna diritto, completo di custodia e pozzetto [12,00+8+4-2]	22,00		
	SOMMANO cad	22,00		
22 / 11 1M.04.060.0 020.b	Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova [6,00+2-2]	6,00		
	SOMMANO cad	6,00		
23 / 12 NP.IM.401	Fornitura e posa in opera di collettori di mandata e ritorno circuito riscaldmento: DN250: l= 200 cm DN200: l= 150 cm DN250: l= 150 cm 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
24 / 13 NP.IM.402	Fornitura e posa in opera di collettori di mandata e ritorno circuito raffreddamento: DN400: l= 250 cm DN400: l= 400 cm DN400: l= 300 cm 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
25 / 14 NP.IM.321	Valvole di ritegno a doppio clapet SERIE 2000, temperatura da 0°C a +70°C, massima pressione ammissibile 16 bar: - DN100 collettore caldo *3,00	3,00		
	SOMMANO cad	3,00		
26 / 15 1M.13.140.0 020.h	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN100 collettore caldo *6,00	6,00		
	SOMMANO cad	6,00		
27 / 16 1M.13.130.0 030.i	Filtri in ghisa sferoidale con cestello in acciaio inox estraibile - PN25 Corpo in ghisa sferoidale, coperchio in ghisa sferoidale, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN100 collettore caldo *3,00	3,00		
	SOMMANO cad	3,00		
28 / 17 1M.04.060.0 020.b	Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova collettore caldo *6,00	6,00		
	SOMMANO cad	6,00		
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
29 / 18 1M.04.060.0 010.c	Termometri: - da tubazione a colonna diritto, completo di custodia e pozzetto collettore caldo *2,00	2,00		
	SOMMANO cad	2,00		
30 / 19 NP.IM.322	Valvole di ritegno a doppio clapet SERIE 2000, temperatura da 0°C a +70°C, massima pressione ammissibile 16 bar: - DN125 collettore freddo *3,00	3,00		
	SOMMANO cad	3,00		
31 / 20 1M.13.140.0 030.g	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN16 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN125 collettore freddo *6,00	6,00		
	SOMMANO cad	6,00		
32 / 21 1M.13.130.0 020.l	Filtri in ghisa sferoidale con cestello in acciaio inox estraibile - PN16 Corpo in ghisa sferoidale, coperchio in ghisa sferoidale, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN125 collettore freddo *3,00	3,00		
	SOMMANO cad	3,00		
33 / 22 1M.04.060.0 020.b	Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova collettore freddo *6,00	6,00		
	SOMMANO cad	6,00		
34 / 23 1M.04.060.0 010.c	Termometri: - da tubazione a colonna diritto, completo di custodia e pozzetto collettore freddo *5,00	5,00		
	SOMMANO cad	5,00		
35 / 24 1M.14.010.0 020.h	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): - DN125 x 4,0 mm linee interne *308,00	308,00		
	SOMMANO m	308,00		
36 / 25 1M.16.040.0 040.i	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	nominale tubazione): - 25 mm, oltre DN80 linee interne *308,00*[(0,1397+0,05)*3,14]	184,80		
	SOMMANO m²	184,80		
37 / 26 1M.16.090.0 010.a	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 linee interne *308,00*[(0,1397+0,05)*3,14]	184,80		
	SOMMANO m²	184,80		
38 / 27 1M.14.010.0 020.g	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): - DN100 x 3,6 mm linee interne *132,00	132,00		
	SOMMANO m	132,00		
39 / 28 1M.16.040.0 040.i	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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): - 25 mm, oltre DN80 linee interne *132,00*[(0,1143+0,05)*3,14]	68,64		
	SOMMANO m²	68,64		
40 / 29 1M.16.090.0 010.a	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 linee interne *132,00*[(0,1143+0,05)*3,14]	68,64		
	SOMMANO m²	68,64		
41 / 30 1M.14.010.0 010.f	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera 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 3,2 mm linee interne *12,00	12,00		
	SOMMANO m	12,00		
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
42 / 31 1M.16.040.0 040.f	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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): - 25 x 60 mm - DN50 linee interne *12,00	12,00		
	SOMMANO m	12,00		
43 / 32 1M.16.090.0 010.a	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 linee interne *12,00*[(0,0603+0,05)*3,14]	4,20		
	SOMMANO m²	4,20		
44 / 33 1M.14.010.0 020.j	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): - DN200 x 6,3 mm linee esterne *28,00	28,00		
	SOMMANO m	28,00		
45 / 34 1M.16.080.0 030.e	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con polistirolo densità minima 20 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. 60 mm linee esterne *28,00*[(0,2191+0,12)*3,14]	29,68		
	SOMMANO m²	29,68		
46 / 35 1M.16.090.0 010.b	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 linee esterne *28,00*[(0,2191+0,12)*3,14]	29,68		
	SOMMANO m²	29,68		
47 / 36 1M.14.010.0 020.i	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			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN150 x 4,5 mm linee esterne *64,00	64,00		
	SOMMANO m	64,00		
48 / 37 1M.16.080.0 030.e	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con polistirolo densità minima 20 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. 60 mm linee esterne *64,00*[(0,1683+0,12)*3,14]	58,24		
	SOMMANO m²	58,24		
49 / 38 1M.16.090.0 010.b	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 linee esterne *64,00*[(0,1683+0,12)*3,14]	58,24		
	SOMMANO m²	58,24		
50 / 39 1M.14.010.0 020.h	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): - DN125 x 4,0 mm linee esterne *100,00	100,00		
	SOMMANO m	100,00		
51 / 40 1M.16.080.0 030.e	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con polistirolo densità minima 20 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. 60 mm linee esterne *100,00*[(0,1397+0,12)*3,14]	82,00		
	SOMMANO m²	82,00		
52 / 41 1M.16.090.0 010.b	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 linee esterne *100,00*[(0,1397+0,12)*3,14]	82,00		
	SOMMANO m²	82,00		
53 / 42 1M.14.010.0	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
020.j	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): - DN200 x 6,3 mm linee esterne caldo *25,00	25,00		
	SOMMANO m	25,00		
54 / 43 1M.16.080.0 010.e	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. 60 mm linee esterne caldo *25,00*[(0,2191+0,12)*3,14]	26,50		
	SOMMANO m²	26,50		
55 / 44 1M.16.090.0 010.b	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 linee esterne caldo *25,00*[(0,2191+0,12)*3,14]	26,50		
	SOMMANO m²	26,50		
56 / 45 1M.14.010.0 020.i	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): - DN150 x 4,5 mm linee esterne caldo *10,00	10,00		
	SOMMANO m	10,00		
57 / 46 1M.16.080.0 010.e	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. 60 mm linee esterne caldo *10,00*[(0,1683+0,12)*3,14]	9,10		
	SOMMANO m²	9,10		
58 / 47 1M.16.090.0 010.b	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 linee esterne caldo *10,00*[(0,1683+0,12)*3,14]	9,10		
	SOMMANO m²	9,10		
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
59 / 48 1M.14.010.0 020.h	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): - DN125 x 4,0 mm linee esterne caldo *65,00	65,00		
	SOMMANO m	65,00		
60 / 49 1M.16.080.0 010.e	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. 60 mm linee esterne caldo *65,00*[(0,1397+0,12)*3,14]	53,30		
	SOMMANO m²	53,30		
61 / 50 1M.16.090.0 010.b	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 linee esterne caldo *65,00*[(0,1397+0,12)*3,14]	53,30		
	SOMMANO m²	53,30		
62 / 51 1M.14.010.0 020.g	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): - DN100 x 3,6 mm linee esterne caldo *48,00	48,00		
	SOMMANO m	48,00		
63 / 52 1M.16.080.0 010.e	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. 60 mm linee esterne caldo *48,00*[(0,1143+0,12)*3,14]	35,52		
	SOMMANO m²	35,52		
64 / 53 1M.16.090.0 010.b	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 linee esterne caldo *48,00*[(0,1143+0,12)*3,14]	35,52		
	SOMMANO m²	35,52		
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
65 / 138 NP.1M.03.06 0.0010.a	Fornitura e posa in opera di impianto filtrazione, addolcimento e dosaggio così composto: - n.1 Filtri autopulenti manuali con dispositivo di controlavaggio. Cartuccia in acciaio AISI 316 da 89 µm. Testata in ottone con raccordi ruotabili. Su richiesta fornibili anche con riduttore di pressione. Attacco 1" 1/2. - n.1 Gruppo addolcimento ENKILOAD. Addolcitore manuale per la produzione di acqua addolcita, da installare sulla linea di carico e rabbocco dei circuiti chiusi di climatizzazione estiva ed invernale. Dotato di valvola miscelatrice per bilanciare la durezza in uscita, in modo da caricare il circuito con il giusto apporto di gradi francesi (mai caricare i circuiti chiusi con acqua a zero gradi francesi). La bombola è in polietilene rivestito con fibra di vetro ed all'interno sono contenute delle resine cationiche forti per eseguire lo scambio ionico, necessario alla rimozione di una parte della durezza dell'acqua. Su richiesta, per volumi d'acqua più importanti in fase di carico, possono essere fornite bombole più grandi, adatte ad ospitare maggiori quantitativi di resina. Il sistema è fornito con un a valvola combinata (approvata dalla norme tedesche DIN EN 12828:2003 e DIN EN 1717), costituita da un disconnettore, riduttore di pressione, valvole a sfera assemblate e ricoperte da isolamento. Contiene quindi i dispositivi necessari per il riempimento automatico dei circuiti di riscaldamento, in base agli standard applicabili ed alle normative vigenti. Involucro in ottone resistente alla dezincatura; attacco per lo scarico in materiale sintetico di elevata qualità; valvola di non ritorno e corpo molla in materiale sintetico; molla di taratura in acciaio; membrana in fibra rinforzata tipo NBR; guarnizioni di tenuta in NBR ed EPDM; coppelle d'isolamento in EPP. **Caratteristiche tecniche:** Temperatura operativa min 5 °C - max 30 °C Pressione operativa min 2 bar - max 6 bar Contenuto resina 15 litri (*) Resina impiegata cationica tipo HCR - S/S Attacchi idraulici 3/4" Capacità ciclica 2750 litri a 30 °f Portata massima 600 l/h Dimensioni di ingombro e peso: Diametro esterno 208 mm Altezza 1.172 mm Peso (a secco) 30 kg - n.1 KPLUS 1504 Pompa dosatrice automatica - n.1 STFKS Staffa - n.1 SEFLS01 Sensore di flusso - n.1 LASP4VE Lancia aspirazione additivi - n.1 Contenitore per additivi da 50 litri - n.1 Biocida con biodisperdente. Vendita in confezione da 25 kG - n.350 EK310 e un additivo polifunzionale specificatamente formulato per il condizionamento delle acque di circuiti chiusi di riscaldamento e/o raffreddamento a livello industriale. EK310 inibisce efficacemente la corrosione su acciai, rame, leghe di rame, leghe di alluminio. EK310 previene inoltre la formazione di depositi dovuti alla precipitazione dei sali di durezza. Inibisce la corrosione su ferro, rame, alluminio e loro leghe. Previene la formazione di fanghi. Garantisce la pulizia delle superfici di scambio termico, anche in circuiti glicolati. Vendita in confezione da 25 kG. 1,00	1,00		
	SOMMANO cad	1,00		
66 / 139 NP.IM.403	Riempimento circuiti glicole propilenico completo fornito in cubo stoccaggio da 1000litri LOTTO 1 (CONTENUTO D'ACQUA 19000lt) *[19000,00*0,15]	2´850,00		
	SOMMANO litri	2´850,00		
67 / 140 1M.13.110.0 040	Gruppo di riempimento, completo di: rubinetto, filtro, valvola di non ritorno, manometro. Campo di regolazione: 0,3÷4 bar			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	Pressione massima in entrata: 16 bar Temperatura massima d'esercizio: 70 °C Grandezza (DN: diametro nominale): - DN15 1,00	1,00		
	SOMMANO cad	1,00		
68 / 141 NP.IM.400	Fornitura e posa in opera di pompe centrifughe multistadio ad alta prevalenza regolate elettronicamente, normalmente aspiranti, in acciaio inossidabile, nella versione verticale con raccordi inline Wilo mod. Helix V 204-1/16/E/S 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
69 / 142 1M.16.100.0 010.d	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa. I prezzi unitari per tutti i coibenti, si intendono includenti la quota parte relativa a: sigillatura giunte per barriera vapore, adesivi, accessori vari di montaggio e sfridi. Scatole per: - pompe 1,00	1,00		
	SOMMANO cad	1,00		
70 / 143 NP.IM.303.1	Sistema di regolazione elettronica DDC liberamente programmabile JOHNSON CONTROLS, engineering by AC Controls Srl, composta come da elenco a seguire: **LOTTO 1** **UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA 60.000 MC/H + PLENUM MIX-IND SINTRA** n.1 HT-1301-UD1 Sonda combinata temperatura e umidità da condotta, campo temperatura -15…+60° C, segnale temperatura0…10 volts, segnale umidità 0…10 volts, campo umidità 10…95%, alimentazione 15-35 VDC o 24 VAC, n.2 TS-6360D-C10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 290 mm n.2 TS-6300D-000 Adattare per condotte adatto alla installazione della famiglia TS6300 n.1 A19AAC-9005 Termostato a uno stadio a differenziale fisso (2), riarmo automatico. Elemento sensibile a bulbo campo di misura -5…28°C e contatto SPDT 15(8)A, 220V. Grado di protezione IP30 (IEC 144 e DIN40050). n.1 FTG13A-600R Passacapillare per termostato antigelo n.1 T-752-1001 Flangia per FTG13A-600R n.3 P233A-4-PHC Pressostato differenziale per aria campo di misura 50…400Pa differenziale di fisso a 25. Pressione massima alle prese 30KPa e grado di protezione IP54. Compreso staffa di montaggio e kit tubi installazione. n.3 M9124-GGA-1N Attuatore modulante 24 Nm, controllo 0(2)…10 VDC e 0(4) … 20 mA, tempo di corsa 125 s, superficie 4,5 m2, alimentazione 24 VAC/DC n.1 M9124-AGC-1N 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.1 M9220-BGC-1 Servocomando rotativo 2 punti per serranda 20 Nm ritorno a molla, tempo di corsa con motore 150 s, tempo di corsa con molla 20 s, 24Vac-dc , 2 contati di fine corsa n.1 VG98J1S1K Corpo valvola in ghisa nodulare 3Vmix. PN6 DN100 Kv 160, flangiato secondo DIN, stelo in acciaio inox, sede ricavata dal corpo, otturatore in ottone con tenuta soffice, premistoppa anello conico autoadattante EPR, limiti di temperatura fluido 2..140°C n.1 VG88K1S1N Corpo valvola in ghisa nodulare 3 Vie miscelatrice, Flangia PN16 secondo DIN 2526 C, DN 125 , kvs 250, corpo in ghisa EN-GJS-400-15, stelo sede e otturatore in acciaio inox, premistoppa in Teflon - Viton - Teflon anello a V autoadattante, limiti di temper			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	n.2 VA1125-GGA-1 Servocomando elettrico,comando manuale, forza nominale 2500N, corsa nominale 49mm, alimentazione 24Vac, grado di protezione IP66,segnale 2,3 punti e proprozionale. n.4 DP2500-R8-AZ Trasduttore di pressione differenziale senza display AUTO-ZERO, uscite 0…10V 4…20mA, 8 range configurabili (-100…+100, 0…100,0…250,0…500,0…1000,0…1500,0…2000,0…2500), alimentazione 24V n.2 M9108-GGA-1N Attuatore modulante 8 Nm, controllo 0(2)…10 VDC e 0(4) … 20 mA, tempo di corsa 30 s, superficie 1,5 m2, alimentazione 24 VAC/DC n.2 TS-6360D-A10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 138 mm n.2 TS-6300W-D200 Bulbo in ottone per TS6300, filetto R1/2'', lunghezza bulbo 80 mm. **CENTRALE TERMICA** n.8 VFB150L+7221 Corpo valvola Wafer DN150, pressione di chiusura 3,5 bar, campo di lavoro -29…120°C, completo di motore da 57Nm, alimentazione 24 Vac, segnale di controllo di tipo On-Off oppure incrementale n.4 VFB125L+7221 Corpo valvola Wafer DN125, pressione di chiusura 3,5 bar, campo di lavoro -29…120°C, completo di motore da 57Nm, alimentazione 24 Vac, segnale di controllo di tipo On-Off oppure incrementale n.2 VFB100L+524AGC Corpo valvola Wafer DN100, pressione di chiusura 3,5 bar, campo di lavoro -29…120°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 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.10 TS-6360D-C10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 290 mm n.7 TS-6300W-H200 Bulbo in ottone per TS6300, filetto R1/2'', lunghezza bulbo 200 mm. n.12 TS-6360D-A10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 138 mm n.12 TS-6300W-D200 Bulbo in ottone per TS6300, filetto R1/2'', lunghezza bulbo 80 mm. **REGOLAZIONE DDC** n.2 MS-DIS1710-0 Display LCD remoto per famiglia FEC-FAC, 6 testi funzionali, 4 righe con testo scorrevole, retroilluminazione azzurra e funzione "energy saving" (spegne la retroillimunazione) + "time out" (torna alla pagina principale scaduto il tempo di visualizzazione n.2 MS-FAC2513-0 Regolatore 4UI (no 4-20mA), 6DI, 2AO, 2DO, 2CO, SA bus per estensioni o sonde, alimentazione 24 Vac. Campo funzionamento 0...50°C e 10...90% RH n.3 MS-IOM2723-0 Estensione per famiglia FEC-NCE-NIE29 su SA bus, alimentazione 24 volts, 8 UI e 2AO n.1 MS-IOM3723-0 Estensione per famiglia FEC-NCE-NIE29 su SA bus, alimentazione 24 volts, 16 BI n.3 MS-IOM3733-0 Estensione per famiglia FEC-NCE-NIE29 su SA bus, alimentazione 24 volts, 8 BI, 8 BO n.2 MS-IOM4711-0 Estensione per famiglia FEC-NCE-NIE29 su SA bus, alimentazione 24 volts, 6 UI, 2 DI, 4CO, 3BO e 2AO n.1 M4-SNC25150-0 Regolatore SNC 14UI, 11DI, 4AO, 7DO, 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 TAD0701-0 Display programmabile touch screen Bacnet MS/TP e IP, dimensioni 7", alimentazione 24 Vdc, porta USB n.1 RP-9100-8404 Ripetitore per bus BACnet/N2Bus, alim. 24Vac n.1 EPM Engineering, programmazione, start-Up, DBase e grafica Webserver (UTA1+PDC1+PDC2+Circuiti) **QUADRO ELETTRICO strumentale (UTA1+UTA2+PDC1+PDC2+PDC3 +POMPAGGIO)** - n.1 Quadro elettrico di regolazione composto da: carpenteria in lamiera verniciata con porta trasparente in vetro, porta interna piena, colore RAL7035,			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	grado di protezione IP54. Completa di piastra di fondo in acciaio zincato, profilati DIN, barra di terra, griglie di aerazione e staffe di fissaggio a muro. Interruttore sezionatore generale 2 poli Presa di corrente ausiliaria completa di interruttore di protezione magnetotermico-differenziale. Gruppo di alimentazione ausiliari 24Vac composto da trasformatore 230/24V ed interruttori di protezione magnetotermici. Relè d'interfaccia zoccolati. Selettori rotativi con leva a 2 o 3 posizioni. Attività di montaggio e cablaggio quadro di regolazione completo di morsettiere, canaline, fileria ed accessori per renderlo finito e pronto all'installazione. Sviluppo schema elettrico completo di viste quadro, unifilari e multifilari di potenza ed asuliari. Collaudo e trasporto senza scarico a terra. N.B.: è prevista l'integrazione attraverso protocollo BACnet IP delle pompe di calore (15 punti cad.) e tramite BACnet MS/TP delle pompe in stazione di pompaggio (10 punti cad.) 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
71 / 166 1M.13.020.0 010.l	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. Corpo in ghisa sferoidale per DN25÷200, oltre in ghisa. Stelo in acciaio inox, farfalla in ghisa sferoidale con rivestimento in Rilsan, leva in alluminio. Guarnizioni in EPDM. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN200 3,00	3,00		
	SOMMANO cad	3,00		
72 / 167 1M.13.020.0 010.i	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. Corpo in ghisa sferoidale per DN25÷200, oltre in ghisa. Stelo in acciaio inox, farfalla in ghisa sferoidale con rivestimento in Rilsan, leva in alluminio. Guarnizioni in EPDM. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN150 [6+7+7+1+1+1+1+1]	25,00		
	SOMMANO cad	25,00		
73 / 168 1M.13.020.0 010.h	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. Corpo in ghisa sferoidale per DN25÷200, oltre in ghisa. Stelo in acciaio inox, farfalla in ghisa sferoidale con rivestimento in Rilsan, leva in alluminio. Guarnizioni in EPDM. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN125 [3+3+6+2+2+4]	20,00		
	SOMMANO cad	20,00		
74 / 169 1M.13.020.0 010.g	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. Corpo in ghisa sferoidale per DN25÷200, oltre in ghisa. Stelo in acciaio inox, farfalla in ghisa sferoidale con rivestimento in Rilsan, leva in alluminio. Guarnizioni in EPDM. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN100 [6+4+4]	14,00		
	SOMMANO cad	14,00		
75 / 170 1M.13.020.0 010.f	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. Corpo in ghisa sferoidale per DN25÷200, oltre in ghisa. Stelo in acciaio inox, farfalla in ghisa sferoidale con rivestimento in Rilsan, leva			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	in alluminio. Guarnizioni in EPDM. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN80 4,00	4,00		
	SOMMANO cad	4,00		
76 / 171 1M.16.100.0 010.a	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa. I prezzi unitari per tutti i coibenti, si intendono includenti la quota parte relativa a: sigillatura giunte per barriera vapore, adesivi, accessori vari di montaggio e sfridi. Scatole per: - valvole fino a DN100 [14+4]	18,00		
	SOMMANO cad	18,00		
77 / 172 1M.16.100.0 010.b	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa. I prezzi unitari per tutti i coibenti, si intendono includenti la quota parte relativa a: sigillatura giunte per barriera vapore, adesivi, accessori vari di montaggio e sfridi. Scatole per: - valvole oltre DN100 fino a DN200 [20+25+3]	48,00		
	SOMMANO cad	48,00		
78 / 173 1M.13.010.0 010.c	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25 8,00	8,00		
	SOMMANO cad	8,00		
79 / 174 1M.13.050.0 010.c	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25 1,00	1,00		
	SOMMANO cad	1,00		
80 / 175 1M.13.100.0 010.a	Valvole di sicurezza per acqua, in ottone, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. - PN10 Sovrapressione 10%, scarto di chiusura 20%. Campo di temperatura: 5÷110 °C Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bar Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15 3,00	3,00		
	SOMMANO cad	3,00		
81 / 188 1M.04.060.0 040.a	Contatori d'acqua fredda e calda a turbina PN16 con lettura diretta a quadrante asciutto e trasmettitore di impulsi. Grandezze: - DN15 1,00	1,00		
	SOMMANO cad	1,00		
82 / 189	Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 97/23/CE, condizioni			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
1M.04.020.0 030.h	d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l). Grandezze (l: capacità): - 300 l 3,00	3,00		
	SOMMANO cad	3,00		
83 / 190 1M.14.020.0 010.b	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni 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): - DN20 x 2,3 mm CARICAMENTO *50,00	50,00		
	SOMMANO m	50,00		
84 / 191 1M.16.040.0 040.b	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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): - 25 x 28 mm - DN20 CARICAMENTO *50,00	50,00		
	SOMMANO m	50,00		
85 / 192 1M.16.090.0 010.a	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 CARICAMENTO *50,00*[(0,0269+0,05)*3,14]	12,00		
	SOMMANO m²	12,00		
	Parziale PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE FLUIDI (SbCat 2) euro			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	LOTTO2 (SpCat 2) **CANALIZZAZIONI ARIA E UTA (SbCat 1)**			
86 / 93 NP.IM.212.a	Fornitura di ***unità di trattamento aria modello AHU 48.00-35-25 della SAMP*** per installazione all'esterno, come da specifiche. Portata mandata mc/h 60.000, portata ripresa 60.000 mc/h termoregolazione e quadro elettrico esclusi. Portata aria mandata: 60.000 mc/h Pressione utile 450 Pa Portata ripresa : 60.000 mc/h Pressione utile 200Pa Filtri classe G4 Recuperatore rotativo Rendimento 73.21% Batteria di riscaldamento: potenza 442.81 kW dT aria : 22°C dT fluido: 5°C Batteria di raffreddamento: potenza 456 kW dT aria : 18°C dT fluido: 5°C compreso materiale di tenuta e consumo ed ogni onere. **NB: Per caratteristiche tecniche complete vedere elaborato ID 09** UTA1 *1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
87 / 94 NP.IM.212.b	Posa in opera di ***unità di trattamento aria modello AHU 48.00-35-25 della SAMP***: - posa unità di trattamento aria - posa antivibranti sotto unità - avviamento e prima accensione - staffaggi - mezzi di sollevamento materiale di tenuta e consumo ed ogni onere 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
88 / 95 NP.IM.213	Fornitura e posa in opera di ***unità di trattamento aria canalizzata modello AHU 4.00-19-07 della SAMP*** come di seguito descritta: CARATTERISTICHE TECNICHE • · Pressione sta TA 2 *5,00	5,00		
	SOMMANO a corpo	5,00		
89 / 97 NP.IM.007.57	Fornitura e posa in opera di IMPIANTO DISTRIBUZIONE ARIA DI TIPO INDUTTIVO della SINTRA Tecnologia MIX-IND (CAPANNONE 6)-LOTTO2 Sistema a canali d'aria microforati a sezione circolare, L' impianto sarà costituito da un insieme di canali perforati particolari, definiti PULSORI® L'impianto utilizzerà le seguenti tecnologie brevettate : - la regolazione manuale dell'eventuale portata di scarico di ogni PULSORE, in modo da poter regolare la velocità residua al suolo in fase di messa in servizio dell' impianto. Descrizione: Canali (PULSORI) : lamiera zincata, realizzati in moduli aperti al fine di ridurre i volumi dei trasporti e le conseguenti emissioni di CO2, da rivettare in cantiere, con moduli di lunghezza non superiore a 1m, costituiti da:			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	- Imbutitura di rinforzo e di allineamento sulle due estremità di ogni modulo, munita di forature calibrate per facilitarne la chiusura per mezzo di rivetti in acciaio inox. - Guarnizione liquida ad espansione per il fissaggio e la tenuta delle estremità imbutite. - Collari speciali ad omega di tipo TWIN-LOCK per la giunzione dei diversi moduli, realizzati in lamiera zincata di idoneo spessore, senza saldature, con un trattamento speciale anticorrosione realizzato mediante galvanizzazione al magnesio, con doppia chiusura di precisione tramite viti ad alta resistenza. - Guarnizione profilata in polietilene a bassa densità per la tenuta all'aria tra i moduli. - Sistema brevettato VARITRAP per la regolazione manuale dell'eventuale portata di scarico, utile alla regolazione della velocità residua al suolo in fase di messa in servizio dell'impianto. - Pellicola adesiva di protezione della superficie visibile dei canali, da togliere a cantiere ultimato per preservare l'aspetto estetico dei canali. Staffaggi: tramite cavi in acciaio di tipo GRIPPLE o simile, in modo da contornare la circonferenza dei PULSORI, per permetterne l'eventuale rotazione sul proprio asse in caso di necessità di variazione dell'angolo di lancio del PULSORE. realizzati aperti da rivettare in cantiere. Staffaggi: tramite cavi in acciaio di tipo GRIPPLE o simile, in modo da contornare la circonferenza dei canali, per permetterne l'eventuale rotazione sul proprio asse in caso di necessità di variazione dell'angolo di lancio del canale. realizzati aperti da rivettare in cantiere. Rif. Canale Tipo 05: - N°2 Canali Circolari da: 74 m colore zincato. Portata d'aria m³/h : 15000 Altezza di installazione (filo superiore) m: 5,30 Diametro iniziale mm: 800 Diametro finale mm: 800 Velocità di ingresso nel Pulsore m/sec: 8,3 Portata aria al metro (m³/h / m) : 203 Angolo foratura LATO SINISTRO: 110° Larghezza perforata lato sinistro: 74 m Rif. Canale Tipo 06: - N°2 Canali Circolari da: 74 m colore zincato. Portata d'aria m³/h : 15000 Altezza di installazione (filo superiore) m: 5,30 Diametro iniziale mm: 800 Diametro finale mm: 800 Velocità di ingresso nel Pulsore m/sec: 8,3 Portata aria al metro (m³/h / m) : 203 Angolo foratura LATO SINISTRO: 135° Larghezza perforata lato sinistro: 90 m Angolo foratura LATO DESTRO: 135° Larghezza perforata lato sinistro: 90 m Sono altresì compresi: -N.2 PLENUM COMPLETI DI SERRANDA MOTORIZZATA 884x1000x1874 mm PLENUM per l'alimentazione dei PULSORI, costituito da: - Ossatura in profilo di alluminio, tipo ANTICORODAL, con nodi in nylon muniti di viti di chiusura per l'alta pressione. -Pannelli sandwich da 25 mm di spessore, in lamiera zincata, con schiuma poliuretanica espansa ad alta densità. -Una serranda a tenuta per la regolazione automatica della portata d'aria del PULSOREâ secondario, di tipo ad alette contrapposte con profilo alare in alluminio passo 100, completo di leverismi in acciaio e cuscinetti in ottone, munita di servomotore elettrico bidirezionale , alimentato a 24 V, 180 sec, dimensionato per un funzionamento continuo con una			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	contropressione di 600 Pa. materiale di tenuta e consumo, opere di connessione dei canali spiroidali con le canalizzazioni rettangolari ed ogni onere a realizzare il lavoro a perfetta regola d'arte. 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
90 / 98 NP.IM.007.58	Fornitura e posa in opera di IMPIANTO DISTRIBUZIONE ARIA DI TIPO INDUTTIVO della SINTRA Tecnologia MIX-IND (MAGAZZINO) LOTTO 2 Sistema a canali d'aria microforati a sezione circolare, L' impianto sarà costituito da un insieme di canali perforati particolari, definiti PULSORI® L'impianto utilizzerà le seguenti tecnologie brevettate : - la regolazione manuale dell'eventuale portata di scarico di ogni PULSORE, in modo da poter regolare la velocità residua al suolo in fase di messa in servizio dell' impianto. Descrizione: Canali (PULSORI) : lamiera zincata, realizzati in moduli aperti al fine di ridurre i volumi dei trasporti e le conseguenti emissioni di CO2, da rivettare in cantiere, con moduli di lunghezza non superiore a 1m, costituiti da: - Imbutitura di rinforzo e di allineamento sulle due estremità di ogni modulo, munita di forature calibrate per facilitarne la chiusura per mezzo di rivetti in acciaio inox. - Guarnizione liquida ad espansione per il fissaggio e la tenuta delle estremità imbutite. - Collari speciali ad omega di tipo TWIN-LOCK per la giunzione dei diversi moduli, realizzati in lamiera zincata di idoneo spessore, senza saldature, con un trattamento speciale anticorrosione realizzato mediante galvanizzazione al magnesio, con doppia chiusura di precisione tramite viti ad alta resistenza. - Guarnizione profilata in polietilene a bassa densità per la tenuta all'aria tra i moduli. - Sistema brevettato VARITRAP per la regolazione manuale dell'eventuale portata di scarico, utile alla regolazione della velocità residua al suolo in fase di messa in servizio dell'impianto. - Pellicola adesiva di protezione della superficie visibile dei canali, da togliere a cantiere ultimato per preservare l'aspetto estetico dei canali. Staffaggi: tramite cavi in acciaio di tipo GRIPPLE o simile, in modo da contornare la circonferenza dei PULSORI, per permetterne l'eventuale rotazione sul proprio asse in caso di necessità di variazione dell'angolo di lancio del PULSORE. realizzati aperti da rivettare in cantiere. Staffaggi: tramite cavi in acciaio di tipo GRIPPLE o simile, in modo da contornare la circonferenza dei canali, per permetterne l'eventuale rotazione sul proprio asse in caso di necessità di variazione dell'angolo di lancio del canale. realizzati aperti da rivettare in cantiere. Rif. Canale Tipo 07: - N°2 Canali Circolari da: 15 m colore zincato. Portata d'aria m³/h : 2500 Altezza di installazione (filo superiore) m: 8,7 Diametro iniziale mm: 400 Diametro finale mm: 400 Velocità di ingresso nel Pulsore m/sec: 5,5 Portata aria al metro (m³/h / m) : 167 Angolo foratura LATO SINISTRO: 31° Larghezza perforata lato sinistro: 15 m Rif. Canale Tipo 08:			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	- N°2 Canali Circolari da: 15 m colore zincato. Portata d'aria m³/h : 2500 Altezza di installazione (filo superiore) m: 8,7 Diametro iniziale mm: 400 Diametro finale mm: 400 Velocità di ingresso nel Pulsore m/sec: 5,5 Portata aria al metro (m³/h / m) : 167 Angolo foratura LATO SINISTRO: 135° Larghezza perforata lato sinistro: 15 m Angolo foratura LATO DESTRO: 135° Larghezza perforata lato sinistro: 15 m Rif. Canale Tipo 09: - N°2 Canali Circolari da: 15 m colore zincato. Portata d'aria m³/h : 2500 Altezza di installazione (filo superiore) m: 8,7 Diametro iniziale mm: 400 Diametro finale mm: 400 Velocità di ingresso nel Pulsore m/sec: 5,5 Portata aria al metro (m³/h / m) : 278 Angolo foratura LATO SINISTRO: 56° Larghezza perforata lato sinistro: 9 m Rif. Canale Tipo 08: - N°2 Canali Circolari da: 15 m colore zincato. Portata d'aria m³/h : 2500 Altezza di installazione (filo superiore) m: 8,7 Diametro iniziale mm: 400 Diametro finale mm: 400 Velocità di ingresso nel Pulsore m/sec: 5,5 Portata aria al metro (m³/h / m) : 167 Angolo foratura LATO SINISTRO: 135° Larghezza perforata lato sinistro: 15 m Angolo foratura LATO DESTRO: 135° Larghezza perforata lato sinistro: 15 m Rif. Canale Tipo 11: - N°1 Canale Circolare da: 15 m colore zincato. Portata d'aria m³/h : 2500 Altezza di installazione (filo superiore) m: 8,7 Diametro iniziale mm: 400 Diametro finale mm: 400 Velocità di ingresso nel Pulsore m/sec: 5,5 Portata aria al metro (m³/h / m) : 278 Angolo foratura LATO SINISTRO: 56° Larghezza perforata lato sinistro: 9 m Rif. Canale Tipo 12: - N°1 Canale Circolare da: 15 m colore zincato. Portata d'aria m³/h : 2500 Altezza di installazione (filo superiore) m: 8,7 Diametro iniziale mm: 400 Diametro finale mm: 400 Velocità di ingresso nel Pulsore m/sec: 5,5 Portata aria al metro (m³/h / m) : 167 Angolo foratura LATO SINISTRO: 135° Larghezza perforata lato sinistro: 15 m Angolo foratura LATO DESTRO: 135° Larghezza perforata lato sinistro: 15 m Sono altresì compresi: -N.5 PLENUM COMPLETI DI SERRANDA MOTORIZZATA 1036x800x546 mm PLENUM per l'alimentazione dei PULSORI, costituito da:			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	- Ossatura in profilo di alluminio, tipo ANTICORODAL, con nodi in nylon muniti di viti di chiusura per l'alta pressione. -Pannelli sandwich da 25 mm di spessore, in lamiera zincata, con schiuma poliuretanica espansa ad alta densità. -Una serranda a tenuta per la regolazione automatica della portata d'aria del PULSOREâ secondario, di tipo ad alette contrapposte con profilo alare in alluminio passo 100, completo di leverismi in acciaio e cuscinetti in ottone, munita di servomotore elettrico bidirezionale , alimentato a 24 V, 180 sec, dimensionato per un funzionamento continuo con una contropressione di 600 Pa. materiale di tenuta e consumo, opere di connessione dei canali spiroidali con le canalizzazioni rettangolari ed ogni onere a realizzare il lavoro a perfetta regola d'arte. 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
91 / 99 1M.09.060.0 010.l	Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse, con serranda di regolazione e portafiltro. Grandezze (m²: superficie frontale): - acciaio - oltre 0,18 m² GVA1 *5,00*0,40*1,800	3,60		
	SOMMANO m²	3,60		
92 / 100 NP.IM.132	Fornitura e posa di rete antivolatile. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,80 m² fino a 1,20 m² GVA2 *2,00*1,00*1,000	2,00		
	SOMMANO m²	2,00		
93 / 101 1M.09.120.0 020.a	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25 CANALI INTERNI *1143,00	1´143,00		
	SOMMANO m²	1´143,00		
94 / 102 1M.09.120.0 020.a	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25 CANALI ESTERNI *280,00	280,00		
	SOMMANO m²	280,00		
95 / 103 1M.16.030.0 010.d	Coibentazione per canali con materassino in lana di vetro densità minima 20 kg/m³ su carta alluminio e rete metallica zincata. I prezzi unitari devono essere applicati alla superfice teorica ricavata da lunghezze misurate sull'asse dei canali x perimetri esterni del coibente. I prezzi unitari includono maggiorazione per coibentazione flange e pezzi speciali, adesivi, sigillatura giunti materassino, sigillatura giunti lamierino a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, accessori vari di montaggio e sfridi. Spessori materassino: - sp. 50 mm CANALI ESTERNI *303,00	303,00		
	SOMMANO m²	303,00		
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
96 / 104 1M.16.030.0 040.a	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per canali. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali, sigillatura giunti a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture, spessore lamierino: - lamierino in alluminio, sp. 0,6 mm CANALI ESTERNI *303,00	303,00		
	SOMMANO m²	303,00		
97 / 105 N.P.M.41.a	Fornitura e posa in opera di silenziatore a setti fonoassorbenti con setti sp.200 passo 200 per canali rettangolari 3600x1200 P=1500 SIL01 1,00	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00		
98 / 155 N.P.M.41.b	Fornitura e posa in opera di silenziatore a setti fonoassorbenti con setti sp.200 passo 200 per canali rettangolari 2400x1500 P=1500 SIL02 1,00	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00		
99 / 161 NP.00002.1	Opere di TARATURA IMPIANTO AERAULICO LOTTI 1-2 e 3, a cura di Tecnico Specializzato con strumenti di misura certificati. A fine lavori dovrà essere rilasciato uno specifico verbale su cui saranno indicate le portate d'aria effettive confrontate con le portate di progetto. 1,000	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
100 / 179 NP.IM.001.00 2	Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097: per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni: 400 x 200 mm 14,00	14,00		
	SOMMANO cad	14,00		
	Parziale CANALIZZAZIONI ARIA E UTA (SbCat 1) euro			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE FLUIDI (SbCat 2)			
101 / 108 NP.IM.210.a	Fornitura di pompa di calore ad alta efficienza modello TETRIS 2A LN HP 64.6 della BlueBox come di seguito configurato: -2PrS- Due pompe ridotte con serbatoio -LN- Low noise -RG- controllo di condensazione con regolatore di giri ventilatori -MAFR- Manometri -RUB- Rubinetto line aspirazione/mandata -RA- Resistenze antigelo -VSIW- Valvole di sicurezza acqua -CA- controllo avanzato -PBS- Protocollo BACnet su TCP-IP -CSP- Compensazione del set point in funzione dell'aria esterna -COTW- Controllo temperatura acqua in uscita -TERM- Terminale utente remotato -A43- Alimentazione 400/3/50 -RMMT- Relè di minima e massima tensione -AG- Antivibranti in gomma -FW- Filtro acqua CARATTERISTICHE TECNICHE Modalità di raffrescamento Resa frigorifera: 622.2 kW EER: 3.12 ESEER unità base: 4.26 Potenza assorbita ventilatori: 1.85 kW Modulo idraulico modalità raffrescamento Prevalenza utile: 125.67 kPa Potenza pompa: 6.7 kW Modalità di riscaldamento: Temperatura fluido in ingresso 40°C Temperatura fluido in uscita 45°C Temperatura aria esterna 7 °C Resa termica: 676.2kW COP: 3.15 Modulo idraulico modalità riscaldamento Prevalenza utile: 97.15 kPa Potenza pompa: 6.9 kW Compressori Tipo: scroll Quantità: 6 Ventilatori Tipo: AXIAL STD Quantità: 11 Dimensioni: 7316x2260x2440 mm Alimentazione elettrica: 400/3-/50 compreso materiale di tenuta e consumo ed ogni onere. PDC1 *1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
102 / 109 NP.IM.210.b	Posa in opera di pompa di calore ad alta efficienza modello TETRIS 2A LN HP 64.6 della BlueBox: - posa pompa di calore - posa guarnizioni antivibranti sotto unità - collaudo in pressione - avviamento e prima accensione - libretto impianto - trasporto materiale di tenuta e consumo e ogni onere. 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
103 / 110 1M.14.010.0 020.i	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): - DN150 x 4,5 mm Linee esterne *62,00	62,00		
	SOMMANO m	62,00		
104 / 111 1M.16.080.0 030.e	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con polistirolo densità minima 20 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. 60 mm linee esterne *62,00*[(0,1683+0,12)*3,14]	56,42		
	SOMMANO m²	56,42		
105 / 112 1M.16.090.0 010.b	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 linee esterne *62,00*[(0,1683+0,12)*3,14]	56,42		
	SOMMANO m²	56,42		
106 / 113 1M.14.010.0 020.h	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): - DN125 x 4,0 mm linee esterne *161,00	161,00		
	SOMMANO m	161,00		
107 / 114 1M.16.080.0 030.e	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con polistirolo densità minima 20 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. 60 mm linee esterne *161,00*[(0,139+0,12)*3,14]	130,41		
	SOMMANO m²	130,41		
108 / 115 1M.16.090.0 010.b	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 linee esterne *161,00*[(0,139+0,12)*3,14]	130,41		
	A R I P O R T A R E	130,41		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	130,41		
	SOMMANO m²	130,41		
109 / 116 1M.14.010.0 020.g	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): - DN100 x 3,6 mm linee esterne *35,00	35,00		
	SOMMANO m	35,00		
110 / 117 1M.16.080.0 030.e	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con polistirolo densità minima 20 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. 60 mm linee esterne *35,00*[(0,1143+0,12)*3,14]	25,90		
	SOMMANO m²	25,90		
111 / 118 1M.16.090.0 010.b	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 linee esterne *35,00*[(0,1143+0,12)*3,14]	25,90		
	SOMMANO m²	25,90		
112 / 119 1M.14.010.0 010.h	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera 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 3,6 mm linee esterne *45,00	45,00		
	SOMMANO m	45,00		
113 / 120 1M.16.080.0 030.e	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con polistirolo densità minima 20 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. 60 mm linee esterne *45,00*[(0,0889+0,12)*3,14]	29,70		
	SOMMANO m²	29,70		
114 / 121 1M.16.090.0 010.b	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			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	linee esterne *45,00*[(0,0889+0,12)*3,14]	29,70		
	SOMMANO m²	29,70		
115 / 122 1M.14.010.0 020.g	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): - DN100 x 3,6 mm			
	linee interne *285,00	285,00		
	SOMMANO m	285,00		
116 / 123 1M.16.040.0 040.i	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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): - 25 mm, oltre DN80			
	linee interne *285,00*[(0,1143+0,05)*3,14]	148,20		
	SOMMANO m²	148,20		
117 / 124 1M.16.040.0 050.i	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 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): - 32 mm, oltre DN80			
	linee interne *285,00*[(0,1143+0,114)*3,14]	205,20		
	SOMMANO m²	205,20		
118 / 125 1M.16.090.0 010.a	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			
	linee interne *285,00*[(0,1143+0,114)*3,14]	205,20		
	SOMMANO m²	205,20		
119 / 126 1M.14.010.0 020.g	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.			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN100 x 3,6 mm linee interne *15,00	15,00		
	SOMMANO m	15,00		
120 / 127 1M.16.040.0 040.i	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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): - 25 mm, oltre DN80 linee interne *15,00*[(0,114+0,05)*3,14]	7,65		
	SOMMANO m²	7,65		
121 / 128 1M.16.090.0 010.a	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 linee interne *15,00*[(0,114+0,05)*3,14]	7,65		
	SOMMANO m²	7,65		
122 / 129 1M.14.010.0 010.h	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera 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 3,6 mm linee interne *220,00	220,00		
	SOMMANO m	220,00		
123 / 130 1M.16.040.0 040.h	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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): - 25 x 89 mm - DN80 linee interne *220,00	220,00		
	SOMMANO m	220,00		
124 / 131 1M.16.090.0 010.a	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			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc linee interne *220,00*[(0,0889+0,05)*3,14]	96,80		
	SOMMANO m²	96,80		
125 / 132 1M.14.010.0 010.g	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera 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): - DN65 x 3,2 mm linea interna *60,00	60,00		
	SOMMANO m	60,00		
126 / 133 1M.16.040.0 040.g	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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): - 25 x 76 mm - DN65 linea interna *60,00	60,00		
	SOMMANO m	60,00		
127 / 134 1M.16.090.0 010.a	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 interna *60,00*[(0,0761+0,05)*3,14]	24,00		
	SOMMANO m²	24,00		
128 / 135 1M.14.010.0 010.f	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera 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 3,2 mm linea interna *250,00	250,00		
	SOMMANO m	250,00		
129 / 136 1M.16.040.0 040.f	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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.			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 60 mm - DN50 linea interna *250,00	250,00		
	SOMMANO m	250,00		
130 / 137 1M.16.090.0 010.a	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 interna *250,00*[(0,0603+0,05)*3,14]	87,50		
	SOMMANO m²	87,50		
131 / 147 NP.IM.303.2A	Sistema di regolazione elettronica DDC liberamente programmabile JOHNSON CONTROLS, engineering by AC Controls Srl, composta come da elenco a seguire: **LOTTO 2** **UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA 60.000 MC/H + PLENUM MIX IND SINTRA** n.1 HT-1301-UD1 Sonda combinata temperatura e umidità da condotta, campo temperatura -15…+60° C, segnale temperatura0…10 volts, segnale umidità 0…10 volts, campo umidità 10…95%, alimentazione 15-35 VDC o 24 VAC, n.2 TS-6360D-C10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 290 mm n.2 TS-6300D-000 Adattare per condotte adatto alla installazione della famiglia TS6300 n.1 A19AAC-9005 Termostato a uno stadio a differenziale fisso (2), riarmo automatico. Elemento sensibile a bulbo campo di misura -5…28°C e contatto SPDT 15(8)A, 220V. Grado di protezione IP30 (IEC 144 e DIN40050). n.1 FTG13A-600R Passacapillare per termostato antigelo n.1T-752-1001 Flangia per FTG13A-600R n.3 P233A-4-PHC Pressostato differenziale per aria campo di misura 50…400Pa differenziale di fisso a 25. Pressione massima alle prese 30KPa e grado di protezione IP54. Compreso staffa di montaggio e kit tubi installazione. n.3 M9124-GGA-1N Attuatore modulante 24 Nm, controllo 0(2)…10 VDC e 0(4) … 20 mA, tempo di corsa 125 s, superficie 4,5 m2, alimentazione 24 VAC/DC n.1 M9124-AGC-1N 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.1 M9220-BGC-1 Servocomando rotativo 2 punti per serranda 20 Nm ritorno a molla, tempo di corsa con motore 150 s, tempo di corsa con molla 20 s, 24Vac-dc , 2 contati di fine corsa n.1 VG98J1S1K Corpo valvola in ghisa nodulare 3Vmix. PN6 DN100 Kv 160, flangiato secondo DIN, stelo in acciaio inox, sede ricavata dal corpo, otturatore in ottone con tenuta soffice, premistoppa anello conico autoadattante EPR, limiti di temperatura fluido 2..140°C n.1 VG88K1S1N Corpo valvola in ghisa nodulare 3 Vie miscelatrice, Flangia PN16 secondo DIN 2526 C, DN 125 , kvs 250, corpo in ghisa EN-GJS-400-15, stelo sede e otturatore in acciaio inox, premistoppa in Teflon - Viton - Teflon anello a V autoadattante, limiti di temper n.2 VA1125-GGA-1 Servocomando elettrico,comando manuale, forza nominale 2500N, corsa nominale 49mm, alimentazione 24Vac, grado di protezione IP66,segnale 2,3 punti e proprozionale. n.4 DP2500-R8-AZ Trasduttore di pressione differenziale senza display AUTO-ZERO, uscite 0…10V 4…20mA, 8 range configurabili (-100…+100, 0…100,0…250,0…500,0…1000,0…1500,0…2000,0…2500), alimentazione 24V n.2 M9108-GGA-1N Attuatore modulante 8 Nm, controllo 0(2)…10 VDC e 0(4) … 20 mA, tempo di corsa 30 s, superficie 1,5 m2, alimentazione 24 VAC/DC			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	n.2 TS-6360D-A10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 138 mm n.2 TS-6300W-D200 Bulbo in ottone per TS6300, filetto R1/2'', lunghezza bulbo 80 mm. **COMPLETAMENTI IN STAZIONE POMPAGGIO** n.4 VFB150L+7221 Corpo valvola Wafer DN150, pressione di chiusura 3,5 bar, campo di lavoro -29…120°C, completo di motore da 57Nm, alimentazione 24 Vac, segnale di controllo di tipo On-Off oppure incrementale **REGOLAZIONE DDC** n.1 EPM Engineering, programmazione, start-Up, DBase e grafica Webserver (UTA2+ PDC3) N.B.: è prevista l'integrazione attraverso protocollo BACnet IP delle pompe di calore (15 punti cad.) e tramite BACnet MS/TP delle pompe in stazione di pompaggio (10 punti cad.) 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
132 / 148 NP.IM.303.2B	Sistema di regolazione elettronica DDC liberamente programmabile JOHNSON CONTROLS, engineering by AC Controls Srl, composta come da elenco a seguire: **LOTTO 2** **TERMOVENTILANTE IMPIANTO PULSIONE MAGAZZINO + PLENUM MIX IND SINTRA** n.5 TM-2140-0000 Sonda ambiente NTC 10K, campo 0..40°C, grado di protezione IP30, custodia in ABS+policarbonato, dimensioni 80x80x32mm n.5 TS-6360D-A10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 138 mm n.5 TS-6300D-000 Adattare per condotte adatto alla installazione della famiglia TS6300 n.5 P233A-4-PHC Pressostato differenziale per aria campo di misura 50…400Pa differenziale di fisso a 25. Pressione massima alle prese 30KPa e grado di protezione IP54. Compreso staffa di montaggio e kit tubi installazione. n.5 VG1805DP+5A8GGA Valvola a Sfera a 3 vie, filettate PN40, diametro 1 1/4'', DN32, kvs linea dritta 16, kvs linea a L 10,0; motore non ritorno a molla da 8 Nm, campo temperatura fluido -30…140°C; modulante alimentazione 24 V n.5 DP2500-R8-AZ Trasduttore di pressione differenziale senza display AUTO-ZERO, uscite 0…10V 4…20mA, 8 range configurabili (-100…+100, 0…100,0…250,0…500,0…1000,0…1500,0…2000,0…2500), alimentazione 24V n.5 M9108-GGA-1N Attuatore modulante 8 Nm, controllo 0(2)…10 VDC e 0(4) … 20 mA, tempo di corsa 30 s, superficie 1,5 m2, alimentazione 24 VAC/DC **REGOLAZIONE DDC** n.5 LC-ATC1510-0 Regolatore per unità terminali liberamente programmabile, 4UI,2BI,3CO,2BO(triac),4RO (relè), bus di comunicazione BACnet MS/TP e N2, alimentazione 230Vac n.5 EPM Engineering, programmazione, start-Up, DBase e grafica Webserver (5 TMV IMPIANTO PULSIONE) **QUADRETTO ELETTRICO strumentale (TMV impianto pulsione magazino)** -n.3 Quadretti elettrici di regolazione composto da: carpenteria in lamiera verniciata con porta cieca colore RAL7035, grado di protezione IP54. Completa di piastra di fondo in acciaio zincato, profilati DIN, barra di terra. Interruttore sezionatore generale 2 poli, presa di corrente ausiliaria completa di interruttore di protezione magnetotermico-differenziale. Gruppo di alimentazione ausiliari 24Vac composto da trasformatore 230/24V ed interruttori di protezione magnetotermici. Relè d'interfaccia zoccolati. Selettori rotativi con leva a 2 o 3 posizioni. Attività di montaggio e cablaggio quadro di regolazione completo di morsettiere, canaline, fileria ed accessori per renderlo finito e pronto all'installazione. Sviluppo schema elettrico completo di viste quadro, unifilari e multifilari di potenza ed asuliari. Collaudo			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	e trasporto senza scarico a terra. 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
133 / 152 NP.IM.403	Riempimento circuiti glicole propilenico completo fornito in cubo stoccaggio da 1000litri LOTTO 2 (CONTENUTO D'ACQUA 10700 lt) *[10700,00*0,15]	1´605,00		
	SOMMANO litri	1´605,00		
134 / 164 1M.13.020.0 010.i	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. Corpo in ghisa sferoidale per DN25÷200, oltre in ghisa. Stelo in acciaio inox, farfalla in ghisa sferoidale con rivestimento in Rilsan, leva in alluminio. Guarnizioni in EPDM. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN150 2,00	2,00		
	SOMMANO cad	2,00		
135 / 165 1M.16.100.0 010.b	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa. I prezzi unitari per tutti i coibenti, si intendono includenti la quota parte relativa a: sigillatura giunte per barriera vapore, adesivi, accessori vari di montaggio e sfridi. Scatole per: - valvole oltre DN100 fino a DN200 2,00	2,00		
	SOMMANO cad	2,00		
	Parziale PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE FLUIDI (SbCat 2) euro			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	UNITA' TERMOVENTILANTI INTEGRATIVE (SbCat 3)			
136 / 96 NP.IM.214	Fornitura e posa in opera di ***unità di trattamento aria canalizzata modello FRESH ECM 6 H della VENTILCLIMA*** come di seguito descritta: - Batteria 6 ranghi - Motore ECM - Bacinella ausiliaria raccogli condensa - Griglia di aspirazione fissa in alluminio con filtro CARATTERISTICHE TECNICHE - Portata aria nominale: 4.652.7 mc/h - Resa frigorifera totale: 31.47 kW - Resa termica : 38.55 kW compreso trasporto, materiale di tenuta e consumo ed ogni onere. TA 1 *[16+7-9]	14,00		
	SOMMANO a corpo	14,00		
137 / 149 NP.IM.303.2C	Sistema di regolazione elettronica DDC liberamente programmabile JOHNSON CONTROLS, engineering by AC Controls Srl, composta come da elenco a seguire: **TERMOVENTILANTE REPARTO** n.1 TM-2140-0000 Sonda ambiente NTC 10K, campo 0..40°C, grado di protezione IP30, custodia in ABS+policarbonato, dimensioni 80x80x32mm n.1 TS-6360D-A10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 138 mm n.1 TS-6300D-000 Adattare per condotte adatto alla installazione della famiglia TS6300 n.1 P233A-4-PHC Pressostato differenziale per aria campo di misura 50…400Pa differenziale di fisso a 25. Pressione massima alle prese 30KPa e grado di protezione IP54. Compreso staffa di montaggio e kit tubi installazione. n.1 VG1805DP+5A8GGA Valvola a Sfera a 3 vie, filettate PN40, diametro 1 1/4'', DN32, kvs linea dritta 16, kvs linea a L 10,0; motore non ritorno a molla da 8 Nm, campo temperatura fluido -30…140°C; modulante alimentazione 24 V **REGOLAZIONE DDC** n.1 LC-ATC1510-0 Regolatore per unità terminali liberamente programmabile, 4UI,2BI,3CO,2BO(triac),4RO (relè), bus di comunicazione BACnet MS/TP e N2, alimentazione 230Vac n.1 EPM Engineering, programmazione, start-Up, DBase e grafica Webserver (1 TMV) **QUADRETTO ELETTRICO strumentale (x 1 TMV reparto)** -n.1 Quadretto elettrico di regolazione composto da:quadretto in pvc con porta cieca colore RAL7035, grado di protezione IP54. Completa di piastra di fondo in acciaio zincato, profilati DIN, barra di terra. Interruttore sezionatore generale 2 poli, presa di corrente ausiliaria completa di interruttore di protezione magnetotermico-differenziale. Gruppo di alimentazione ausiliari 24Vac composto da trasformatore 230/24V ed interruttori di protezione magnetotermici. Relè d'interfaccia zoccolati. Selettori rotativi con leva a 2 o 3 posizioni. Attività di montaggio e cablaggio quadro di regolazione completo di morsettiere, canaline, fileria ed accessori per renderlo finito e pronto all'installazione. Sviluppo schema elettrico completo di viste quadro, unifilari e multifilari di potenza ed asuliari. Collaudo e trasporto senza scarico a terra. 14,00	14,00		
	SOMMANO cad	14,00		
138 / 162 1C.12.030.00 10.a	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 32 - s = 1,8 14,00*30,00	420,00		
	A R I P O R T A R E	420,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	420,00		
	SOMMANO m	420,00		
139 / 181 1M.13.010.0 010.f	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 14,00*2,00	28,00		
	SOMMANO cad	28,00		
140 / 182 1M.04.060.0 010.c	Termometri: - da tubazione a colonna diritto, completo di custodia e pozzetto 2,00*14,00	28,00		
	SOMMANO cad	28,00		
141 / 183 NP.IM.025.00 1	Fornitura e posa di stabilizzatore automatico di portata compatto con cartuccia in polimero ad alta resistenza della Caleffi cod.127 Descrizione: Codice: 127181 Serie 127 : - Stabilizzatore automatico di portata compatto - P massima di esercizio: 16 bar - T di esercizio: 0÷100°C Misura: 1"1/2 - Δp minimo di lavoro: 15.0 kPa - Δp massimo di lavoro: 200.0 kPa Cartuccia: - Portata: 1.2 m³/h - Materiale: polimero ad alta resistenza - Precisione: ±10% compreso materiale di tenuta e consumo. [1*14]	14,00		
	SOMMANO cadauno	14,00		
	Parziale UNITA' TERMOVENTILANTI INTEGRATIVE (SbCat 3) euro			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	LOTTO3 (SpCat 3) **CANALIZZAZIONI ARIA E UTA (SbCat 1)**			
142 / 63 NP.IM.007.56 .B	Fornitura e posa in opera di IMPIANTO DISTRIBUZIONE ARIA DI TIPO INDUTTIVO della SINTRA Tecnologia MIX-IND (CAPANNONE 7)-LOTTO3 Sistema a canali d'aria microforati a sezione circolare, L' impianto sarà costituito da un insieme di canali perforati particolari, definiti PULSORI® L'impianto utilizzerà le seguenti tecnologie brevettate : - la regolazione manuale dell'eventuale portata di scarico di ogni PULSORE, in modo da poter regolare la velocità residua al suolo in fase di messa in servizio dell' impianto. Descrizione: Canali (PULSORI) : lamiera zincata, realizzati in moduli aperti al fine di ridurre i volumi dei trasporti e le conseguenti emissioni di CO2, da rivettare in cantiere, con moduli di lunghezza non superiore a 1m, costituiti da: - Imbutitura di rinforzo e di allineamento sulle due estremità di ogni modulo, munita di forature calibrate per facilitarne la chiusura per mezzo di rivetti in acciaio inox. - Guarnizione liquida ad espansione per il fissaggio e la tenuta delle estremità imbutite. - Collari speciali ad omega di tipo TWIN-LOCK per la giunzione dei diversi moduli, realizzati in lamiera zincata di idoneo spessore, senza saldature, con un trattamento speciale anticorrosione realizzato mediante galvanizzazione al magnesio, con doppia chiusura di precisione tramite viti ad alta resistenza. - Guarnizione profilata in polietilene a bassa densità per la tenuta all'aria tra i moduli. - Sistema brevettato VARITRAP per la regolazione manuale dell'eventuale portata di scarico, utile alla regolazione della velocità residua al suolo in fase di messa in servizio dell'impianto. - Pellicola adesiva di protezione della superficie visibile dei canali, da togliere a cantiere ultimato per preservare l'aspetto estetico dei canali. Staffaggi: tramite cavi in acciaio di tipo GRIPPLE o simile, in modo da contornare la circonferenza dei PULSORI, per permetterne l'eventuale rotazione sul proprio asse in caso di necessità di variazione dell'angolo di lancio del PULSORE. realizzati aperti da rivettare in cantiere. Staffaggi: tramite cavi in acciaio di tipo GRIPPLE o simile, in modo da contornare la circonferenza dei canali, per permetterne l'eventuale rotazione sul proprio asse in caso di necessità di variazione dell'angolo di lancio del canale. realizzati aperti da rivettare in cantiere. Rif. Canale Tipo 01: - N°2 Canali Circolari da: 90 m colore zincato. Portata d'aria m³/h : 15000 Altezza di installazione (filo superiore) m: 5,30 Diametro iniziale mm: 800 Diametro finale mm: 800 Velocità di ingresso nel Pulsore m/sec: 8,3 Portata aria al metro (m³/h / m) : 167 Angolo foratura LATO SINISTRO: 110° Larghezza perforata lato sinistro: 90 m Rif. Canale Tipo 02: - N°2 Canali Circolari da: 90 m colore zincato. Portata d'aria m³/h : 15000 Altezza di installazione (filo superiore) m: 5,30 Diametro iniziale mm: 800 Diametro finale mm: 800 Velocità di ingresso nel Pulsore m/sec: 8,3 Portata aria al metro (m³/h / m) : 167 Angolo foratura LATO SINISTRO: 135° Larghezza perforata lato sinistro: 90 m			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	Angolo foratura LATO DESTRO: 135° Larghezza perforata lato sinistro: 90 m Sono altresì compresi: -N.2 PLENUM COMPLETI DI SERRANDA MOTORIZZATA 884X1000X1874 mm PLENUM per l'alimentazione dei PULSORI, costituito da: - Ossatura in profilo di alluminio, tipo ANTICORODAL, con nodi in nylon muniti di viti di chiusura per l'alta pressione. -Pannelli sandwich da 25 mm di spessore, in lamiera zincata, con schiuma poliuretanica espansa ad alta densità. -Una serranda a tenuta per la regolazione automatica della portata d'aria del PULSOREâ secondario, di tipo ad alette contrapposte con profilo alare in alluminio passo 100, completo di leverismi in acciaio e cuscinetti in ottone, munita di servomotore elettrico bidirezionale , alimentato a 24 V, 180 sec, dimensionato per un funzionamento continuo con una contropressione di 600 Pa. materiale di tenuta e consumo, opere di connessione dei canali spiroidali con le canalizzazioni rettangolari ed ogni onere a realizzare il lavoro a perfetta regola d'arte. 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
143 / 64 NP.IM.132	Fornitura e posa di rete antivolatile. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,80 m² fino a 1,20 m² GVA2 *2,00*1,00*1,000	2,00		
	SOMMANO m²	2,00		
144 / 65 1M.09.120.0020.a	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25 CANALI INTERNI *60,00	60,00		
	SOMMANO m²	60,00		
145 / 66 1M.09.120.0020.a	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25 CANALI ESTERNI *385,00	385,00		
	SOMMANO m²	385,00		
146 / 67 1M.16.030.0010.d	Coibentazione per canali con materassino in lana di vetro densità minima 20 kg/m³ su carta alluminio e rete metallica zincata. I prezzi unitari devono essere applicati alla superfice teorica ricavata da lunghezze misurate sull'asse dei canali x perimetri esterni del coibente. I prezzi unitari includono maggiorazione per coibentazione flange e pezzi speciali, adesivi, sigillatura giunti materassino, sigillatura giunti lamierino a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, accessori vari di montaggio e sfridi. Spessori materassino: - sp. 50 mm canali esterni *415,00	415,00		
	SOMMANO m²	415,00		
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
147 / 68 1M.16.030.0 040.a	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per canali. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali, sigillatura giunti a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture, spessore lamierino: - lamierino in alluminio, sp. 0,6 mm CANALI ESTERNI *415,00	415,00		
	SOMMANO m²	415,00		
148 / 69 NP.IM.212.a	Fornitura di ***unità di trattamento aria modello AHU 48.00-35-25 della SAMP*** per installazione all'esterno, come da specifiche. Portata mandata mc/h 60.000, portata ripresa 60.000 mc/h termoregolazione e quadro elettrico esclusi. Portata aria mandata: 60.000 mc/h Pressione utile 450 Pa Portata ripresa : 60.000 mc/h Pressione utile 200Pa Filtri classe G4 Recuperatore rotativo Rendimento 73.21% <u>Batteria di riscaldamento:</u> potenza 442.81 kW dT aria : 22°C dT fluido: 5°C <u>Batteria di raffreddamento:</u> potenza 456 kW dT aria : 18°C dT fluido: 5°C compreso materiale di tenuta e consumo ed ogni onere. **NB: Per caratteristiche tecniche complete vedere elaborato ID 09** UTA1 *1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
149 / 106 NP.IM.212.b	Posa in opera di ***unità di trattamento aria modello AHU 48.00-35-25 della SAMP***: - posa unità di trattamento aria - posa antivibranti sotto unità - avviamento e prima accensione - staffaggi - mezzi di sollevamento materiale di tenuta e consumo ed ogni onere 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
150 / 107 N.P.M.41.a	Fornitura e posa in opera di silenziatore a setti fonoassorbenti con setti sp.200 passo 200 per canali rettangolari 3600x1200 P=1500 SIL01 1,00	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00		
151 / 156 N.P.M.41.b	Fornitura e posa in opera di silenziatore a setti fonoassorbenti con setti sp.200 passo 200 per canali rettangolari 2400x1500 P=1500 SIL02 1,00	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00		
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
152 / 180 NP.IM.001.002	Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097: per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni: 400 x 200 mm 10,00	10,00		
	SOMMANO cad	10,00		
	Parziale CANALIZZAZIONI ARIA E UTA (SbCat 1) euro			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE FLUIDI (SbCat 2)			
153 / 70 NP.IM.211.a	Fornitura di pompa di calore ad alta efficienza modello ***TETRIS 2A LN HP 47.4 della BlueBox*** come di seguito configurato: -2PrS- Due pompe ridotte con serbatoio -LN- Low noise -RG- controllo di condensazione con regolatore di giri ventilatori -MAFR- Manometri -RUB- Rubinetto line aspirazione/mandata -RA- Resistenze antigelo -VSIW- Valvole di sicurezza acqua -CA- controllo avanzato -PBS- Protocollo BACnet su TCP-IP -CSP- Compensazione del set point in funzione dell'aria esterna -COTW- Controllo temperatura acqua in uscita -TERM- Terminale utente remotato -A43- Alimentazione 400/3/50 -RMMT- Relè di minima e massima tensione -AG- Antivibranti in gomma -FW- Filtro acqua CARATTERISTICHE TECNICHE Modalità di raffrescamento Resa frigorifera: 457.8 kW EER: 3.11 ESEER unità base: 4.23 Potenza assorbita ventilatori: 1.85 kW Modulo idraulico modalità raffrescamento Prevalenza utile: 119.52 kPa Potenza pompa: 5.3 kW Modalità di riscaldamento: Temperatura fluido in ingresso 40°C Temperatura fluido in uscita 45°C Temperatura aria esterna 7 °C Resa termica: 479.8 kW COP: 3.15 Modulo idraulico modalità riscaldamento Prevalenza utile: 100.47 kPa Potenza pompa: 5.4 kW Compressori Tipo: scroll Quantità: 4 Ventilatori Tipo: AXIAL STD Quantità: 8 Dimensioni: 5019x2260x2440 mm Alimentazione elettrica: 400/3-/50 compreso collaudo trasporto, materiale di tenuta e consumo ed ogni onere. PDC2 *1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
154 / 71 NP.IM.211.b	Posa in opera di pompa di calore ad alta efficienza modello TETRIS 2A LN HP 47.4 della BlueBox: - posa pompa di calore - posa guarnizioni antivibranti sotto unità - collaudo in pressione - avviamento e prima accensione - libretto impianto - trasporto materiale di tenuta e consumo e ogni onere. 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
155 / 72	Serbatoi inerziali orizzontali per acqua refrigerata verticali in acciaio inox AISI			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
NP.IM.301	316, condizioni d'esercizio massime 6 bar e 99 °C, completi di coibentazione con guscio in PVC. Grandezze (l: capacità): - l 1500 1,00	1,00		
	SOMMANO cad	1,00		
156 / 73 NP.IM.200	Fornitura e posa in opera di pompa elettronica monoblocco ad asse orizzontale a motore ventilato con tecnologia EC con indice di efficienza IE5, completa di trasduttore di pressione differenziale. Alim. 3~400 V/5060Hz. Bocche flangiate DN 80/100 PN 16. Pressione nom. PN 16, mod. **WILO- STRATOS GIGA B 80/1-32/5,6** 1,00	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00		
157 / 74 NP.IM.201	Fornitura e posa in opera di pompa elettronica monoblocco ad asse orizzontale a motore ventilato con tecnologia EC con indice di efficienza IE5, completa di trasduttore di pressione differenziale. Alim. 3~400 V/5060Hz. Bocche flangiate DN 80/100 PN 16. Pressione nom. PN 16, mod. **WILO- STRATOS GIGA B 100/2-24/15** 1,00	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00		
158 / 75 1M.14.010.0 020.h	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): - DN125 x 4,0 mm esterne *50,00	50,00		
	SOMMANO m	50,00		
159 / 76 1M.16.080.0 030.e	Coibentazione e barriera vapore per tubazioni con polistirolo densità minima 20 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. 60 mm 50,00*[(0,1397+0,12)*3,14]	41,00		
	SOMMANO m²	41,00		
160 / 77 1M.16.090.0 010.b	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 50,00*[(0,1397+0,12)*3,14]	41,00		
	SOMMANO m²	41,00		
161 / 78 1M.04.060.0 010.c	Termometri: - da tubazione a colonna diritto, completo di custodia e pozzetto 4,00	4,00		
	SOMMANO cad	4,00		
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
162 / 79 1M.04.060.0 020.b	Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova 2,00	2,00		
	SOMMANO cad	2,00		
163 / 81 1M.14.010.0 020.g	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): - DN100 x 3,6 mm linea interna *40,00	40,00		
	SOMMANO m	40,00		
164 / 82 1M.16.040.0 040.i	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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): - 25 mm, oltre DN80 linea interna *40,00*[(0,1143+0,05)*3,14]	20,80		
	SOMMANO m²	20,80		
165 / 83 1M.16.090.0 010.a	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 interna *40,00*[(0,1143+0,05)*3,14]	20,80		
	SOMMANO m²	20,80		
166 / 84 1M.14.010.0 010.h	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera 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 3,6 mm linea interna *145,00	145,00		
	SOMMANO m	145,00		
167 / 85 1M.16.040.0 040.h	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 25 x 89 mm - DN80 linea interna *145,00	145,00		
	SOMMANO m	145,00		
168 / 86 1M.16.090.0 010.a	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 interna *145,00*[(0,0889+0,05)*3,14]	63,80		
	SOMMANO m²	63,80		
169 / 87 1M.14.010.0 010.g	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera 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): - DN65 x 3,2 mm linea interna *97,00	97,00		
	SOMMANO m	97,00		
170 / 88 1M.16.040.0 040.g	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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): - 25 x 76 mm - DN65 linea interna *97,00	97,00		
	SOMMANO m	97,00		
171 / 89 1M.16.090.0 010.a	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 interna *97,00*[(0,0761+0,05)*3,14]	38,80		
	SOMMANO m²	38,80		
172 / 90 1M.14.010.0 010.f	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera 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 3,2 mm linea interna *178,00	178,00		
	A R I P O R T A R E	178,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	178,00		
	SOMMANO m	178,00		
173 / 91 1M.16.040.0 040.f	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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): - 25 x 60 mm - DN50 linea interna *178,00	178,00		
	SOMMANO m	178,00		
174 / 92 1M.16.090.0 010.a	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 interna *178,00*[(0,0603+0,05)*3,14]	62,30		
	SOMMANO m²	62,30		
175 / 144 NP.IM.403	Riempimento circuiti glicole propilenico completo fornito in cubo stoccaggio da 1000litri contenuto 35000litri *[35000*,15]	5´250,00		
	SOMMANO litri	5´250,00		
176 / 145 1M.13.110.0 040	Gruppo di riempimento, completo di: rubinetto, filtro, valvola di non ritorno, manometro. Campo di regolazione: 0,3÷4 bar Pressione massima in entrata: 16 bar Temperatura massima d'esercizio: 70 °C Grandezza (DN: diametro nominale): - DN15 2,00	2,00		
	SOMMANO cad	2,00		
177 / 146 NP.IM.400	Fornitura e posa in opera di pompe centrifughe multistadio ad alta prevalenza regolate elettronicamente, normalmente aspiranti, in acciaio inossidabile, nella versione verticale con raccordi inline Wilo mod. Helix V 204-1/16/E/S 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
178 / 151 NP.IM.303.3	Sistema di regolazione elettronica DDC liberamente programmabile JOHNSON CONTROLS, engineering by AC Controls Srl, composta come da elenco a seguire: **LOTTO 3** **UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA 60.000 MC/H + PLENUM MIX IND SINTRA** n.1 HT-1301-UD1 Sonda combinata temperatura e umidità da condotta, campo temperatura -15…+60° C, segnale temperatura0…10 volts, segnale umidità 0…10 volts, campo umidità 10…95%, alimentazione 15-35			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	VDC o 24 VAC, n.2 TS-6360D-C10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 290 mm n.2 TS-6300D-000 Adattare per condotte adatto alla installazione della famiglia TS6300 n.1 A19AAC-9005 Termostato a uno stadio a differenziale fisso (2), riarmo automatico. Elemento sensibile a bulbo campo di misura -5…28°C e contatto SPDT 15(8)A, 220V. Grado di protezione IP30 (IEC 144 e DIN40050). n.1 FTG13A-600R Passacapillare per termostato antigelo n.1 T-752-1001 Flangia per FTG13A-600R n.3 P233A-4-PHC Pressostato differenziale per aria campo di misura 50…400Pa differenziale di fisso a 25. Pressione massima alle prese 30KPa e grado di protezione IP54. Compreso staffa di montaggio e kit tubi installazione. n.3 M9124-GGA-1N Attuatore modulante 24 Nm, controllo 0(2)…10 VDC e 0(4) … 20 mA, tempo di corsa 125 s, superficie 4,5 m2, alimentazione 24 VAC/DC n.1 M9124-AGC-1N 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.1 M9220-BGC-1 Servocomando rotativo 2 punti per serranda 20 Nm ritorno a molla, tempo di corsa con motore 150 s, tempo di corsa con molla 20 s, 24Vac-dc , 2 contati di fine corsa n.1 VG88K1S1N Corpo valvola in ghisa nodulare 3 Vie miscelatrice, Flangia PN16 secondo DIN 2526 C, DN 125 , kvs 250, corpo in ghisa EN-GJS-400-15, stelo sede e otturatore in acciaio inox, premistoppa in Teflon - Viton - Teflon anello a V autoadattante, limiti di temper n.1 VA1125-GGA-1 Servocomando elettrico,comando manuale, forza nominale 2500N, corsa nominale 49mm, alimentazione 24Vac, grado di protezione IP66,segnale 2,3 punti e proprozionale. n.4 DP2500-R8-AZ Trasduttore di pressione differenziale senza display AUTO-ZERO, uscite 0…10V 4…20mA, 8 range configurabili (-100…+100, 0…100,0…250,0…500,0…1000,0…1500,0…2000,0…2500), alimentazione 24V n.2 M9108-GGA-1N Attuatore modulante 8 Nm, controllo 0(2)…10 VDC e 0(4) … 20 mA, tempo di corsa 30 s, superficie 1,5 m2, alimentazione 24 VAC/DC n.2 TS-6360D-A10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 138 mm n.2 TS-6300W-D200 Bulbo in ottone per TS6300, filetto R1/2'', lunghezza bulbo 80 mm. **CENTRALE TERMICA** n.1 TS-6360D-C10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 290 mm n.1 TS-6300W-H200 Bulbo in ottone per TS6300, filetto R1/2'', lunghezza bulbo 200 mm. **REGOLAZIONE DDC** n.1 MS-DIS1710-0 Display LCD remoto per famiglia FEC-FAC, 6 testi funzionali, 4 righe con testo scorrevole, retroilluminazione azzurra e funzione "energy saving" (spegne la retroillimunazione) + "time out" (torna alla pagina principale scaduto il tempo di visualizzazione n.1 MS-FAC2513-0 Regolatore 4UI (no 4-20mA), 6DI, 2AO, 2DO, 2CO, SA bus per estensioni o sonde, alimentazione 24 Vac. Campo funzionamento 0...50°C e 10...90% RH n.1 MS-IOM2723-0 Estensione per famiglia FEC-NCE-NIE29 su SA bus, alimentazione 24 volts, 8 UI e 2AO n.1 MS-IOM4711-0 Estensione per famiglia FEC-NCE-NIE29 su SA bus, alimentazione 24 volts, 6 UI, 2 DI, 4CO, 3BO e 2AO n.1 EPM Engineering, programmazione, start-Up, DBase e grafica Webserver (UTA3-PDC4) **QUADRO ELETTRICO strumentale (compreso regolatori PDC3 e UTA2)** - n.1 Quadro elettrico di regolazione composto da: carpenteria in lamiera verniciata con porta trasparente in vetro, porta interna piena, colore RAL7035, grado di protezione IP54. Completa di piastra di fondo in acciaio zincato, profilati DIN, barra di terra, griglie di aerazione e staffe di fissaggio a muro. Interruttore sezionatore generale 2 poli Presa di corrente ausiliaria completa di			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	interruttore di protezione magnetotermico-differenziale. Gruppo di alimentazione ausiliari 24Vac composto da trasformatore 230/24V ed interruttori di protezione magnetotermici. Relè d'interfaccia zoccolati. Selettori rotativi con leva a 2 o 3 posizioni. Attività di montaggio e cablaggio quadro di regolazione completo di morsettiere, canaline, fileria ed accessori per renderlo finito e pronto all'installazione. Sviluppo schema elettrico completo di viste quadro, unifilari e multifilari di potenza ed asuliari. Collaudo e trasporto senza scarico a terra. N.B.: è prevista l'integrazione attraverso protocollo BACnet IP della pompe di calore (15 punti cad.) tramite BACnet MS/TP 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
179 / 153 NP.IM.403	Riempimento circuiti glicole propilenico completo fornito in cubo stoccaggio da 1000litri LOTTO 3 (contenuto d'acqua 4800 lt) *[4800,00*0,15]	720,00		
	SOMMANO litri	720,00		
180 / 157 1M.14.010.0 010.b	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera 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): - DN20 x 2,3 mm CARICAMENTO IMPIANTO *[18*2] caricamento impianto esterne *[10*2]	36,00 20,00		
	SOMMANO m	56,00		
181 / 158 1M.16.040.0 040.b	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 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): - 25 x 28 mm - DN20 CARICAMENTO IMPIANTO *[18*2] caricamento impianto esterne *[10*2]	36,00 20,00		
	SOMMANO m	56,00		
182 / 159 1M.16.090.0 010.a	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 CARICAMENTO IMPIANTO *[(0,0269+0,05)*3,14]*[18*2]	8,64		
	SOMMANO m²	8,64		
183 / 160 1M.16.090.0	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
010.b	(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 caricamento impianto esterne *0,24*[10*2]	4,80		
	SOMMANO m²	4,80		
184 / 163 A008.03565. 001	Aggiornamento a fine lavori dei DISEGNI AS BUILT di tutti gli impianti realizzati compresi nel presente appalto da consegnare alla Committenza unitamente alle certificazioni di conformità, documentazione fotografica e ai manuali tecnici di funzionamento e manutenzione. 1,00	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00		
185 / 176 1M.13.020.0 010.h	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. Corpo in ghisa sferoidale per DN25÷200, oltre in ghisa. Stelo in acciaio inox, farfalla in ghisa sferoidale con rivestimento in Rilsan, leva in alluminio. Guarnizioni in EPDM. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN125 9,00	9,00		
	SOMMANO cad	9,00		
186 / 177 1M.16.100.0 010.b	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa. I prezzi unitari per tutti i coibenti, si intendono includenti la quota parte relativa a: sigillatura giunte per barriera vapore, adesivi, accessori vari di montaggio e sfridi. Scatole per: - valvole oltre DN100 fino a DN200 9,00	9,00		
	SOMMANO cad	9,00		
	Parziale PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE FLUIDI (SbCat 2) euro			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	UNITA' TERMOVENTILANTI INTEGRATIVE (SbCat 3)			
187 / 80 NP.IM.214	Fornitura e posa in opera di ***unità di trattamento aria canalizzata modello FRESH ECM 6 H della VENTILCLIMA*** come di seguito descritta: - Batteria 6 ranghi - Motore ECM - Bacinella ausiliaria raccogli condensa - Griglia di aspirazione fissa in alluminio con filtro CARATTERISTICHE TECNICHE - Portata aria nominale: 4.652.7 mc/h - Resa frigorifera totale: 31.47 kW - Resa termica : 38.55 kW compreso trasporto, materiale di tenuta e consumo ed ogni onere. TA 1 *[8+1]	9,00		
	SOMMANO a corpo	9,00		
188 / 150 NP.IM.303.2C	Sistema di regolazione elettronica DDC liberamente programmabile JOHNSON CONTROLS, engineering by AC Controls Srl, composta come da elenco a seguire: **TERMOVENTILANTE REPARTO** n.1 TM-2140-0000 Sonda ambiente NTC 10K, campo 0..40°C, grado di protezione IP30, custodia in ABS+policarbonato, dimensioni 80x80x32mm n.1 TS-6360D-A10 Sonda da canale, IP54, sonda resistiva di tipo Pt1000, lunghezza bulbo 138 mm n.1 TS-6300D-000 Adattare per condotte adatto alla installazione della famiglia TS6300 n.1 P233A-4-PHC Pressostato differenziale per aria campo di misura 50…400Pa differenziale di fisso a 25. Pressione massima alle prese 30KPa e grado di protezione IP54. Compreso staffa di montaggio e kit tubi installazione. n.1 VG1805DP+5A8GGA Valvola a Sfera a 3 vie, filettate PN40, diametro 1 1/4'', DN32, kvs linea dritta 16, kvs linea a L 10,0; motore non ritorno a molla da 8 Nm, campo temperatura fluido -30…140°C; modulante alimentazione 24 V **REGOLAZIONE DDC** n.1 LC-ATC1510-0 Regolatore per unità terminali liberamente programmabile, 4UI,2BI,3CO,2BO(triac),4RO (relè), bus di comunicazione BACnet MS/TP e N2, alimentazione 230Vac n.1 EPM Engineering, programmazione, start-Up, DBase e grafica Webserver (1 TMV) **QUADRETTO ELETTRICO strumentale (x 1 TMV reparto)** -n.1 Quadretto elettrico di regolazione composto da:quadretto in pvc con porta cieca colore RAL7035, grado di protezione IP54. Completa di piastra di fondo in acciaio zincato, profilati DIN, barra di terra. Interruttore sezionatore generale 2 poli, presa di corrente ausiliaria completa di interruttore di protezione magnetotermico-differenziale. Gruppo di alimentazione ausiliari 24Vac composto da trasformatore 230/24V ed interruttori di protezione magnetotermici. Relè d'interfaccia zoccolati. Selettori rotativi con leva a 2 o 3 posizioni. Attività di montaggio e cablaggio quadro di regolazione completo di morsettiere, canaline, fileria ed accessori per renderlo finito e pronto all'installazione. Sviluppo schema elettrico completo di viste quadro, unifilari e multifilari di potenza ed asuliari. Collaudo e trasporto senza scarico a terra. 9,00	9,00		
	SOMMANO cad	9,00		
189 / 184 1C.12.030.00 10.a	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 32 - s = 1,8 9,00*30,00	270,00		
	A R I P O R T A R E	270,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	270,00		
	SOMMANO m	270,00		
190 / 185 1M.13.010.0 010.f	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 2,00*9,00	18,00		
	SOMMANO cad	18,00		
191 / 186 1M.04.060.0 010.c	Termometri: - da tubazione a colonna diritto, completo di custodia e pozzetto 9,00*2,00	18,00		
	SOMMANO cad	18,00		
192 / 187 NP.IM.025.00 1	Fornitura e posa di stabilizzatore automatico di portata compatto con cartuccia in polimero ad alta resistenza della Caleffi cod.127 Descrizione: Codice: 127181 Serie 127 : - Stabilizzatore automatico di portata compatto - P massima di esercizio: 16 bar - T di esercizio: 0÷100°C Misura: 1"1/2 - Δp minimo di lavoro: 15.0 kPa - Δp massimo di lavoro: 200.0 kPa Cartuccia: - Portata: 1.2 m³/h - Materiale: polimero ad alta resistenza - Precisione: ±10% compreso materiale di tenuta e consumo. 9,00	9,00		
	SOMMANO cadauno	9,00		
	Parziale UNITA' TERMOVENTILANTI INTEGRATIVE (SbCat 3) euro			
	Parziale IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (Cat 1) euro			
	Parziale LAVORI A CORPO euro			
	T O T A L E euro			

	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	
	Riepilogo SUB CATEGORIE	
001	CANALIZZAZIONI ARIA E UTA	
002	PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE FLUIDI	
003	UNITA' TERMOVENTILANTI INTEGRATIVE	
	Totale SUB CATEGORIE euro	
	A R I P O R T A R E	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE		
C	**LAVORI A CORPO euro**		
C:001	LOTTO 1 euro		
C:001.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE euro		
C:001.001.001	CANALIZZAZIONI ARIA E UTA euro		
C:001.001.002	PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE FLUIDI euro		
C:002	LOTTO2 euro		
C:002.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE euro		
C:002.001.001	CANALIZZAZIONI ARIA E UTA euro		
C:002.001.002	PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE FLUIDI euro		
C:002.001.003	UNITA' TERMOVENTILANTI INTEGRATIVE euro		
C:003	LOTTO3 euro		
C:003.001	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE euro		
C:003.001.001	CANALIZZAZIONI ARIA E UTA euro		
C:003.001.002	PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE FLUIDI euro		
C:003.001.003	UNITA' TERMOVENTILANTI INTEGRATIVE euro		
	TOTALE euro		

Brescia, 16/11/2020

Il Tecnico

	A R I P O R T A R E