

titolo del progetto

– PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA PALESTRA
presso la SCUOLA PRIMARIA di via Dossetti n°5 - località Torre Gazzone-Monteveglio
COMUNE DI VALSAMOGGIA (BO)
PROGETTO ESECUTIVO

committente

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

titolo della tavola

– COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI MECCANICI

num. pratica	data emissione	redatto da	rapp. disegni	lay-out	fase operativa	file
4097	febbraio 2017	ET		–	esecutivo	TAV 119–4097 CME IM

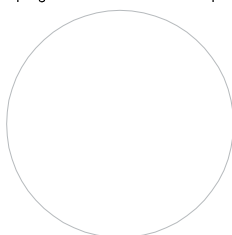
rev.	data	descrizione	redatto da
A			
B			
C			
D			
E			

il responsabile della
progettazione architettonica



Arch. Enrico Termanini

il responsabile della
progettazione strutturale e impiantistica

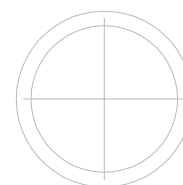


Ing. Davide Bedogni

N°. tavola

119

orientamento



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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.1 20249	<p>GRUPPO REFRIGERATORE D'ACQUA RAFFREDDATO AD ARIA Pot. frig. 268 kW Pot. risc. 290 kW Alimentazione 400 V-3-50 Hz CARRIER 30RQM-270 o similare</p> <p>Fornitura e posa in opera di:</p> <p>Gruppo refrigeratore a pompa di calore raffreddato ad aria, versione ad alta efficienza stagionale, equipaggiato con compressori tipo scroll, gas R410a, due circuiti indipendenti, batterie a microcanali di nuova generazione Novation disposte a V in posizione protetta, ventilatori Flying bird ad alta efficienza e silenziosi,</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <p>RIVEDERE DATI TENCICI</p> <p>Modalità in raffreddamento Informazioni Prestazioni Resa Raffreddamento: 268 kW Efficienza di raffreddamento (EER): 2,88 kW/kW Efficienza stagionale (ESEER): 3.96 kW/kW Potenza in ingresso unitaria: 93.5 kW potenza max assorbita: 134 kW</p> <p>Modo Riscaldamento Informazioni Prestazioni Resa in Riscaldamento: 290 kW Efficienza in riscaldamento COP: 3.70 Efficienza stagionale (SCOP): 3.13 Potenza in ingresso unitaria: 93.5 kW potenza max assorbita: 134 kW</p> <p>Fonte di Produzione: Montluel, France Refrigerante: R-410A Gradini del Controllo della Capacità: 7 Capacità Minima: 14 % Numero di circuiti refrigeranti: 2 Peso operativo/di spedizione: 2463/2216 kg Dimensioni unità (L x P x H): 3604x2253x2297 mm Informazione elettriche Tensione Unità: 400(+/-10%)-3-50 V-Ph-Hz Potenza in Standby: 0,81 kW Fattore di Potenza: 0,88</p> <p>Completo di: Opzione 15 Basso Livello Sonoro Opzione 23A Pannelli della Custodia Opzione 41 Protezione Antigelo dell'Evaporatore Opzione 266 Collegamento Idrico all'Evaporatore Saldato Pannello di comando remoto, installato in vano tecnologico, e gestione temperatura di mandata fluido estate ed inverno compensata con temperatura esterna Scheda interfaccia sistema BACS esistente tipo mod-bus cablaggi elettrici</p> <p>Certificazione Erp 2016 Ready</p>	Nr.	1	€ 35.018,8800	€ 35.018,8800
1.1.2 20264	<p>SERBATOIO DI ACCUMULO PER ACQUA CALDA E REFRIGERATA CAP. 750 l TML ARZ00800RE o similare</p> <p>Fornitura e posa in opera di:</p> <p>Serbatoio di accumulo acqua calda e fredda, tipo verticale in acciaio zincato con isolamento sommontabile.</p> <p>Dati tecnici: * Pressione max di esercizio: 6 bar * Pressione di collaudo: 9 bar</p>	Nr.	1	€ 548,4800	€ 548,4800

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.3 17815	<p>* Temperatura min./max. di esercizio: -10°C / +90°C. * Diam. 810 mm * Altezza 1995 mm - Spessore coibentazione 30 mm - coibentazione in poliuretano rigido rivestito in lamierino * Peso a vuoto 82 Kg</p> <p>COLLETTORE IDRAULICO VERTICALE 3 ATTACCHI PRINCIPALI diam. 105/113 mm o similare</p> <p>Collettore idraulico verticale con setto separatore in centro completo di: - m 1,80 di tubo nero diam. 129/139 mm - nr. 2 fondelli bobati - nr 3 tronchetti filettati per mandata / ritorno - nr. 1 piedistallo - nr. 1 rubinetto di scarico sifonato - nr. 2 attacchi per sfiati - nr. 1 attacchi per termometro diam. 1/2" - nr. 1 pozzetto per immersione sonda di temperatura - mensola supporto di sostegno - coibentazione con coppelle spessore 5 cm di lana di roccia - finitura in isogenopack.</p>	Nr.	2	€ 116,2800	€ 232,5600
1.1.4 20266	<p>ELETTROPOMPA SINGOLA ELETTRONICA A PORTATA VARIABILE 230 V - 1 - 50 Hz GRUNDFOS MAGNA3 32-100 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>La pompa è caratterizzata dai seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elettronica di controllo integrata • pannello di controllo con display TFT sulla scatola dei contatti • morsettiera pronta a ricevere moduli CIM opzionali • sensori di temperatura e pressione differenziale integrati • corpo pompa in ghisa(secondo la versione) • canotto separatore in materiale composito rinforzato da fibra di carbonio • piatto cuscinetto e placcatura motore in acciaio inox • cassa statore in lega d'alluminio • elettronica raffreddata ad aria <p>La MAGNA3 è fornita solo in versione monofase.</p> <p>Comunicazione MAGNA3 può comunicare nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wireless tramite Grundfos GO Remote • fieldbus tramite moduli CIM • ingressi digitali • relè di uscita • ingresso analogico <p>Liquido: Liquido pompato: Acqua fredda / acqua per refrigerazione Gamma temperatura del liquido: -10 .. 110 °C Temp. liquido: 20 °C Densità: 999.9 kg/m³ Classe TF: 110 Approvazioni sulla targhetta: CE,VDE,PCT Materiali: Corpo pompa: Ghisa EN-GJL-250 ASTM A48-250B Girante: PES 30%GF</p> <p>Installazione: Limite temperatura ambiente: 0 .. 40 °C Max pressione d'esercizio: 16 bar Flangia standard: DIN Attacco tubazione: DN 40 Pressione d'esercizio: PN16 Interasse: 220 mm Dati elettrici:</p>	Nr.	1	€ 940,5000	€ 940,5000

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.5 18427	<p>Pot. ingr. - P1: 18 .. 361 W Consumo massimo di corrente: 0.19 .. 1.61 A Frequenza di rete: 50 Hz Voltaggio: 1 x 230 V Classe di protezione (IEC 34-5): X4D Classe di isolamento (IEC 85): F</p> <p>ELETTROPOMPA SINGOLA ELETTRONICA A PORTATA VARIABILE 230 V - 1 - 50 Hz GRUNDFOS MAGNA3 32-120 F o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>La pompa è caratterizzata dai seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elettronica di controllo integrata • pannello di controllo con display TFT sulla scatola dei contatti • morsetteria pronta a ricevere moduli CIM opzionali • sensori di temperatura e pressione differenziale integrati • corpo pompa in ghisa(secondo la versione) • canotto separatore in materiale composito rinforzato da fibra di carbonio • piatto cuscinetto e placcatura motore in acciaio inox • cassa statore in lega d'alluminio • elettronica raffreddata ad aria <p>La MAGNA3 è fornita solo in versione monofase.</p> <p>Comunicazione MAGNA3 può comunicare nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wireless tramite Grundfos GO Remote • fieldbus tramite moduli CIM • ingressi digitali • relè di uscita • ingresso analogico <p>Liquido: Liquido pompato: Acqua fredda / acqua per refrigerazione Gamma temperatura del liquido: -10 .. 110 °C Temp. liquido: 20 °C Densità: 999.9 kg/m³ Viscosità cinematica: 1 mm²/s Classe TF: 110 Approvazioni sulla targhetta: CE,VDE,PCT Materiali: Corpo pompa: Ghisa EN-GJL-250 ASTM A48-250B Girante: PES 30%GF</p> <p>Installazione: Limite temperatura ambiente: 0 .. 40 °C Max pressione d'esercizio: 16 bar Flangia standard: DIN Attacco tubazione: DN 40 Pressione d'esercizio: PN16 Interasse: 220 mm Dati elettrici: Pot. ingr. - P1: 18 .. 361 W Consumo massimo di corrente: 0.19 .. 1.61 A Frequenza di rete: 50 Hz Voltaggio: 1 x 230 V Classe di protezione (IEC 34-5): X4D Classe di isolamento (IEC 85): F</p>	Nr.	1	€ 1.067,0500	€ 1.067,0500
1.1.6 18230	<p>VASO DI ESPANSIONE SALDATO, CERTIFICATO CE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO litri 8 fi attacco 3/4" Precaricato 1,5 bar CALEFFI 556 008 o similare</p>	Nr.	1	€ 38,7300	€ 38,7300

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Vaso di espansione chiuso saldato, per impianti di riscaldamento. Marchiato CE Attacco 3/4" (3/4" da 8 a 50 l e 1" da 80 a 600 l) M (ISO 7-1). Corpo in acciaio. Membrana in acciaio in SBR per assorbire le dilatazioni termiche dell'acqua. Attacco alla tubazione in acciaio zincato. Colore rosso. Fluido d'impiego acqua e soluzioni glicolate; massima percentuale di glicole 50 % Pressione max esercizio 6 bar Pressione di precarica 1,5 bar Campo di temperatura sistema -10 / 120°C Campo di temperatura membrana -10 / 70°C</p> <p>ELABORATI GRAFICI : (VE2)</p>				
1.1.7 18297	<p>VASO DI ESPANSIONE SALDATO, CERTIFICATO CE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO litri 25 fi attacco 3/4" Precaricato 1,5 bar CALEFFI 556 025 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Vaso di espansione chiuso saldato, per impianti di riscaldamento. Marchiato CE Attacco 3/4" (3/4" da 8 a 50 l e 1" da 80 a 600 l) M (ISO 7-1). Corpo in acciaio. Membrana in acciaio in SBR per assorbire le dilatazioni termiche dell'acqua. Attacco alla tubazione in acciaio zincato. Colore rosso. Fluido d'impiego acqua e soluzioni glicolate; massima percentuale di glicole 50 % Pressione max esercizio 6 bar Pressione di precarica 1,5 bar Campo di temperatura sistema -10 / 120°C Campo di temperatura membrana -10 / 70°C</p> <p>ELABORATI GRAFICI : (VE1)</p>	Nr.	1	€ 45,4800	€ 45,4800
1.1.8 18232	<p>VASO DI ESPANSIONE SALDATO, CERTIFICATO CE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO litri 80 fi attacco 1" Precaricato 1,5 bar CALEFFI 556 080 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Vaso di espansione chiuso saldato, per impianti di riscaldamento. Marchiato CE Attacco 3/4" (3/4" da 8 a 50 l e 1" da 80 a 600 l) M (ISO 7-1). Corpo in acciaio. Membrana in acciaio in SBR per assorbire le dilatazioni termiche dell'acqua. Attacco alla tubazione in acciaio zincato. Colore rosso. Fluido d'impiego acqua e soluzioni glicolate; massima percentuale di glicole 50 % Pressione max esercizio 6 bar Pressione di precarica 1,5 bar Campo di temperatura sistema -10 / 120°C Campo di temperatura membrana -10 / 70°C</p> <p>ELABORATI GRAFICI : (VE3)</p>	Nr.	1	€ 110,4200	€ 110,4200
1.1.9 18113	<p>VALVOLA DI SICUREZZA CERTIFICATA E TARATA A BANCO INAIL Pot max generatore 508 kW diam. 1"x 1"1/4 CALEFFI Art. 5276 Tarata 3 Bar o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Valvola di sicurezza in OT 58 UNI 5705-65</p> <p>sicurezza positiva</p> <p>sovrapressione di scarico <10%</p>	Nr.	1	€ 107,7100	€ 107,7100

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.10 7458	<p>scarto di chiusura 20% coefficiente di efflusso K 0,88</p> <p>diametro di uscita maggiorato</p> <p>attacchi femmina</p> <p>Completa di certificato di taratura a banco INAIL.</p> <p>IMBUTO PER SCARICO A VISTA VALVOLA DI SICUREZZA diam. 1" M x 1"1/4 F CALEFFI Art. 5521 60 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA DI:</p> <p>Imbuto di scarico per valvola di sicurezza con curva orientabile</p>	Nr.	1	€ 31,3900	€ 31,3900
1.1.11 7556	<p>MANOMETRO SCALA 0/6 ATE CON RUBINETTO I.S.P.E.S.L. Diam. 80 mm. att. 3/8" CALEFFI 577+690+691 o similare</p> <p>Manometro scala 0/6 ATE con rubinetto portamanometro e flangetta di prova il tutto con approvazione I.S.P.E.S.L.</p>	Nr.	1	€ 25,2900	€ 25,2900
1.1.12 7646	<p>TERMOMETRO BIMETALLICO OMOLOGATO I.S.P.E.S.L. Diam. 80 mm. Att. 1/2" CALEFFI 694+688 o similare</p> <p>Termometro bimetallico omologato I.S.P.E.S.L. completo di guaina a pozzetto da 1/2" scala 0°/120°C completo di pozzetto termometrico.</p>	Nr.	8	€ 27,8400	€ 222,7200
1.1.13 13753	<p>CARICATORE DI LIQUIDI PROTETTIVI PER IMPIANTI TERMICI Diam. 3/4" CILLICHEMIE THERMOCYCLON o similare</p> <p>Separatore per eliminare dall'acqua in circolazione negli impianti di riscaldamento ad acqua calda la presenza di corpi estranei, nonché per permettere l'aggiunta ed il rabbocco dei condizionanti protettivi, anticrostanti ed antigelo come prescritto dalle normative.</p> <p>DATI TECNICI :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressione max esercizio bar : 6 - Raccordo di ingresso/uscita : 3/4" - Raccordo di carico/scarico : 1/2" - Temperatura min/max acqua °C = 5/80 	Nr.	1	€ 90,8900	€ 90,8900
1.1.14 19715	<p>LIQUIDO ANTIGELO, ANTICORROSIONE E ANTINCROSTAZIONE 20 kg CILLICHEMIE CILLIT-CC 450 UNI+BIOSTOP o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>CILLIT-CC 450 UNI+BIOSTOP - Conf. da 20 kg antigelo di nuova generazione ad azione multipla, protezione dal gelo, dalle corrosioni, dalle incrostazioni e dalle ricrescite batteriche, per impianti di riscaldamento ad acqua calda sigillati (non in contatto con l'aria), circuiti di raffreddamento e ad acqua refrigerata sigillati, e impianti geotermici.</p> <p>Prodotto conforme ai requisiti dell'Art. 95 del Regolamento Biocidi n. 528/2012.</p> <p>Confezione da 20 kg Peso glicole etilenico 1,1 kg/l</p>	nr	5	€ 151,0200	€ 755,1000

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.15 14380	LIQUIDO ANTICORROSIONE CIRCUITI DI RISCALDAMENTO 20 kg CILLICHEMIE CILLIT-HS 23 o similare Combi composizione bilanciata di inibitori di corrosione e agenti antincrostanti avente anche graduale effetto risanante in grado di proteggere dalle incrostazioni calcaree e dalle corrosioni circuiti di riscaldamento ad acqua calda, circuiti di raffreddamento con acqua in riciclo (sigillati e non sigillati) anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati. Confezione da 20 kg Dosaggio: 1 Kg. ogni 200 litri di acqua nel circuito.	nr	16	€ 177,6900	€ 2.843,0400
1.1.16 7553	DISAREATORE AUTOMATICO PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO diam. 1/2" CALEFFI MINICAL 5020 40 o similare Disareatore automatico per impianti di riscaldamento composto da: Attacco superiore convogliamento scarico protezione da agenti esterni O-ring di grande sezione viti in acciaio inossidabile coperchio in ottone otturatore gommatto con viton filtro in acciaio inossidabile parti della valvolina cromate e rettificate corpo in ottone galleggiante in acciaio inossidabile. Temperatura di esercizio : -20 +120 Pressione massima di scarico: 6 bar Pressione massima di esercizio: 10 bar Attacchi: entrata 1/2" femmina scarico 3/8" femmina	Nr.	6	€ 10,6300	€ 63,7800
1.1.17 13760	VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 1/2" PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare FORNITURA E POSA DI: Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore; Guarnizione in PTFE;	Nr.	6	€ 8,8700	€ 53,2200
1.1.18 13765	VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 1"1/4 PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare FORNITURA E POSA DI: Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore; Guarnizione in PTFE;	Nr.	5	€ 24,5500	€ 122,7500
1.1.19 13768	VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 3" PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare FORNITURA E POSA DI: Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore; Guarnizione in PTFE;	Nr.	13	€ 122,9500	€ 1.598,3500

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.20 13304	VALVOLA DI RITEGNO F.F. P/T diam. 1"1/4 OTTONE RUBINETTERIE BRESCIANE EUROBLOK o similare Fornitura e posa in opera di: Valvola di ritegno in ottone	Nr.	1	€ 24,3200	€ 24,3200
1.1.21 13310	VALVOLA DI RITEGNO F.F. P/T diam. 3" OTTONE RUBINETTERIE BRESCIANE EUROBLOK o similare Fornitura e posa in opera di: Valvola di ritegno in ottone	Nr.	1	€ 89,2200	€ 89,2200
1.1.22 7562	VALVOLA DI TARATURA PN 20 diam. 1" CAZZANIGA STAND 25 o similare Valvola di taratura usata come organo di bilanciamento di circuiti idraulici. Particolarmente adatto per l'intercettazione, pretaratura della portata, misura della portata e della pressione. Dotate di attacchi piezometrici per manometro differenziale. Pressione nominale PN 20, Massima pressione di lavoro 2.0 Mpa = 20 bar, Temperatura di lavoro - 10°C + 120°C. Attacchi filettati gas.	Nr.	1	€ 89,7300	€ 89,7300
1.1.23 11241	GIUNTO ANTIVIBRANTE DI GOMMA DN 80 PN 10 K.S.B. GRV STENFLEX o similare Giunti antivibranti in gomma STENFLEX tipo GRV. - adatti per interrompere la trasmissione dei rumori e per assorbire piccole vibrazioni lungo le tubazioni, nelle pompe, macchine ed altre apparecchiature, possono inoltre essere impiegati come isolatori per interromper correnti vaganti; impiegati con acqua calda, fredda, acidi leggeri e liscive. - pressione di esercizio max ammissibile 10 kg/cmq - temperatura di esercizio max ammissibile da -20 °C a + 100°C Costruzione: corpo di gomma, cilindrico, in materiale di caucciù. Particolarmente elastico vulcanizzato con un procedimento speciale contenuto tra flangie di acciaio. COMPLETO DI CONTROFLANGE, GUARNIZIONI, DADI E BULLONI IN ACCIAIO ZINCATO.	Nr.	1	€ 245,0900	€ 245,0900
1.1.24 3513	TUBO DI ACCIAIO NERO TRAFILATO SENZA SALDATURA UNI 8863-87 diam. 3" DALMINE MANNESMANN o similare FORNITURA E POSA DI: Tubo di acciaio trafilato mannesmann secondo UNI 8863-87 (ex UNI 3824-74) filettabile secondo UNI ISO 7/1 fino al diametro di 2". Completo di curve, staffe, pezzi speciali e due mani di antiruggine al minio. PER DISTRIBUZIONE ALL'INTERNO DELLA CENTRALE TERMICA	m	20	€ 44,5100	€ 890,2000
1.1.25 15763	ISOLAMENTO CON COPPELLE DI LANA DI VETRO RIVESTITO CON PVC ISOGENOPAK Sp. 50 mm Diametri vari ISOVER o similare Fornitura e posa in opera di: Coibentazione per impianti di riscaldamento e refrigerazione realizzata con coppele di vetro alta densità, spessore 50 mm rivestimento esterno in guaina di PVC, completo di strisce e frecce colorate indicanti il tipo di fluido e la direzione. Diam. 3" = 0,59 mq/m => 11,8	mq	15	€ 42,6400	€ 639,6000

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1.26 9194	<p>Diam. 4" = 0,67 mq/m => 13,4</p> <p>SISTEMA DI RIEMPIMENTO IMPIANTO Diam. 1/2" campo di regolazione 0,3-4 bar CALEFFI 553140 o similare</p> <p>Fornitura e posa in opera di :</p> <p>Sistema di riempimento impianto composto da: - nr. 1 manometro</p> <p>NON SOSTITUIRE IL SISTEMA CON GRUPPO DI RIEMPIMENTO AUTOMATICO IL REINTEGRO DEVE ESSERE ESEGUITO DALL'INSTALLATORE IDRAULICO CON ACQUA AVENTE DUREZZA NON SUPERIORE A 15 ° FRANCESI</p> <p>Totale APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e FRIGORIFERA</p>	Nr.	1	€ 42,7700	<p>€ 42,7700</p> <p>€ 45.937,2700</p>

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.2.1 20250	<p>POMPA DI CALORE SOLO RISCALDAMENTO AD ACQUA RAFFREDDATO AD ARIA Pot. risc. 67.8 kW Alimentazione 400 V-3-50 Hz CARRIER 61AF-105A o similare</p> <p>Fornitura e posa in opera di:</p> <p>Pompa di calore solo riscaldamento, equipaggiato con compressori scroll, gas R407c,</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE:</p> <p>Modo Riscaldamento Informazioni Prestazioni Resa in Riscaldamento: 67,8 kW Potenza in Riscaldamento (Istantanea)*:76,6 kW Efficienza di riscaldamento (COP): 2,01 kW/kW Efficienza di Riscaldamento (COP) (Istantanea)*: 2,20 kW/kW SCOP, kWh/kWh: 2,98 kWh/kWh Efficienza Stagionale (ns,calore): 116 % Potenza in ingresso unitaria: 33,67 kW Informazioni Evaporatore Altezza: 0 m Numero Ventilatori: 2 Temperatura ingresso aria (bulbo secco):-5,0 °C Temperatura ingresso aria (bulbo umido):-5,5 °C Umidità Relativa: 87,0 % Informazioni Condensatore Tipo Fluido: Acqua Fattore dincrostazione: 0,0000 (sqm-K)/kW Temperatura Uscita: 60,0 °C Temp. Ingresso: 55,0 °C Informazioni modulo idraulico condensatore Tipo di controllo: Constant Temperature Valvole ad acqua dei terminali:3-way valves Tasso di resistenza in terminali/totale: 0,90 Pressione statica esterna: 96,9 kPa Alimentazione elettrica pompa: 0,92 kW Portata Fluido: 3,71 l/s</p> <p>Informazioni Unità Fonte di Produzione: Montluel, France Refrigerante: R-407C Gradini del Controllo della Capacità: 2 Capacità Minima: 50 % Numero di circuiti refrigeranti: 1 Peso operativo/di spedizione: 1082/1088 kg Dimensioni unità (L x P x H): 2100/2273/1330 mm Informazione elettriche Tensione Unità: 400(+/-10%)-3-50 V-Ph-Hz Potenza in Standby: 0,16 kW Fattore di Potenza: 0,87</p> <p>Completo di: Opz. 42 protezione antigelo Opz. 15LS supersilenziata Opzione 116X Mod. Idr. / Pompa singola a velocità variabile Opz. 265 Connessioni ad avvitare Pannello di comando remoto, installato in vano tecnologico, e gestione temperatura di mandata fluido estate ed inverno compensata con temperatura esterna Scheda interfaccia sistema BACS esistente tipo mod-bus cablaggi elettrici</p> <p>Certificazione Erp 2016 Ready</p>	Nr.	1	€ 21.413,1300	€ 21.413,1300

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.2.2 20265	PREPARATORE RAPIDO CON SCAMBIATORE ISPEZIONABILE CAP. 1000 l SCAMBIATORE 116 kW TML PRX01000116R o similare Fornitura e posa in opera di: Serbatoio di accumulo acqua calda con preparatore rapido per acqua calda sanitaria Dati tecnici: - Materiale Acciaio zincato AISI 316L - Anodo in Magnesio * Pressione max di esercizio: 6 bar * Pressione di collaudo: 9 bar * Temperatura min./max. di esercizio: -10°C / +90°C. * Diam. 990 mm * Altezza 2100 mm - Spessore coibentazione 100 mm - coibentazione in poliuretano rigido rivestito in pvc * Peso a vuoto 134 Kg - potenza scambiatore 116 Kw - Caratteristiche scambio: Lato primario 80/60°C Portata in 2850 l/h (T10/45°)	Nr.	1	€ 2.211,6200	€ 2.211,6200
1.2.3 11434	ELETTROPOMPA SINGOLA ELETTRONICA A PORTATA VARIABILE 230 V - 1 - 50 Hz Attacchi G 1"1/4 GRUNDFOS MAGNA 25-40 o similare Elettropompa singola a portata variabile filettata completa di: - bocchettoni; Campo di lavoro: pressione massima: 10 bar. Temperatura: 15/95°C (liquido). Esecuzione: A bocche contrapposte in linea. Corpo in ghisa grigia GG20. Albero motore in ceramica. Girante in noryl. Bussole in ceramica. Grado di protezione IP 42 Caratteristiche tecniche: - attacchi: G 1"1/2 - interasse: 180 mm - PN: 10 bar - alimentazione elettrica: 1x230 V - pot. assorbita: 10-85 W - Classe energetica A	Nr.	1	€ 330,2200	€ 330,2200
1.2.4 18301	VASO DI ESPANSIONE A MEMBRANA ATOSSICA CERTIFICATO CE PER SANITARIO litri 8 fi attacco 3/4" Precarica 4 bar membrana DM 06.04.2004 CALEFFI 5557 08 o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Vaso di espansione saldato, per impianti idrosanitari certificato CE Attacco 1/2" (1/2" 2 l; 3/4" 5 e 8 l)M (ISO 228-1). Corpo in acciaio Membrana a vescica, in butile per assorbire le dilatazioni termiche dell'acqua. Attacco alla tubazione in acciaio zincato. Protezione attacco alla tubazione, inserto in materiale plastico. Colore bianco. Fluido d'impiego, acqua. Pressione max esercizio 10 bar. Campo di temperatura sistema -10 / 100°C Campo di temperatura membrana -10 / 100°C ELABORATI GRAFICI : (VEI)	Nr.	1	€ 49,0600	€ 49,0600

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.2.5 18232	VASO DI ESPANSIONE SALDATO, CERTIFICATO CE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO litri 80 fi attacco 1" Precaricato 1,5 bar CALEFFI 556 080 o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Vaso di espansione chiuso saldato, per impianti di riscaldamento. Marchiato CE Attacco 3/4" (3/4" da 8 a 50 l e 1" da 80 a 600 l) M (ISO 7-1). Corpo in acciaio. Membrana in acciaio in SBR per assorbire le dilatazioni termiche dell'acqua. Attacco alla tubazione in acciaio zincato. Colore rosso. Fluido d'impiego acqua e soluzioni glicolate; massima percentuale di glicole 50 % Pressione max esercizio 6 bar Pressione di precarica 1,5 bar Campo di temperatura sistema -10 / 120°C Campo di temperatura membrana -10 / 70°C ELABORATI GRAFICI : (VE4)	Nr.	1	€ 110,4200	€ 110,4200
1.2.6 16680	VALVOLA DI SICUREZZA CERTIFICATA E TARATA A BANCO INAIL Pot max generatore 164,1 kW diam. 1/2"x 3/4" CALEFFI Art. 5274 Tarata 3 Bar o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Valvola di sicurezza in OT 58 UNI 5705-65 sicurezza positiva sovrappressione di scarico <10% scarto di chiusura 20% coefficiente di efflusso K 0,79 diametro di uscita maggiorato attacchi femmina Completa di certificato di taratura a banco INAIL.	Nr.	1	€ 50,5200	€ 50,5200
1.2.7 18102	VALVOLA DI SICUREZZA CERTIFICATA E TARATA A BANCO INAIL Pot max generatore 281,0 kW diam. 1/2"x 3/4" CALEFFI Art. 5274 Tarata 6 Bar o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Valvola di sicurezza in OT 58 UNI 5705-65 sicurezza positiva sovrappressione di scarico <10% scarto di chiusura 20% coefficiente di efflusso K 0,79 diametro di uscita maggiorato attacchi femmina Completa di certificato di taratura a banco INAIL.	Nr.	1	€ 50,5200	€ 50,5200

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.2.8 7457	IMBUTO PER SCARICO A VISTA VALVOLA DI SICUREZZA diam. 1/2" M x 3/4" F CALEFFI Art. 5521 40 o similare FORNITURA E POSA DI: Imbuto di scarico per valvola di sicurezza con curva orientabile	Nr.	2	€ 13,4500	€ 26,9000
1.2.9 7556	MANOMETRO SCALA 0/6 ATE CON RUBINETTO I.S.P.E.S.L. Diam. 80 mm. att. 3/8" CALEFFI 577+690+691 o similare Manometro scala 0/6 ATE con rubinetto portamanometro e flangetta di prova il tutto con approvazione I.S.P.E.S.L.	Nr.	2	€ 25,2900	€ 50,5800
1.2.10 7646	TERMOMETRO BIMETALLICO OMOLOGATO I.S.P.E.S.L. Diam. 80 mm. Att. 1/2" CALEFFI 694+688 o similare Termometro bimetallico omologato I.S.P.E.S.L. completo di guaina a pozzetto da 1/2" scala 0°/120°C completo di pozzetto termometrico.	Nr.	5	€ 27,8400	€ 139,2000
1.2.11 7553	DISAREATORE AUTOMATICO PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO diam. 1/2" CALEFFI MINICAL 5020 40 o similare Disareatore automatico per impianti di riscaldamento composto da: Attacco superiore convogliamento scarico protezione da agenti esterni O-ring di grande sezione viti in acciaio inossidabile coperchio in ottone otturatore gommatto con viton filtro in acciaio inossidabile parti della valvolina cromate e rettificate corpo in ottone galleggiante in acciaio inossidabile. Temperatura di esercizio : -20 +120 Pressione massima di scarico: 6 bar Pressione massima di esercizio: 10 bar Attacchi: entrata 1/2" femmina scarico 3/8" femmina	Nr.	2	€ 10,6300	€ 21,2600
1.2.12 13759	VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 3/4" PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare FORNITURA E POSA DI: Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore; Guarnizione in PTFE;	Nr.	2	€ 10,4400	€ 20,8800
1.2.13 13766	VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 2" PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare FORNITURA E POSA DI: Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore; Guarnizione in PTFE;	Nr.	4	€ 45,8700	€ 183,4800

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.2.14 13767	VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 2"1/2 PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare FORNITURA E POSA DI: Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore; Guarnizione in PTFE;	Nr.	4	€ 90,7500	€ 363,0000
1.2.15 13306	VALVOLA DI RITEGNO F.F. P/T diam. 3/4" OTTONE RUBINETTERIE BRESCIANE EUROBLOK o similare Fornitura e posa in opera di: Valvola di ritegno in ottone	Nr.	1	€ 14,4000	€ 14,4000
1.2.16 13309	VALVOLA DI RITEGNO F.F. P/T diam. 2" OTTONE RUBINETTERIE BRESCIANE EUROBLOK o similare Fornitura e posa in opera di: Valvola di ritegno in ottone	Nr.	2	€ 39,4900	€ 78,9800
1.2.17 3512	TUBO DI ACCIAIO NERO TRAFILATO SENZA SALDATURA UNI 8863-87 diam. 2"1/2 DALMINE MANNESMANN o similare FORNITURA E POSA DI: Tubo di acciaio trafilato mannesmann secondo UNI 8863-87 (ex UNI 3824-74) filettabile secondo UNI ISO 7/1 fino al diametro di 2". Completo di curve, staffe, pezzi speciali e due mani di antiruggine al minio. PER DISTRIBUZIONE ALL'INTERNO DELLA CENTRALE TERMICA	m	10	€ 37,7800	€ 377,8000
1.2.18 15763	ISOLAMENTO CON COPPELLE DI LANA DI VETRO RIVESTITO CON PVC ISOGENOPAK Sp. 50 mm Diametri vari ISOVER o similare Fornitura e posa in opera di: Coibentazione per impianti di riscaldamento e refrigerazione realizzata con coppele di vetro alta densità, spessore 50 mm rivestimento esterno in guaina di PVC , completo di strisce e frecce colorate indicanti il tipo di fluido e la direzione. Diam. 2"1/2 = 0,55 mq/m => 5,5 Totale APPARECCHIATURE DI CENTRALE IDRICO SANITARIA	mq	6	€ 42,6400	€ 255,8400
					€ 25.747,8100

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.3.1 14545	FILTRO DISSABBIATORE DI SICUREZZA MANUALE AUTOPULENTE diametro 1"1/2 portata max 9,0 mc/h CILLICHEMIE EURODIAGO 1" 1/2 o similare Filtro dissabbiatore di sicurezza autopulente con aspiratore radiale per eliminare dall'acqua sabbia e corpi estranei fino ad una granulometria di 90 micron al fine di prevenire corrosioni puntiformi e danni alle tubazioni, alle apparecchiature ed al valvolame. Il filtro idoneo per la filtrazione dell'acqua ad uso potabile, ad uso tecnologico e di processo e risponde a quanto prescritto dal DPR n. 443/90, alla Legge n. 46/90, alla norma UNI 10304 e alla norma UNI-CTI 8065. Dati tecnici: - Raccordi: 1"1/2 - Portata max. (Dp 0,2 bar) m3/h: 9 - Pressione di esercizio min./max. bar: 2-16 - Capacità filtrante micron: 90 - Temperatura acqua min./max. °C: 5-30 - Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40	Nr.	1	€ 198,7200	€ 198,7200
1.3.2 19456	ADDOLCITORE BIBLOCCO VOLUMETRICO-STATISTICO CON AUTODISINFEZIONE CILLIT Portata punta 7.5 mc/h Cap.cicl.660 °F x mc CILLICHEMIE CILLIT SUPER CRONO BIODATA 110 o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: CILLIT-SUPER CRONO BIODATA 110 addolcitore automatico elettronico per acque ad uso potabile, con rigenerazione volumetrica statistica o/e volumetrica pura programmabile, munito di autodisinfezione, completo di display con visualizzazione autonomia residua, ora attuale, numero di rigenerazioni effettuate, avviso programmata assistenza tecnica e segnalazione anomalie, segnale remoto di monitoraggio, nonché l'indicazione dello stato in cui si trova la fase di rigenerazione. Purezza di tutti i componenti in contatto con l'acqua in conformità al D.M. 174/04, alimentazione 24 V di sicurezza, limitatore di portata anti allagamento, 30 giorni di memoria in assenza di corrente, corpo in vetroresina con liner interno in PE alimentare, serbatoio con piastra salamoia, contatore lanciaimpulsi, dichiarazione di conformità CE. Dati tecnici: Rigenerazione: volumetrica statistica o/e volumetrica pura Raccordi: 1 1/2" Portata nominale/di punta m³/h: 5,0/7,5 Resine I.: 110 Capacità ciclica °fr x m³ a 30°fr: 660 Pressione di esercizio min/max. bar: 2,5/6,0 Alimentazione primaria V/Hz: 230/50 Alimentazione di sicurezza all'apparecchio V: 24 Protezione elettronica: IP40 Riserva sale ca. kg: 200 Temperatura ambiente min/max: 5-40 Temperatura acqua min/max: 5-30 ELABORATI GRAFICI: AD	Nr.	1	€ 2.196,8100	€ 2.196,8100
1.3.3 14613	CONTATORE EMETTITORE DI IMPULSI A FREQUENZA RAPIDA Diam. DN 50 CILLICHEMIE Contatore MDM DN50 o similare Contatore emettitore di impulsi a frequenza rapida per pompe dosatrici elettroniche DP Inex, nonché della serie CILLIT-Optitron, per il dosaggio volumetrico proporzionale dei prodotti in rapporto all'effettivo consumo d'acqua. Dati tecnici: Portata nom. m3/h: 15 Frequenza impulsi l/imp.: 2,5 Raccordi e coduli: DN 50 Pressione max. bar: 16	Nr.	1	€ 367,9500	€ 367,9500

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.3.4 12279	<p>Protezione: IP 68 Temperatura acqua min./max. °C:5-30 Temperatura ambiente min./max. °C:5-40 Emissione impulsi tipo: reed</p> <p>POMPA DOSATRICE ELETTRONICA Portata 8 lt./h 8 bar CILLICHEMIE CILLIT-DP 8.8 INEX o similare</p> <p>Pompa dosatrice elettronica multifunzione gestibile tramite segnale mA, contatore ad impulsi, volumetrico e volumetrico proporzionale, nonché on-off. Dotata inoltre di sistema spurgo aria manuale, ingresso sensore di flusso e livello minimo. La fornitura comprende crepine, filtro e tubazione aspirazione, iniettore e tubazione mandata. - dosaggio manuale con possibilità di regolazione numero iniezioni-minuto/ora/giorno - dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di moltiplicazione, divisione impulsi anche con memoria - funzionamento da segnale in corrente Ma - predisposizione per una sonda di minimo livello - predisposizione per collegamento di un sensore di flusso - possibilità di inserimento di una password - possibilità di abilitare una segnalazione acustica di allarme - corpo sintetico resistente ad acidi ed alcalini - tubazione aspirazione e mandata, filtro aspirazione ed iniettore compresi - protezione IP 65 - marcatura CE</p> <p>DATI TECNICI :</p> <p>- Portata max : 8 l/h - Prevalenza max. : 8 bar - Tensione V (+15-10%) : 230/50-60 monofase - Potenza assorbita : 55 W - Protezione : IP 65 - Impulsi max minuto : 120 - Temperatura min/max ambiente: 5-40 °C - Temperatura soluzione da dosare min/max : 5-40 °C</p>	Nr.	1	€ 277,9200	€ 277,9200
1.3.5 12276	<p>SERBATOIO DI CONTENIMENTO LIQUIDI PROTETTIVI 100 litri CILLICHEMIE CILLIT-LB 128 o similare</p> <p>Serbatoio per additivi chimici da dosare completo di basamento e golfari adatto per pompe dosatrici serie DP, Cillit-Optitron ed altri tipi di pompe dosatrici. - resistente ai prodotti acidi ed alcalini - serbatoio a basamento - piano posizionamento pompe completo di golfari - raccordo scarico - predisposizione sistemazione filtro aspirazione - predisposizione sistemazione sonda livello minimo</p> <p>COMPLETO DI: - SONDA DI LIVELLO MINIMO</p>	Nr.	1	€ 119,3700	€ 119,3700
1.3.6 13754	<p>MISURATORE CONCENTRAZIONE CILLIT HS 23 combi CILLICHEMIE Corredo-CILLIT HS 23 o similare</p> <p>Combi per la determinazione della concentrazione di CILLIT-HS 23 Combi nell'acqua degli impianti di riscaldamento ad acqua calda.</p>	Nr.	1	€ 29,3800	€ 29,3800
1.3.7 13755	<p>LIQUIDO ANTICORROSIONE CIRCUITI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA 20 l CILLICHEMIE CILLIT-Impulsan Special o similare</p>	Nr.	3	€ 36,5600	€ 109,6800

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.3.8 19847	<p>CILLIT-Impulsan Special, prodotto liquido a base di sali minerali naturali alimentari per acque naturalmente dolci ed addolcite in grado di prevenire la formazione di corrosioni negli impianti per la produzione e distribuzione dell'acqua calda, ai servizi, acqua di processo, acqua potabile, acqua ad uso tecnologico, circuiti di raffreddamento con acqua a perdere ed in riciclo parziale, nonché di risanare circuiti già soggetti a corrosione. Requisiti fondamentali: qualità alimentare in rispetto al DPR n. 443/90 ed alle norme UNI 8065, 8884 e 9182 confezioni sigillate; stabilizzato</p> <p>Confezione da 20 litri.</p> <p>POMPA DOSATRICE ELETTRONICA Portata max dosaggio 0,9 l/h Portata nom. costante mc/h: 5,0 CILLICHEMIE CILLIT-PULSAR 601 o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>CILLIT-PULSAR 601 pompa dosatrice ad azionamento idraulico completa di elettronica per il dosaggio automatico e proporzionale di soluzioni di sali minerali CILLIT-IMPULSAN al fine di prevenire la formazione di incrostazioni calcaree e corrosioni nei circuiti di acqua calda e fredda sanitaria, in accordo a quanto previsto dal D.M. Sanità 443/90 e dalla Norma UNI-CTI 8065. Prevedere raccordo allo scarico. La fornitura comprende: pompa dosatrice completa di elettronica di comando, led di segnalazione, testata ed accessori; crepine di aspirazione con sonda di livello minimo; contatore lanciaimpulsi da 1 1/4" completo riduzione per 1 1/2" e di codoli forati per il collegamento dell'acqua motrice e del punto di iniezione, valvole di intercettazione, tubazioni e raccorderie; carenatura di protezione. IQ- Informazioni Qualità: dosaggio proporzionale alla portata istantanea; possibilità di regolazione dosaggio; impostazione dosaggio volumetrico o a tempo; ripetizione allarme minimo livello; ripetizione segnale del contatore; procedura innesco pompa; led a tre colori per visualizzazione stato di funzionamento; predisposizione per montaggio a parete; materiali conformi al D.M. Salute 174/04; dichiarazione di conformità CE</p> <p>Dati tecnici:</p> <p>Portata nominale costante m³/h: 5,0 Portata breve di punta m³/h: 9,0 Portata max. dosaggio l/h: 0,9 Pressione di esercizio max. bar: 6 Pressione min./max. acqua motrice bar: 2,5-6 Alimentazione trafo V/Hz: 230/50 Alimentazione elettrovalvola Vac: 24 Raccordi: 1 1/4" Temperatura soluzione da dosare min./max. °C: 5-30 Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40</p>	Nr.	1	€ 536,5100	€ 536,5100

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.3.9 5584	RUBINETTI DI PRELIEVO CAMPIONI diametro 1/2" o similare Fornitura e posa in opera di: Rubinetto per prelievo campioni d'acqua in impianti di trattamento addolcimento.	Nr.	2	€ 13,4200	€ 26,8400
1.3.10 13766	VALVOLA A SFERA IN OTTONE A PASSAGGIO TOTALE FILETTATA diam. 2" PN 10 RUBINETTERIE BRESCIANE VAL. SFER F.F. o similare FORNITURA E POSA DI: Valvola a sfera in ottone stampato a passaggio totale con leva di comando di duralluminio plastificato; Corpo in ottone stampato con attacchi filettati; Sfera in ottone stampato e cromato a spessore; Guarnizione in PTFE;	Nr.	12	€ 45,8700	€ 550,4400
1.3.11 13309	VALVOLA DI RITEGNO F.F. P/T diam. 2" OTTONE RUBINETTERIE BRESCIANE EUROBLOK o similare Fornitura e posa in opera di: Valvola di ritegno in ottone	Nr.	1	€ 39,4900	€ 39,4900
	Totale IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA				€ 4.453,1100

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA) - TUBAZIONI INTERRATE

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.4.1 14410	DOPPIO TUBO DI POLIETILENE RETICOLATO PREISOLATO CON BARRIERA ALL'OSSIGENO Diam. est 75 spessore 6,8 mm diametro esterno con isolamento 200 mm WIRSBO ECOFLEX Therm Super WIRSBO PEX o similare Tubazione preisolata per interrimento composta tubazione interna in polietilene reticolato PEX con isolamento esterno in polietilene reticolato espanso a cellule chiuse e ricoperto da guscio in polietilene ad alta densità. Le tubazioni interne di trasporto fluido in polietilene reticolato secondo metodo Engel conforme alle norme DIN 16892 e prEN 12318, dotato di barriera antidifusione dell'ossigeno conforme a DIN 4726, dimensioni secondo ISO 4065. Pressione di esercizio 6 bar a 95° C. Isolamento esterno della tubazione di trasporto fluido in strati concentrici di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse ricoperto da guaina corrugata in HDPE coestrusa. Completo di: - Kit per la chiusura e protezione delle estremità e fasciette in acciaio inox - Documentazione di certificazione UNI e ISO	m	6	€ 56,4700	€ 338,8200
1.4.2 14414	DOPPIO TUBO DI POLIETILENE RETICOLATO PREISOLATO CON BARRIERA ALL'OSSIGENO Diam. est 90 spessore 8,2 mm diametro esterno con isolamento 200 mm WIRSBO ECOFLEX Therm Super WIRSBO PEX o similare Tubazione preisolata per interrimento composta tubazione interna in polietilene reticolato PEX con isolamento esterno in polietilene reticolato espanso a cellule chiuse e ricoperto da guscio in polietilene ad alta densità. Le tubazioni interne di trasporto fluido in polietilene reticolato secondo metodo Engel conforme alle norme DIN 16892 e prEN 12318, dotato di barriera antidifusione dell'ossigeno conforme a DIN 4726, dimensioni secondo ISO 4065. Pressione di esercizio 6 bar a 95° C. Isolamento esterno della tubazione di trasporto fluido in strati concentrici di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse ricoperto da guaina corrugata in HDPE coestrusa. Completo di: - Kit per la chiusura e protezione delle estremità e fasciette in acciaio inox - Documentazione di certificazione UNI e ISO	m	50	€ 61,8800	€ 3.094,0000
1.4.3 11463	GIUNTO DIRITTO TERMINALE OTTONE NICHELATO Diametro 75 x 2".1/2 WIRSBO OT 58 Nichelato o similare Giunto intermedio per tubo pex, eseguito in ottone cadmiato e flange di serraggio.	nr.	4	€ 58,3300	€ 233,3200
1.4.4 11462	GIUNTO DIRITTO TERMINALE OTTONE NICHELATO Diametro 90 x 3" WIRSBO OT 58 Nichelato o similare Giunto intermedio per tubo pex, eseguito in ottone cadmiato e flange di serraggio.	nr.	8	€ 74,6100	€ 596,8800
	Totale TUBAZIONI INTERRATE				€ 4.263,0200

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.5.1 3507	TUBO DI ACCIAIO NERO TRAFILATO SENZA SALDATURA UNI 8863-87 diam. 3/4" DALMINE MANNESMANN o similare FORNITURA E POSA DI: Tubo di acciaio trafilato mannesmann secondo UNI 8863-87 (ex UNI 3824-74) filettabile secondo UNI ISO 7/1 fino al diametro di 2". Completo di curve, staffe, pezzi speciali e due mani di antiruggine al minio. PER DISTRIBUZIONE ALL'INTERNO DELLA CENTRALE TERMICA	m	18	€ 9,4300	€ 169,7400
1.5.2 15038	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 28 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	18	€ 3,9600	€ 71,2800
1.5.3 19166	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 25x2,5 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m²k; +40°C=0,040 W/m²k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm LUNGHEZZA BARRA 5 m	m	68	€ 5,8700	€ 399,1600
1.5.4 15038	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 28 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione	m	68	€ 3,9600	€ 269,2800

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.5.5 19167	<p>di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte</p> <p>TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 32x3 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD <p>Caratteristiche tubo Wavin MP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità \geq 5.000 <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p>	m	3	€ 7,4300	€ 22,2900
1.5.6 15037	<p>GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 35 cu KAIFLEX o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte</p>	m	3	€ 4,1500	€ 12,4500
1.5.7 19168	<p>TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 40x4 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD <p>Caratteristiche tubo Wavin MP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc 	m	11	€ 11,1700	€ 122,8700

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.5.8 15028	<p>- Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000</p> <p>Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm</p> <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p> <p>GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 19 mm diametro interno 42 cu KAIFLEX o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte</p>	m	11	€ 6,4800	€ 71,2800
1.5.9 19169	<p>TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 50x4,5 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD</p> <p>Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000</p> <p>Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm</p> <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p>	m	42	€ 18,0900	€ 759,7800
1.5.10 15029	<p>GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 19 mm diametro interno 54 cu KAIFLEX o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame,</p>	m	42	€ 8,1300	€ 341,4600

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte				
1.5.11 15980	TUBAZIONE IN P.V.C. A INCOLLARE PER RETE DI SCARICO CONDENZA diametro 32 PN 10 CONDENZA o similare Tubo in p.v.c. a incollare per reti di scarico condensa completo di curve raccordi, pezzi speciali e guarnizione.	m	38	€ 2,6800	€ 101,8400
1.5.12 14196	TUBAZIONE IN P.V.C. A INCOLLARE PER RETE DI SCARICO CONDENZA diametro 40 PN 10 CONDENZA o similare Tubo in p.v.c. a incollare per reti di scarico condensa completo di curve raccordi, pezzi speciali e guarnizione.	m	12	€ 3,6900	€ 44,2800
1.5.13 14195	TUBAZIONE IN P.V.C. A INCOLLARE PER RETE DI SCARICO CONDENZA diametro 50 PN 10 CONDENZA o similare Tubo in p.v.c. a incollare per reti di scarico condensa completo di curve raccordi, pezzi speciali e guarnizione.	m	21	€ 5,0100	€ 105,2100
	Totale RETI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALI				€ 2.490,9200

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA) - APPARECCHIATURE PER RISC-RAFFR

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.6.1 19408	<p>UNITA' FAN-COIL IDRONICA A CASSETTE DA SOFFITTO CON MOTORE LEC (MODULANTE) Pot. frig. 2.40 - 1.55 kW Pot. term. 3.20 - 2,20 kW CARRIER 42GW200C-H-A-G o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>ventilconvettore da controsoffitto tipo CASSETTE, a 2 tubi, con pompa smaltimento condensa e bacinella, con valvola, con griglia inclusa</p> <p>Dati tecnici: Tipo della batteria : 2 tubi Velocità del ventilatore 1 / 2 / 3 : Portata d'aria mc/h : 660 / 450 / 360</p> <p>Modalità di raffreddamento Potenzialità frigorifera totale kW : 2,40 / 1,80 / 1,55 Potenzialità frigorifera sensibile kW : 2,01 / 1,49 / 1,31 Portata d'acqua l/s : 0,11 / 0,09 / 0,07 Portata d'acqua mc/h : 413 / 310 / 267 Perdita di carico lato acqua, raffreddamento kPa : 11,1 / 6,5 / 4,9</p> <p>Modalità di riscaldamento Potenzialità di riscaldamento kW : 3,20 / 2,50 / 2,20 Perdita di carico lato acqua, riscaldamento kPa : 10,9 / 5,6 / 4,0 Contenuto d'acqua l : 0,55</p> <p>Livelli sonori Livello di potenza sonora dB(A) : 47 / 37 / 32 Livello di pressione sonora* dB(A) : 38 / 28 / 23 Valore di NR* : 33 / 23 / 18 Potenza assorbita W : 23 / 10 / 7 Corrente assorbita A : 0,19 / 0,10 / 0,08</p> <p>Dati Eurovent FCEER : 191 Classe energetica Eurovent FCEER : A Dati Eurovent FCCOP : 268 Classe energetica Eurovent FCCOP : A</p> <p>Batterie elettriche Alta potenza @ 240 V W : 1500 Corrente assorbita (ad alta potenza) @ 240 V A : 5,9</p> <p>Diametro degli attacchi poll. : 3/4 gas Diametro esterno, attacco linea drenaggio mm : 16 Peso dell'unità kg : 14,8 Peso della griglia kg : 3</p> <p>Alle condizioni di riferimento Eurovent: In raffreddamento (distr. a 2 e 4 tubi): Aria entrante a 27°C b.s./19°C b.u., acqua entrante/uscente a 7/12°C e ventilatore alla massima velocità. In riscaldamento (distr. a 2 tubi): Aria entrante a 20°C, acqua entrante a 50°C con la stessa portata che si verifica in raffreddamento e ventilatore alla massima velocità. In riscaldamento (distr. a 4 tubi): Aria entrante a 20°C, acqua entrante a 70°C, ventilatore alla massima velocità e Δt acqua = 10 K. * I livelli di pressione sonora ed i valori di NR sono riferiti ad un'attenuazione ipotetica del locale pari a -9 dB(A). Nota: La versione con batteria di riscaldamento elettrica è disponibile per tutte le unità con batteria a 2 tubi.</p> <p>COMPLETO DI Comando tipo "A" per fc 2 tubi, solo per installazione a parete (on/off + 3 velocità + termostato + cambio stagionale manuale/remoto) sistema di programmazione giornaliero settimanale</p>	Nr.	7	€ 317,8300	€ 2.224,8100

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA) - APPARECCHIATURE PER RISC-RAFFR

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.6.2 19021	DETENTORE PER RADIATORE O VENTILCONVETTORE ATTACCHI A SQUADRA diam. 3/4" diam. 20x2 (multistrato) CALEFFI Art. 431503 o similare Detentore per radiatore o ventilconvettore. Cromato. Attacchi a squadra, per tubi in ferro Pmax d'esercizio: 10 bar. Campo di temperatura: 5-100°C	Nr.	14	€ 11,9900	€ 167,8600
	Totale APPARECCHIATURE PER RISC-RAFFR				€ 2.392,6700

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA) - IMPIANTO AD IRRAGGIAMENTO A SOFFITTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.7.1 9170	<p>SISTEMA PER RISCALDAMENTO A SOFFITTO AD IRRAGGIAMENTO RDZ B!KLIMAX o similare</p> <p>Sistema per riscaldamento a soffitto ad irraggiamento a pannelli radianti composto da:</p> <p>-n° 43 PANNELLO DI TAMPONAMENTO codice 6100700 Costruita con lastra in polistirene densità 30 kg/mc e spessore 27 mm. necessario per tamponare le aree non coperte dai pannelli radianti. Dimensioni 2200x600x27 mm.</p> <p>-n° 39 PANNELLO RADIANTE 1200 codice 6101200 Costruito con lastra in polistirene spessore 40 mm., completo delle tubazioni diam 6 mm. in PB con barriera anti-ossigeno secondo la DIN 4726. Pannello e tubazioni sono rivestiti da uno speciale strato di pre-intonaco fibro rinforzato per aumentarne le rese termiche. Spessore tot. equivalente: 33.4 mm. Conducibilità termica: 0.033 W/(m²). Resistenza termica (Norma UNI EN 13163): 1.00 (m²)W. Dimensioni 1200x600x40 mm.</p> <p>-n° 2 COPPIA DISTRIBUTORI 8 VIE PASSANTI IN POLISTIRENE codice 6210040 Coppia di collettori costruiti in materiale plastico, appositamente conformati per garantire un facile inserimento della tubazione dei pannelli b!klimax. I distributori sono dotati di gusci anticondensa con fascetta di chiusura e di raccordi ad innesto rapido per il tubo da 6 mm. e per quello da 20 mm. Confezione 1 coppia.</p> <p>- n° 1 COPPIA DISTRIBUTORI 8 VIE TERMINALI IN POLISTIRENE codice 6210050 Coppia di collettori costruiti in materiale plastico, appositamente conformati per garantire un facile inserimento della tubazione dei pannelli b!klimax. I distributori sono dotati di gusci anticondensa con fascetta di chiusura e di raccordi ad innesto rapido per il tubo da 6 mm. e per quello da 20 mm. Confezione 1 coppia.</p> <p>- n° 3 COPPIA DISTRIBUTORI 4 VIE PASSANTI IN POLISTIRENE codice 6210060 Coppia di collettori costruiti in materiale plastico, appositamente conformati per garantire un facile inserimento della tubazione dei pannelli b!klimax. I distributori sono dotati di gusci anticondensa con fascetta di chiusura e di raccordi ad innesto rapido per il tubo da 6 mm. e per quello da 20 mm. Confezione 1 coppia.</p> <p>- n° 4 RACCORDO RAPIDO CURVO DA 20-20 MM IN POLISTIRENE codice 6510075 Raccordo rapido curvo per eventuali spostamenti a 90° del tubo in PB Ø 20 mm in barre. Dotato di isolamento termico in polistirene. Confezione singola.</p> <p>- n° 2 COPPIA DISTRIBUTORI 4 VIE TERMINALI IN POLISTIRENE codice 6210070 Coppia di collettori costruiti in materiale plastico, appositamente conformati per garantire un facile inserimento della tubazione dei pannelli b!klimax. I distributori sono dotati di gusci anticondensa con fascetta di chiusura e di raccordi ad innesto rapido per il tubo da 6 mm. e per quello da 20 mm. Confezione 1 coppia.</p> <p>- n°1 COLLETTORI MAXI 2+2 codice 6302002 Collettore MAXI diametro 1 ½" in materiale plastico ad assemblaggio modulare, studiato per elevate portate. Dotato di valvole termostattizzabili e di intercettazione, valvole di sfi ato e scarico impianto, termometri in andata e ritorno, staffe di fissaggio, flange a Y e raccordi a stringere per il tubo da Ø 20. Possibilità di smontaggio rapido grazie al sistema di clip e o-ring, il collettore MAXI può essere installato</p>		1	€ 1.787,9000	€ 1.787,9000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA) - IMPIANTO AD IRRAGGIAMENTO A SOFFITTO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>con partenza dei tubi verso il basso, verso l'alto e misto. Il collettore viene fornito completo di gusci anticondensa.</p> <p>- metri 50 TUBO PB DA 6mm PREISOLATO codice 6210006 Tubo in PB Ø 6 mm dotato di barriera anti-ossigeno secondo la norma DIN 4726 EN 12319-2, Ø 6 mm, rivestito con guaina isolante in polietilene espanso sp. 6 mm classe di reazione al fuoco BL - s1,d0. Necessario per collegare i pannelli b!klimax+ e quadrotti radianti ai distributori. Rotoli da 50 m.</p> <p>- n°30 TAPPI CHIUSURA USCITA DA 6 mm codice 6510040 Utili qualora si debba chiudere un'uscita sul distributore. Confezione 5 pezzi.</p> <p>- litri 2 RDZ RETARD 180 M codice 6602000 Additivo ritardante di presa per gessi e collanti. Dosaggio consigliato 0,5% sulla quantità di acqua necessaria per impastare la colla (100 g. su 20 lt. d'acqua oppure 1 conf. ogni 50 mq). Confezione: 1 Litro</p> <p>- n°1 LUBRIFICANTE PER RACCORDI RAPIDI codice 6603000 Consigliato per garantire un migliore inserimento della tubazione nei raccordi e un miglior mantenimento degli O-ring. (1 conf. ogni 75 circuiti elementari). Confezione singola.</p> <p>- metri 80 Guaina Isolante codice 6320010 Guaina isolante in elastomero espanso a celle chiuse, liscia in superficie, per l'isolamento termico del tubo PB Ø 6 mm. Spessore 6 mm.</p> <p>- n°1 SEPARATORE DI MICROBOLLE Ø 3/4" codice 6440020 SEPARATORE DI MICROBOLLE 3/4" costruzione in ottone per la disareazione degli impianti. Obbligatorio nel sistema B!Klimax, consigliato negli altri. Attacchi FF, portata massima 1,9 mc/h con Dp 200 DaPa.</p> <p>- Pz 400 VITE E RONDELLA codice 6510005 Vite lunghezza 55 mm e rondelle in acciaio zincato per il fissaggio dei pannelli b!klimax ai profili metallici. Confezione 200 pz.</p> <p>- n° 10 RACCORDO RAPIDO DIRITTO DA 6 mm codice 510006 Per giunzione del tubo PB Ø 6 mm. Confezione 10 pezzi.</p> <p>- metri 100 CORNICE PERIMETRALE B!KLIMAX codice 6603010 Cornice perimetrale per sistema radiante a soffitto b!klimax e b!klimax+. Realizzata in polietilene espanso elasticizzato a celle chiuse con funzione di isolamento termico e acustico e per le dilatazioni del rivestimento in cartongesso.</p> <p>- n°1 IMPUGNATURA PER CALBRATORE codice 1010015 Impugnatura per calibratore</p> <p>- n°1 CALBRATORE PER TUBO Ø 20x2 codice 1010020 Utensile da utilizzare per la svasatura e calibratura del tubo per facilitarne l'ingresso nel raccordo ad innesto rapido.</p> <p>- n°8 CURVA INDUSTRY SYSTEM PER TUBO Ø 25 codice 1140025 CURVA INDUSTRY SYSTEM per tubo ø25 mm. In materiale plastico con funzione di sostenere verticalmente i tubi in prossimità dei collettori e proteggerli da eventuali urti. Per sistemi INDUSTRY. Confezioni: sacchetti da pz. 2.</p> <p>- n°2 TESTINA ELETTROTERMICA RDZ CON MICRO 230V codice 6310240 Testina elettrotermica per comando del singolo circuito tramite termostato ambiente. Può essere installata anche capovolta. Visualizzazione dello stato di funzionamento (aperta/chiusa), facilità di montaggio grazie al sistema di aggancio rapido tramite adattatore (compreso). Funzionamento: 230 V con micro di fine corsa. Grado di protezione IP 54(in tutte le posizioni).</p>				

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA) - IMPIANTO AD IRRAGGIAMENTO A SOFFITTO[illegible]

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.8.1 20261	<p>RECUPERATORE DI CALORE A FLUSSI INCROCIATI Q aria 500 mc/h 150 Pa ROCHEGGIANI DRU 50-OR o similare</p> <p>Fornitura e posa in opera di:</p> <p>Recuperatore di calore per ventilazione meccanica controllata domestica 500 m3/h con 150 Pa di prevalenza - Esecuzione orizzontale</p> <p>CARETTISTICHE: Involucro L'involucro è costituito da una struttura sandwich con supporto esterno in Acciaio Zincato (preverniciato RAL 9010 nella versione verticale) e supporto interno in Acciaio Zincato; il coibente è un pannello in gomma. Recuperatore di calore Il recupero di calore avviene tramite degli scambiatori a piastre a flussi incrociati in controcorrente che utilizzano l'aria viziata proveniente dall'interno dell'abitazione per riscaldare/raffreddare l'aria esterna di rinnovo. I due flussi vengono posti a contatto per mezzo di pareti metalliche che permettono di effettuare lo scambio termico mantenendo separati i due flussi tramite apposite sigillature. In questo modo è possibile un recupero termico maggiore del 90% ed evitare che il calore vada disperso con la naturale ventilazione dell'abitazione e allo stesso tempo garantire un costante rinnovo di aria pulita dall'esterno. Il recuperatore a piastre non ha parti in movimento e pertanto garantisce un'altissima affidabilità e sicurezza di funzionamento, consentendo un basso consumo di energia per gli apparecchi ausiliari. Le piastre sono realizzate in alluminio per le sue caratteristiche di resistenza alla corrosione, facilità di realizzazione, incombustibilità, durata e igiene. Filtri I filtri hanno efficienza: G3 ed F7 EN-799. Tutti i filtri sono facilmente estraibili dalle aperture per la periodica sostituzione. Elettroventilatori Sono di tipo centrifugo, azionati da motori elettronici in corrente continua con velocità modulata da un segnale 0-10V direttamente accoppiati alla girante. Combinano elevate prestazioni con una estrema silenziosità e bassissimi consumi energetici. By-pass per free cooling (optional) Il DRU permette nella stagione estiva, ove ne sussistano le condizioni, di fare free cooling. Il percorso dell'aria viene modificato automaticamente dal regolatore a bordo macchina mediante una serranda che attiva il percorso di by-pass del recuperatore. By-pass progressivo per funzione antigelo (optional) E' consigliato in caso di installazione in climi molto freddi. Collegamenti Il DRU è alimentato con la tensione di rete 230Vac 50Hz.</p> <p>DATI TECNICI Grandezza / Size 50 (50 - 0R) Efficienza recuperatore Recuperator Efficiency [%] 91,1 (91,1) Portata nominale[m3/h] 500 Pressione statica utile [Pa] 150 Assorbimento [W] 2 x 108 Altezza / Height [mm] 772 (316) Larghezza / Width [mm] (1300) Profondità / Depth [mm] 571 (600) Peso / Weight [kg] 50 (46)</p> <p>COMPETA DI: - By-pass del recuperatore per funzione di free-cooling completo di serranda servomotore, sonde di temperatura sulla presa aria esterna e sulla ripresa</p>	Nr.	3	€ 1.632,9400	€ 4.898,8200

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.8.2 17279	<p>- Regolatore a bordo macchina per DRU orizzontale - Terminale ambiente con display LCD retroilluminato per controllo e programmazione regolatore giornaliera settimanale, sensore UR, per montaggio a muro. Cablaggi elettrici.</p> <p>DIFFUSORE QUADRATO DI MANDATA A LAMIERA PERFORATA Q= 250 mc/h ; diam 160 FISSAGGIO F16 ALDES SC 360 R o similare</p> <p>Diffusore a plafoniera previsto per sostituire un pannello del controsoffitto 600 x 600 mm. Diffusione regolabile (4, 3, 2 o 1 direzione) tramite deflettori regolabili individualmente. Installazione del riscaldamento (T max = + 30C) e della climatizzazione (T max = - 16C) , dove le portate sono importanti e modulate. Possibilità di filtrazione alla ripresa.</p> <p>Descrizione: Lamiera perforata rimovibile. Integrato in una piastra in acciaio. Finitura in vernice epossidica, tinta bianca RAL 9010. Fissaggio non apparente con graffe montate sul diffusore (fissaggio F16).</p> <p>Versione isolata termicamente per evitare qualunque rischio di condensazione nel condizionamento dell'aria.</p> <p>Dimensioni (LxLxH): 596x596x98 mm</p>	Nr.	1	€ 82,7800	€ 82,7800
1.8.3 13812	<p>SERRANDE DI REGOLAZIONE PER DIFFUSORI STANDARD diametro 160 mm ALDES BR o similare</p> <p>Serranda di regolazione diametro 160 mm</p>	Nr.	1	€ 31,1700	€ 31,1700
1.8.4 17273	<p>DIFFUSORE QUADRATO DI MANDATA A LAMIERA PERFORATA Q= 600 mc/h ; diam 250 FISSAGGIO F16 ALDES SC 360 R o similare</p> <p>Diffusore a plafoniera previsto per sostituire un pannello del controsoffitto 600 x 600 mm. Diffusione regolabile (4, 3, 2 o 1 direzione) tramite deflettori regolabili individualmente. Installazione del riscaldamento (T max = + 30C) e della climatizzazione (T max = - 16C) , dove le portate sono importanti e modulate. Possibilità di filtrazione alla ripresa.</p> <p>Descrizione: Lamiera perforata rimovibile. Integrato in una piastra in acciaio. Finitura in vernice epossidica, tinta bianca RAL 9010. Fissaggio non apparente con graffe montate sul diffusore (fissaggio F16).</p> <p>Versione isolata termicamente per evitare qualunque rischio di condensazione nel condizionamento dell'aria.</p> <p>Dimensioni (LxLxH): 596x596x122 mm</p>	Nr.	2	€ 82,7800	€ 165,5600
1.8.5 17277	<p>SERRANDE DI REGOLAZIONE PER DIFFUSORI STANDARD diametro 250 mm ALDES BR o similare</p> <p>Serranda di regolazione diametro 250 mm</p>	Nr.	2	€ 33,8900	€ 67,7800

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.8.6 17271	<p>DIFFUSORE QUADRATO DI RIPRESA A LAMIERA PERFORATA Q= 250 mc/h ; diam 160 FISSAGGIO F16 ALDES SC 369 R o similare</p> <p>Diffusore a plafoniera previsto per sostituire un pannello del contro-soffitto 600 x 600 mm. Diffusione regolabile (4, 3, 2 o 1 direzione) tramite deflettori regolabili individualmente. Installazione del riscaldamento (T max = + 30C) e della climatizzazione (T max = - 16C) , dove le portate sono importanti e modulate. Possibilità di filtrazione alla ripresa.</p> <p>Descrizione: Lamiera perforata rimovibile. Integrato in una piastra in acciaio. Finitura in vernice epossidica, tinta bianca RAL 9010. Fissaggio non apparente con graffe montate sul diffusore (fissaggio F16).</p> <p>Versione isolata termicamente per evitare qualunque rischio di condensazione nel condizionamento dell'aria.</p> <p>Dimensioni (LxLxH): 596x596x98 mm</p>	Nr.	2	€ 73,7600	€ 147,5200
1.8.7 17281	<p>DIFFUSORE QUADRATO DI RIPRESA A LAMIERA PERFORATA Q= 600 mc/h ; diam 250 FISSAGGIO F16 ALDES SC 369 R o similare</p> <p>Diffusore a plafoniera previsto per sostituire un pannello del contro-soffitto 600 x 600 mm. Diffusione regolabile (4, 3, 2 o 1 direzione) tramite deflettori regolabili individualmente. Installazione del riscaldamento (T max = + 30C) e della climatizzazione (T max = - 16C) , dove le portate sono importanti e modulate. Possibilità di filtrazione alla ripresa.</p> <p>Descrizione: Lamiera perforata rimovibile. Integrato in una piastra in acciaio. Finitura in vernice epossidica, tinta bianca RAL 9010. Fissaggio non apparente con graffe montate sul diffusore (fissaggio F16).</p> <p>Versione isolata termicamente per evitare qualunque rischio di condensazione nel condizionamento dell'aria.</p> <p>Dimensioni (LxLxH): 596x596x98 mm</p>	Nr.	2	€ 73,7600	€ 147,5200
1.8.8 20263	<p>GRIGLIA DI PRESA ARIA ESTERNA/ESPULSIONE ALDES AR 637 DN 450 mm o similare</p> <p>Fornitura e posa in opera di:</p> <p>Griglia di presa aria esterna / espulsione per applicazione in interno ed in esterno ALDES serie AR 637, avente le seguenti caratteristiche costruttive: - corpo in alluminio anodizzato colore naturale, con alette parapigioggia inclinate passo alette 50 mm - attacco circolare</p>	Nr.	2	€ 202,4800	€ 404,9600
1.8.9 12719	<p>ASPIRATORE CENTRIFUGO DA MURO PER ESPULSIONE IN CONDOTTO Q 70 mc/h N 2450 giri/1' VORTICE Serie ARIETT LL T o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Aspiratore centrifugo per espulsione in condotto da muro o da soffitto, protetto contro gli spruzzi d'acqua. Completo di: - coperchio in resina termoplastica in ABS ad alta resistenza antiurto; - girante in nylon; - motore a poli schermati con cuscinetti a sfera per funzionamento</p>	Nr.	3	€ 113,5600	€ 340,6800

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	>= a 30.000 ore; - attacco per canalizzazione diametro 100 mm; - alimentazione 230 V 50 Hz Dati Tecnici: - Alimentazione : 230/1/50 - Potenza Assorbita : 18 W - Corrente Assorbita : 0,14 A - N° giri/min : 2450 - Portata Aria : 70 mc/h - P max : 12 mm.c.a. - Lp 3 m : 40 dB(A) - Peso : 1,47 Kg MODELLO COMPLETO DI TIMER REGOLABILE				
1.8.10 7678	TUBAZIONE IN P.V.C. A INCOLLARE PER RETE DI SCARICO CONDENSA diametro 110 PN 10 CONDENSA o similare Tubo in p.v.c. a incollare per reti di scarico condensa completo di curve raccordi, pezzi speciali e guarnizione.	m	10	€ 13,7600	€ 137,6000
1.8.11 11222	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 200 mm Peso 2.90 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	3	€ 13,9300	€ 41,7900
1.8.12 11225	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 250 mm Peso 4.31 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	104	€ 16,5900	€ 1.725,3600
1.8.13 12036	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 355 mm Peso 6,12 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	17	€ 22,2200	€ 377,7400

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.8.14 13782	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 450 mm Peso 10,35 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	13	€ 30,5000	€ 396,5000
	Totale IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA SPOGLIATOI				€ 8.965,7800

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.9.1 20258	<p>CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA PER ESTERNO (RECUPERATORE FLUSSI INCROCIATI) Q aria 25000 mc/h 250 Pa ROCCHEGGIANI CTA 26.18 o similare</p> <p>Fornitura e posa in opera di:</p> <p>Unità di trattamento aria in esecuzione da esterno Lato attacchi: Seguendo flusso aria sinistro Lato ispezioni: sinistro Sezione Filtri + Sezione recuperatore a flussi incrociati con free-cooling e by-pass + sezione batteria di riscaldamento + sezione silenziatori (mandata e ripresa ambiente)</p> <p>RIVEDERE DESCRIZIONE</p> <p>Tipologia struttura Pannello interno Acciaio zincato 0,50 mm Pannello esterno Zincato preverniciato 0,50 mm RAL 9002 Pannello int.fondo Acciaio zincato 0,50 mm Profili Alluminio Guide Acciaio zincato Isolamento Poliuretano espanso 54,0 mm Angoli Nylon Classe di reazione al fuoco del pannello secondo UNI 9177: 1 (UNO) Prestazioni meccaniche certificate secondo EN 1886:2007 Resistenza meccanica D1(M) Trafilamento aria attraverso involucro -400 Pa L1(M) By-pass dei filtri F9 Trafilamento aria attraverso involucro +700 Pa L1(M) Prestazioni termiche involucro certificate secondo EN 1886:2007 Classe di ponte termico TB4 Classe di trasmittanza T2</p> <p>COSTRUZIONE: Materiale tamponamenti Acciaio zincato Materiale sep. gocce AISI 304 / PPTV Materiale serrande Alluminio / Alluminio Materiale vasca condensa AISI 304</p> <p>Dati principali: Mandata Portata aria 25000 [m³/h] Press.stat.utile 250 [Pa] Pot. assorbita/nominale motore 10,650 / 15 [kW] Ripresa Portata aria 25000 [m³/h] Press.stat.utile 250 [Pa] Pot. assorbita/nominale motore 8,070 / 11 [kW]</p> <p>Aria di mandata Definizione unità Carpenteria: Grandezza unità CTA 26.18 C54 54,0 mm Poliuretano espanso Portata aria [m³/h] 25.000 Lunghezza [mm] 8.300,0 Pannello interno Acciaio zincato 0,50 mm Pressione utile [Pa] 250 Larghezza [mm] 2.480,0 Pannello esterno Zincato preverniciato 0,50 mm Pressione totale [Pa] 1.022 Altezza [mm] 1.760,0 Pannello int.fondo Acciaio zincato 0,50 mm Velocità aria [m/s] 1,78 Peso [kg] ~4.047,0 Profili Alluminio Class DIN EN 13053 V2 Guide Acciaio zincato Classe di trasmittanza T2 Resistenza meccanica dell'involucro D1(M) Classe di ponte termico TB4 By-pass dei filtri F9 Trafilamento aria attraverso involucro -400 Pa L1(M) Trafilamento aria attraverso involucro +700 Pa L1(M)</p> <p>Recuperatore a piastre - diagonale Aria di mandata 3.220,0 mm 35,61 m2 1.763,00 kg 214 Pa Modo riscaldamento FI AL 16 N 2360 R 1 AE SM AGBP360 Modo raffreddamento Mandata [m³/h] 25.000 Perdita di carico [Pa] 214 Mandata [m³/h] 25.000 Perdita di carico [Pa] 214</p>	Nr.	1	€ 22.686,0200	€ 22.686,0200

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>Ingresso [°C] -5,00 Umidità [%] 80,0 Ingresso [°C] 35,00 Umidità [%] 50,0 Uscita [°C] 16,30 Umidità [%] 18,0 Uscita [°C] 28,80 Umidità [%] 71,0 Espulsione [m³/h] 25.000 Perdita di carico [Pa] 214 Espulsione [m³/h] 25.000 Perdita di carico [Pa] 214 Ingresso [°C] 22,00 Umidità [%] 50,0 Ingresso [°C] 26,00 Umidità [%] 50,0 Uscita [°C] 6,50 Umidità [%] 100,0 Uscita [°C] 32,20 Umidità [%] 34,0 Potenza recuperata [kW] 178,20 Potenza recuperata [kW] 52,19 Quantità condensato [kg/h] 66,89 Efficienza termica [%] (wet) 78,90 (EN 308) Efficienza termica [%] (wet) 69,30 (EN 308) Effectiveness [%] (wet) 78,90 (ASHRAE 84) Effectiveness [%] (wet) 69,30 (ASHRAE 84) Classe efficienza energia H2 (EN 13053) Efficienza energetica [%] 66,30 (EN 13053) Apertura E Dimensioni [mm] 2.340,0 x 1.620,0 Apertura E Dimensioni [mm] 2.340,0 x 1.620,0 Serranda: Dimensioni [mm] 2.340,0 x 1.620,0 x 130,0 Larghezza [mm] 2.340,0 Portata aria [m³/h] 25.000 Materiale Alluminio Altezza [mm] 1.620,0 Velocità aria [m/s] 1,83 Azionamento: Predisposiz. servocomando Profondità [mm] 130,0 Perdita di carico [Pa] 3 Apertura E Dimensioni [mm] 2.340,0 x 1.620,0 Apertura E Dimensioni [mm] 2.340,0 x 1.620,0 Apertura E Dimensioni [mm] 2.340,0 x 1.620,0 Apertura E Dimensioni [mm] 2.340,0 x 1.620,0 Apertura E Dimensioni [mm] 2.340,0 x 1.620,0 Serranda: Dimensioni [mm] 2.340,0 x 1.620,0 x 130,0 Larghezza [mm] 2.340,0 Portata aria [m³/h] 25.000 Materiale Alluminio Altezza [mm] 1.620,0 Velocità aria [m/s] 1,83 Azionamento: Predisposiz. servocomando Profondità [mm] 130,0 Perdita di carico [Pa] 3 Vasca condensa Materiale AISI 304 Connessione scarico 1 1/4" Serranda: Larghezza 1 [mm] 1.930,0 Tipo Serranda bypass Azionamento: Predisposiz. servocomando Larghezza 2 [mm] 360,0 Materiale Alluminio Serranda: Dimensioni [mm] 2.320,0 x 500,0 x 130,0 Larghezza [mm] 2.320,0 Portata aria [m³/h] ? Materiale Alluminio Altezza [mm] 500,0 Velocità aria [m/s] 5,99 Azionamento: Predisposiz. servocomando Profondità [mm] 130,0 Perdita di carico [Pa] 31</p> <p>Filtro a tasche con filtro piano su un telaio Aria di mandata 990,0 mm 7,23 m2 259,00 kg 246 Pa Produttore Roccheggiani Lunghezza filtri [mm] 48,0 Tipo V-PF-G4-48 Superficie filtro [m2] 5,10 Classe G4 N° per dimensioni 6 x V-PF-G4-48 592,0 x 592,0 Pulito dP [Pa] 68 5 x V-PF-G4-48 290,0 x 592,0 Sporco dP [Pa] 150 Portata aria [m³/h] 25.000 2,35 m/s Classe energetica filtro - Produttore Roccheggiani Lunghezza filtri [mm] 292,0 Tipo V-BF-F7-292 Superficie filtro [m2] 153,00 Classe F7 N° per dimensioni 6 x V-BF-F7-292 592,0 x 592,0 Pulito dP [Pa] 74 5 x V-BF-F7-292 290,0 x 592,0 Sporco dP [Pa] 200 Portata aria [m³/h] 25.000 2,35 m/s Manutenzione filtri Lato aria sporca, estr. interno Classe energetica filtro - Porta d'ispezione con cerniere e maniglie esterne Dimensioni [mm] 540,0 x 1.620,0 Batteria raffreddamento Aria di mandata 670,0 mm 5,06 m2 542,00 kg 144 Pa Portata aria [m³/h] 25.000 Tipo medio Acqua Velocità aria [m/s] 2,19 Quantità media [l/s] 11,6470 Entrata aria [°C] 32,00 Umidità [%] 50,0 Velocità media [m/s] 1,31</p>				

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>Uscita aria [°C] 15,00 Umidità [%] 97,1 Entrata media [°C] 7,00 Potenza totale [kW] 243,77 Uscita media [°C] 12,00 Potenza sensibile [kW] 145,53 Perdita di carico media [kPa] 25,33 Perdita di carico aria [Pa] 133/93 (umida/secca) SHR 0,6 P40-16 AR 5R-37T-2145A-2.5Pa Cu/Al Materiali: Ranghi 5 Alette Alluminio Circuiti 46 Tubi Rame Passo alette [mm] 2,5 Collettore Ferro verniciato Attacco entrata 3 0/0" Telaio Acciaio zincato Attacco uscita 3 0/0" Protezione alette - Pannello removibile Dimensioni [mm] 180,0 x 1.620,0 Vasca condensa Materiale AISI 304 Connessione scarico 1 1/4" Separatore di gocce Modello SE130 Telaio AISI 304 Alette PPTV 11 Pa</p> <p>Batteria riscaldamento-raffreddamento Aria di mandata 670,0 mm 5,06 m2 542,00 kg 144 Pa Portata aria [m³/h] 25.000 Tipo medio Acqua Velocità aria [m/s] 2,19 Quantità media [l/s] 11,6470 Entrata aria [°C] 5,00 Umidità [%] 80,0 Velocità media [m/s] 1,31 Uscita aria [°C] 35,00 Umidità [%] 45,0 Entrata media [°C] 7,00 Entrata acqua [°C] 45,00 Uscita acqua [°C] 40,00 Entrata aria [°C] 32,00 Umidità [%] 50,0 Velocità media [m/s] 1,31 Uscita aria [°C] 15,00 Umidità [%] 97,1 Entrata media [°C] 7,00 Entrata acqua [°C] 7,00 Uscita acqua [°C] 12,00 Potenza totale [kW] 140,00 Perdita di carico aria [Pa] 133/93 (umida/secca) SHR 0,6 P40-16 AR 5R-37T-2145A-2.5Pa Cu/Al Materiali: Ranghi 5 Alette Alluminio Circuiti 46 Tubi Rame Passo alette [mm] 2,5 Collettore Ferro verniciato Attacco entrata 3 0/0" Telaio Acciaio zincato Attacco uscita 3 0/0" Protezione alette - Pannello removibile Dimensioni [mm] 180,0 x 1.620,0 Vasca condensa Materiale AISI 304 Connessione scarico 1 1/4" Separatore di gocce Modello SE130 Telaio AISI 304 Alette PPTV 11 Pa</p> <p>1 Pz. Vano tecnico connesso al precedente TC Ventilatore a girante libera Aria di mandata 2.070,0 mm 15,92 m2 869,00 kg 34 Pa Ventilatore NPA800S4/4-4-2-15 Motore SEIPEE_200401516050 IE2 Portata aria [m³/h] 25.000 Protezione IP55 Pressione statica utile [Pa] 250 Classe isolamento F Pressione dinamica [Pa] 83 Tensione 3x400 V / 50 Hz Perdite statica totale [Pa] 939 Potenza [kW] 15,000 Pressione totale [Pa] 1.022 Poli 4 Giri [1/min] 1.109 Giri [1/min] 1.460 Rendimento [%] 71,46 Pot. assorbita (incl. Inverter) [kW] 10,650 Potenza all'asse [kW] 9,115 Corrente [A] 28,10 Marca Comefri Potenza sonora del vent. in banda d'ottava [dB] Punto di lavoro [Hz] 38 Frq.[Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Massima frequenza [Hz] 44,8 Aspirazione 80,7 86,9 87,0 78,5 77,6 74,3 72,1 66,8 Potenza specifica ventilatore [W/(m³/s)] 1.395 SFP3 Uscita 87,1 82,1 90,1 88,1 84,1 80,1 80,1 75,1 Ammortizzatori Gomma Regolamento EU n°1253/2014 impone l'utilizzo di un inverter Punto di lavoro raggiunto tramite inverter Porta in pressione Dimensioni [mm] 630,0 x 1.620,0 Protezione porta Apertura L Dimensioni [mm] 798,0 x 798,0 Inverter di frequenza Montato Si Marca ABB Tensione [V] 3x400 Sezionatore di sicurezza No Descrizione ACS580-01-032A-4+J400+B056 Capacità motore max [kW] 15,000 Protezione IP55 Tipo ACS 580 Corrente [A] 32,00 Frequenza [Hz] 50 Silenziatore Aria di mandata 990,0 mm 7,23 m2 438,00 kg 32 Pa Lunghezza [mm] 900,0 N° setti fonoassorbenti 6 Frq [Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Materiale telaio setti Acciaio zincato Abs [dB] 5,0 12,0 24,0 35,0 48,0 25,0 20,0 16,0 Apertura E Dimensioni [mm] 2.340,0 x 1.620,0</p>				

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>Calcolo rumorosità</p> <p>Livello di potenza sonora [dB]</p> <p>Frq.[Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Somma [dB(A)]</p> <p>Aspirazione 80,7 81,9 82,0 64,5 57,6 44,3 50,1 43,8 74,5</p> <p>Uscita 82,1 70,1 66,1 53,1 36,1 55,1 60,1 59,1 65,6</p> <p>Carpenteria 76,1 75,9 77,1 75,1 71,1 68,1 51,1 39,1 76,5</p> <p>Livello di pressione sonora [dB]</p> <p>Frq.[Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Somma [dB(A)] Punto di misura a 1 m di distanza</p> <p>Aspirazione 72,8 74,0 74,1 56,6 49,7 36,4 42,2 35,9 66,6</p> <p>Uscita 74,2 62,2 58,2 45,2 28,2 47,2 52,2 51,2 57,7</p> <p>Carpenteria 68,2 68,0 69,2 67,2 63,2 60,2 43,2 31,2 68,6</p> <p>Tolleranza +/- 4 [dB]</p> <p>Aria espulsa</p> <p>Definizione unità Carpenteria:</p> <p>Grandezza unità CTA 26.18 C54</p> <p>54,0 mm Poliuretano espanso</p> <p>Portata aria [m³/h] 25.000 Lunghezza [mm] 6.500,0 Pannello interno</p> <p>Acciaio zincato 0,50 mm</p> <p>Pressione utile [Pa] 250 Larghezza [mm] 2.480,0 Pannello esterno</p> <p>Zincato preverniciato 0,50 mm</p> <p>Pressione totale [Pa] 725 Altezza [mm] 1.760,0 Pannello int.fondo</p> <p>Acciaio zincato 0,50 mm</p> <p>Velocità aria [m/s] 1,78 Peso [kg] ~1.261,0 Profili Alluminio</p> <p>Class DIN EN 13053 V2 Guide Acciaio zincato</p> <p>Classe di trasmittanza T2 Resistenza meccanica dell'involucro D1(M)</p> <p>Classe di ponte termico TB4 By-pass dei filtri F9</p> <p>Trafilamento aria attraverso involucro -400 Pa L1(M) Trafilamento aria attraverso involucro +700 Pa L1(M)</p> <p>Spessore</p> <p>Filtri Aria espulsa 270,0 mm 1,45 m2 68,00 kg 109 Pa</p> <p>Produttore Roccheggiani Lunghezza filtri [mm] 48,0</p> <p>Tipo V-PF-G4-48 Superficie filtro [m2] 5,10</p> <p>Classe G4</p> <p>N° per dimensioni 6 x V-PF-G4-48 592,0 x 592,0</p> <p>Pulito dP [Pa] 68</p> <p>5 x V-PF-G4-48 290,0 x 592,0</p> <p>Sporco dP [Pa] 150</p> <p>Portata aria [m³/h] 25.000 2,35 m/s</p> <p>Classe energetica filtro -</p> <p>Porta d'ispezione con ferma pannello a ponte Dimensioni [mm] 180,0 x 1.620,0</p> <p>Apertura E Dimensioni [mm] 2.340,0 x 1.620,0</p> <p>Silenziatore Aria espulsa 940,0 mm 7,23 m2 406,00 kg 32 Pa</p> <p>Lunghezza [mm] 900,0 N° setti fonoassorbenti 6 Frq [Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000</p> <p>Materiale telaio setti Acciaio zincato Abs [dB] 5,0 12,0 24,0 35,0 48,0 25,0 20,0 16,0</p> <p>Ventilatore a girante libera Aria espulsa 2.070,0 mm 15,92 m2 787,00 kg 34 Pa</p> <p>Ventilatore NPA800S4/4-4-2-11 Motore SEIPEE_200401116050 IE2</p> <p>Portata aria [m³/h] 25.000 Protezione IP55</p> <p>Pressione statica utile [Pa] 250 Classe isolamento F</p> <p>Pressione dinamica [Pa] 83 Tensione 3x400 V / 50 Hz</p> <p>Perdite statica totale [Pa] 642 Potenza [kW] 11,000</p> <p>Pressione totale [Pa] 725 Poli 4</p> <p>Giri [1/min] 991 Giri [1/min] 1.460</p> <p>Rendimento [%] 67,67 Pot. assorbita (incl. Inverter) [kW] 8,070</p> <p>Potenza all'asse [kW] 6,579 Corrente [A] 21,00</p> <p>Marca Cofemri</p> <p>Potenza sonora del vent. in banda d'ottava [dB] Punto di lavoro [Hz] 33,9</p> <p>Frq.[Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Massima frequenza [Hz] 40,2</p> <p>Aspirazione 80,2 91,2 80,9 76,7 75,6 72,4 70,1 64,1 Potenza specifica ventilatore [W/(m³/s)] 1.055 SFP3</p> <p>Uscita 85,6 88,6 85,6 85,6 81,6 79,6 81,6 72,6</p> <p>Ammortizzatori Gomma</p> <p>Regolamento EU n°1253/2014 impone l'utilizzo di un inverter</p>				

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>Punto di lavoro raggiunto tramite inverter Porta in pressione Dimensioni [mm] 630,0 x 1.620,0 Protezione porta Apertura E Dimensioni [mm] 2.340,0 x 1.620,0 Inverter di frequenza Montato Si Marca ABB Tensione [V] 3x400 Sezionatore di sicurezza No Descrizione ACS580-01-025A-4+J400+B056 Capacità motore max [kW] 11,000 Protezione IP55 Tipo ACS 580 Corrente [A] 25,00 Frequenza [Hz] 50</p> <p>Recuperatore a piastre - diagonale Aria espulsa 3.220,0 mm 35,61 m2 1.763,00 kg 214 Pa</p> <p>Calcolo rumorosità Livello di potenza sonora [dB] Frq.[Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Somma [dB(A)] Aspirazione 75,2 78,2 55,9 39,7 25,6 44,4 45,1 40,1 62,7 Uscita 85,6 85,6 85,6 82,6 72,6 68,6 74,6 62,6 83,3 Carpenteria 74,6 80,2 72,6 72,6 68,6 67,6 52,6 36,6 74,6 Livello di pressione sonora [dB] Frq.[Hz] 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Somma [dB(A)] Punto di misura a 1 m di distanza Aspirazione 67,3 70,3 48,0 31,8 17,7 36,5 37,2 32,2 54,8 Uscita 77,7 77,7 77,7 74,7 64,7 60,7 66,7 54,7 75,4 Carpenteria 66,7 72,3 64,7 64,7 60,7 59,7 44,7 28,7 66,7</p> <p>Sezioni di fornitura N° Larghezza Altezza Lunghezza Peso 1 2.480,0 1.760,0 3.280,0 1.261,00 2 2.480,0 3.520,0 3.220,0 1.763,00 3 2.480,0 1.760,0 2.020,0 977,00 4 2.480,0 1.760,0 3.060,0 1.307,00 Tolleranza +/- 4 [dB]</p> <p>PRINCIPIO FUNZIONAMENTO REGOLAZIONE: PERIODO INVERNALE: Controllo della temperatura di ritorno, set point 16-18°C, tramite azionamento valvola deviatrice su batteria aria-acqua. Programmazione giornaliera settimanale. consenso a marcia pompa di calore e pompa di circolazione circuito idraulico batteria. Comando remoto ambiente con le seguenti funzioni: - potenziometro +/- 3°C - selettore funzionamento manuale-auto-spento</p>				
1.9.2 8968	<p>COMPLESSO DI REGOLAZIONE UTA CONTROLLO UR CONTROLLO Tmin immissione HONEYWELL XL25-MMI-PF o similare</p> <p>Complesso di regolazione per UTA avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>FUNZIONAMENTO INVERNALE: # Controllo della temperatura di immissione aria, range 18-30°C Set Point 16-18°C. Il set point deve essere modificabile dall'utente. Gestione del ricircolo aria ambiente per poter raggiungere il set poi in caso di Set point non raggiunto Sistema free-cooling / free-heating # Possibilità di programmazione giornaliera settimanale con almeno 4 fasce di funzionamento giornaliero.</p> <p>01 - UTA PALESTRA - Materiali in Campo pz 1 TEKNIPOST - Trasm. U.R.+temp. NTC canale, U.R.5-95%, NTC-30/+70°C, usc. 0-10 Vcc Codice Centraline by Honeywell - H7015B1080 pz 1 TEKNIPOST - Pressostato differenziale per aria, 50-500 Pa Codice Centraline by Honeywell - DPS500 pz 2 TEKNIPOST - Attuatore per serrande con ritorno a molla, 0/2-10V o flottante, 24V, 20 Nm, 90 sec. Codice Centraline by Honeywell - S20010 pz 1 TEKNIPOST - Attuatore per serrande, modulante 0-10V, alimentazione 24 V, 50 Hz, 20 Nm</p>	Nr.	1	€ 4.263,5700	€ 4.263,5700

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>Codice Centraline by Honeywell - N20010 pz 1 TEKNIPOST - Attuatore per serrande, flottante, alimentazione 24 V, 50 Hz, 20 Nm</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - N2024A pz 1 TEKNIPOST - Pressostato differenziale per aria, 50-500 Pa</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - DPS500 pz 1 TEKNIPOST - Termostato antigelo elettronico 24Vac, completo di sensore 1,5mt, bulbo 6x40mm, campo -20°+10°C, differenziale 0,5°C</p> <p>Codice Carel - RTA202E024+NTC015WH01 pz 1 TEKNIPOST - Sonda temperatura da canale, NTC 20K, lunghezza 280 mm</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - LF20-3B54 pz 1 TEKNIPOST - Valv. 3 vie miscel., corpo in ghisa, parti int. inox, Flang. PN 6, DN65, Kv 63</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - V5329C1075 pz 1 TEKNIPOST - Attuatore 0-2/10 Vcc, corsa 20 mm, 1,4 min., 24V, 50Hz</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - ML7420A6009 pz 1 TEKNIPOST - Sensore diff. Pressione 0..500Pa/0..1000Pa Alim. 10..30Vac 4..20mA / 0-10V</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - DPTE500 pz 1 TEKNIPOST - Trasm. U.R.+temp. NTC canale, U.R.5-95%, NTC-30/+70°C, usc. 0-10 Vcc</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - H7015B1080 pz 1 TEKNIPOST - Trasm. U.R.+temp. NTC canale, U.R.5-95%, NTC-30/+70°C, usc. 0-10 Vcc</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - H7015B1080 pz 1 TEKNIPOST - Trasm.CO2, da canale, IP65 con la sonda montata verticalmente verso il basso, segnale 0..10Vdc per concentrazione 0..2000ppm alimentazione 24Vac 3Va</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - AQS71-KAM pz 1 TEKNIPOST - Pressostato differenziale per aria, 50-500 Pa</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - DPS500 pz 1 TEKNIPOST - Sensore diff. Pressione 0..500Pa/0..1000Pa Alim. 10..30Vac 4..20mA / 0-10V</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - DPTE500</p> <p>02 - UTA PALESTRA - Materiali a Quadro pz 1 TEKNIPOST - Controllore Eagle BacNet IP, 26 punti on board, 600 punti totali, con HMI, Web Server</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - CLEA2026B21 pz 1 TEKNIPOST - Modulo misto 8UI, 12DI, 8AO, 6DO su panel Bus con terminali ad innesto rapido</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - CLIOP830A pz 1 TEKNIPOST - Trasformatore 220/24V 1,3A c.c. Max</p> <p>Codice Centraline by Honeywell - CRT6 Q.tà 1 TEKNIPOST - Avviamento e taratura dei regolatori liberamente programmabili, comprendente: viaggio in cantiere, schemi elettrici, relazione di funzionamento (da restituire controfirmata per approvazione), programma applicativo, verifica della corretta installazione con battitura campo in presenza di elettricista, idraulico e/o incaricato/i, istruzione per il corretto utilizzo del sistema, documentazione su supporto digitale.</p> <p>Codice Teknipost - ZX-XL5000-N3-Z2 Q.tà 1 TEKNIPOST - Configurazione del Web Server (XL-WEB, OVN, ecc...) o implementazione sistema di supervisione esistente comprendente: configurazione database, mappatura delle apparecchiature che costituiscono il sistema, realizzazione pagine grafiche, animazioni, collaudo su campo, istruzioni ad un incaricato per il corretto utilizzo del sistema, rilascio documentazione finale.</p> <p>Codice Teknipost - ZX-PG-HW-N1-Z2</p> <p>COMPLETO DI: Cabalaggi e collegaemnti elettrici.</p>				

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.9.3 17558	CANALE DIFFUSORE AD ALTA INDUZIONE MICROFORATO SINTRA o similare Fornitura e posa in opera di: Diffusore microforato circolare n lamiera di acciaio zincato al alta induzione adatto per la distribuzione dell'aria calda per riscaldamento e per raffrescamento. Eseguito in lamiera zincata spessore a sezione circolare a barre di m. 0,985 flangiate. DETTAGLI - canale microforato con foratura singola longitudinale per lancio "a centro campo" diametro 1100 mm lunghezza 49 m compreso di 2 cirve a 90°C portata 22500 mc/h - nr. 2 riduzione da 1200 mm a 750 mm - canale microforato con foratura singola longitudinale per lancio "a centro campo" diametro 750 mm lunghezza 28 m compreso di 1 cirve a 90°C portata 11250 mc/h - canale microforato con foratura singola longitudinale doppia per lancio "a centro campo" e tribune diametro 750 mm lunghezza 21 m portata 11250 mc/h - canale microforato con foratura singola longitudinale doppia ripresa e tribune diametro 1100 mm lunghezza 10 m portata 22500 mc/h Completo di : - cartella mm 8 su ogni pezzo; - fascetta ad omega, a stringere con dasdo; - graffatura da porre sulla parte superiore; - anello di sospensione con chiusura a dado autobloccante; - barra filettata M8 per sospensione a struttura portante del soffitto; - Attrezzature per montaggio in sicurezza del canale.	Nr.	1	€ 13.409,4500	€ 13.409,4500
1.9.4 17781	CONDOTTO CIRCOLARE IN LAMIERA ZINCATA SPIRALATA diam. 1120 mm Peso 32.17 kg ALDES BS-CIVILE o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canale in lamiera zincata spiroidale a sezione circolare a semplice parete ALDES serie BS-CIVILE - spessori normalizzati in funzione del diametro nominale, giunzioni ad innesto m/f con tenuta esterna realizzata mediante nastro in alluminio adesivo, tubi in barre di lunghezza standard da 3 m, completi di raccorderia e pezzi speciali. Fornito in barre da 3 m.	m	6	€ 197,7100	€ 1.186,2600
1.9.5 20183	CONDOTTA IN LAMIERA ZINCATA A SEZIONE RETTANGOLARE UNI 5753 o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Canalizzazione per la distribuzione dell'aria in realizzata in lamiera zincata di spessore uniforme rinforzata con bombatura a croce di S. Andrea. La giunzione fra ogni tronco di canale avviene a mezzo di flange o baionette ad una distanza massima di 1.5 m. Nel caso della flangia viene interposta una guarnizione di tenuta. Detta canalizzazione viene fornita completa di pezzi speciali, plenum di distribuzione condotti circolari, staffe di sostegni e profili per il fissaggio dell'isolante. Spessori Lamiera 0 .. 300 6/10 4.87 kg/m2 350 .. 750 8/10 6.28 kg/m2 800 .. 1200 10/10 7.85 kg/m2 1250 .. 2000 12/10 9.42 kg/m2 > 2000 15/10 11.75 kg/m2	kg	1642	€ 3,8800	€ 6.370,9600

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.9.6 9288	LASTRA ISOLANTE PER CANALIZZAZIONI ARIA FREDDA E CALDA MANDATA sp. 19 mm lambda 0.041 w/m°C FCR ISOLINE o similare Lastra di elastomero in classe 1 di resistenza al fuoco adatta per coibentazione canali aria in lamiera e serbatoi. Posa a mezzo collante specifico e finitura con nastri autoadesivi.	mq	140	€ 21,7100	€ 3.039,4000
	Totale IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA PALESTRA				€ 50.955,6600

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.10.1 16324	COLLAUDO POMPA DI CALORE o simile Collaudo del buon funzionamento della pompa di calore consistente in: - collaudo eseguito da personale specializzato ed autorizzato - verifica preliminare di tutte le connessioni elettriche ed idrauliche. - messa in marcia e verifica della resa del sistema. - simulazione delle avarie onde verificare il funzionamento delle sicurezze - rilascio di certificato di collaudo.		1	€ 79,8400	€ 79,8400
1.10.2 18032	COLLAUDO IMPIANTO TERMICO E DI RAFFRESCAMENTO o simile Collaudo definitivo impianti tecnologici eseguito secondo le norme vigenti che ha lo scopo di accertare il perfetto funzionamento degli impianti realizzati e la conformità degli stessi al progetto. Rilascio della dichiarazione di conformità secondo legge nr. 37/2008 IN PARTICOLARE: IMPIANTO - verifica delle connessioni idrauliche - verifica delle connessioni elettriche - verifica della corretta circolazione del fluido termovettore - verifica della funzionalità delle valvole termostatiche - verifica abbinamento comando ambiente e valvola di zona REPORT - redazione di un report in cui dovranno essere indicate le verifiche effettuate con data e ora il tecnico che le ha eseguite per gli aspetti di collaudo apparecchiature - taratura - verifica funzionalità termica - verifica funzionalità elettrica - rilascio di relazione e certificato di collaudo.	a corpo	1	€ 61,6200	€ 61,6200
1.10.3 18869	COLLAUDO SISTEMA RICAMBIO ARIA VMC o simile Collaudo unità di ricambio e recupero aria VMC consistente in: - presa visione preventiva dell'impianto per verificare le connessioni elettriche ed idriche. - messa in marcia del sistema e verifica e taratura della portata e prevalenza delle varie bocchette di mandata e ripresa del sistema VMC. - simulazione delle varie condizioni di lavoro comandate dal regolatore CC Ease - rilascio di certificato di collaudo.	nr	1	€ 123,2400	€ 123,2400
1.10.4 15161	MANUALI E ISTRUZIONE ISTRUZIONE o simile Per ogni sottoimpianto o apparecchiatura, comprensivo del sistema di regolazione e supervisione, la ditta installatrice dovrà: A-fornire i libretti di impianto e i manuali di uso e manutenzione con l'indicazione delle impostazioni e le funzionalità standard dell'impianto. B- eseguire l'istruzione del cliente finale o il personale manutentore sul funzionamento dell'impianto, delle centraline, delle pompe di circolazione, dei sistemi di taratura e delle modalità di funzionamento di emergenza. Il cliente finale o il personale manutentore saranno quindi in grado di operare sull'impianto al fine di adattarlo alle loro esigenze o di porre soluzioni temporane causa malfunzionamenti di uno o più apparati	a corpo	1	€ 0,0000	€ 0,0000

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

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.10.5 16648	DOCUMENTAZIONE TECNICA DA FORNIRE AS BUILD o similare Documentazione tecnica finale da consegnare prima del collaudo definitivo comprendente: - dichiarazione di conformità secondo la legge 37/08 sugli impianti meccanici - serie completa dei disegni e schemi aggiornati, "COME COSTRUITO" di cui: nr. 1 copie timbrate e firmate, contenute in apposito raccoglitore nr. 1 copia su supporto magnetico in AUTOCAD 2004 o superiore. nr. 1 copie manuale di funzionamento, conduzione e manutenzione. Consegna dei Manuali di uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate e fornite Indicazione delle garanzie di tutte le apparecchiature installate e fornite Istruzioni d'uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate e fornite		1	€ 0,0000	€ 0,0000
1.10.6 17516	NOTE PER INSTALLATORE NOTE GENERALI o similare 1- Gli impianti meccanici dovranno essere realizzati a regola d'arte al fine di garantire il corretto funzionamento degli stessi 2- Gli impianti meccanici dovranno essere realizzati nel rispetto delle normative vigenti 3- Nel caso di incoerenza tra elaborati grafici e/o computo metrico deve essere adottata la soluzione che meglio salvaguarda il cliente finale sempre nel rispetto dei punti 1 e 2 4- Le quantità ed i prezzi indicati nel presente computo metrico devono essere verificate e controllate 5- Eventuali lavorazioni e/o apparecchiature o materiali non esplicitamente indicati ma necessari al rispetto dei punti 1 e 2 devono essere discussi con i progettisti e/o con la D.L. e la proprietà in caso contrario saranno a carico della ditta installatrice. <div style="text-align: right;">Totale COLLAUDI</div>	a corpo	1	€ 0,0000	€ 0,0000
					€ 264,7000

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.1 13910	ATTACCO PER LAVASTOVIGLIE Diam. 1/2" GEBERIT GEBERIT o similare Attacco lavastoviglie composto da: sifone a parete fi 1"1/4 in ottone con placca in acciaio inox e attacco curvo portagomma. Rubinetto fi 1/2" in ottone cromato con attacco portagomma e rosetta.	Nr.	2	€ 74,8000	€ 149,6000
2.2 19160	TUBO MULTISTRATO IN ROTOLI PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 20x2,25 mm Rotolo L = 100 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in rotoli per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm CONFEZIONE ROTOLO DA 100 m	m	869	€ 4,2800	€ 3.719,3200
2.3 12081	RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 22 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.	m	529	€ 1,4700	€ 777,6300
2.4 15039	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 22 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	340	€ 2,7300	€ 928,2000

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.5 19161	TUBO MULTISTRATO IN ROTOLI PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 25x2,5 mm Rotolo L = 50 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in rotoli per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm CONFEZIONE ROTOLO DA 50 m	m	16	€ 5,3900	€ 86,2400
2.6 15038	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 28 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	16	€ 3,6100	€ 57,7600
2.7 19167	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 32x3 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k	m	113	€ 7,4300	€ 839,5900

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>- Coefficiente di permeabilità ≥ 5.000</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p>				
2.8 15037	<p>GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 35 cu KAIFLEX o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte</p>	m	113	€ 4,1500	€ 468,9500
2.9 19168	<p>TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 40x4 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD <p>Caratteristiche tubo Wavin MP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità ≥ 5.000 <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p>	m	81	€ 11,1700	€ 904,7700
2.10 13739	<p>RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 40 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare</p> <p>Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.</p>	m	16	€ 1,6900	€ 27,0400

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.11 15028	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 19 mm diametro interno 42 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	65	€ 6,4800	€ 421,2000
2.12 19169	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 50x4,5 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m²K; +40°C=0,040 W/m²K - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mK - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mK - Rugosità K: 0,007 mm LUNGHEZZA BARRA 5 m	m	226	€ 18,0900	€ 4.088,3400
2.13 12086	RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 63 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.	m	113	€ 1,8400	€ 207,9200
2.14 15029	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 19 mm diametro interno 54 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	113	€ 8,1300	€ 918,6900

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.15 20158	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 75x6 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm LUNGHEZZA BARRA 5 m	m	88	€ 35,0000	€ 3.080,0000
2.16 12087	RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 92 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.	m	44	€ 2,9700	€ 130,6800
2.17 16247	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 32 mm diametro interno 76 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	44	€ 24,6000	€ 1.082,4000
2.18 20158	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 90 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP	m	102	€ 40,4300	€ 4.123,8600

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<ul style="list-style-type: none"> - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p>				
2.19 12087	<p>RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 92 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare</p> <p>Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.</p>	m	53	€ 2,9700	€ 157,4100
2.20 15083	<p>GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 32 mm diametro interno 102 cu KAIFLEX o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte</p>	m	49	€ 34,0500	€ 1.668,4500
2.21 16302	<p>COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE PER UTENZE SANITARIE Attacchi utenze fi 20 mm Attacco al. fi 3/4" CALEFFI 4 CIRCUITI FREDDA 3 CIRCUITI CALDA o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Collettore stampato attacchi d'utenza diametro 20x2,6 multistrato, preassemblato, completo di: valvole d'intercettazione di colore rosso per acqua calda e blu per acqua fredda; raccordi a stringere d'utenza; filetto maschio fi 25x3,2 filetto femmina fi 3/4". Adatto per circuiti sanitari caldi e freddi.</p> <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valvole di intercettazione utenze - raccordo di testa - tappo cromato - raccordo di testa - coppia di supporti - cassetta di contenimento 320x250x90 <p>Codici: 360043</p>	Nr.	16	€ 81,8200	€ 1.309,1200
2.22 16304	<p>COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE PER UTENZE SANITARIE Attacchi utenze fi 20 mm Attacco al. fi 3/4" CALEFFI 5 CIRCUITI FREDDA 4 CIRCUITI CALDA o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Collettore stampato attacchi d'utenza diametro 20 multistrato, preassemblato, abbinabile fino a 6 pezzi, completo di: valvole d'intercettazione di colore rosso per acqua calda e blu per acqua</p>	Nr.	2	€ 82,4300	€ 164,8600

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.23 18881	<p>fredda; raccordi a stringere d'utenza; filetto maschio fi 3/4" filetto femmina fi 3/4". Adatto per circuiti sanitari caldi e freddi. Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valvole di intercettazione utenze - raccordo di testa - tappo cromato - raccordo di testa - coppia di supporti - cassetta di contenimento 320x250x90 <p>Codici: 360054</p> <p>COLLETORE DI DISTRIBUZIONE PER UTENZE SANITARIE Attacchi utenze fi 16 mm Attacco al. fi 3/4" CALEFFI 2 CIRCUITI FREDDA o CALDA o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Collettore stampato attacchi d'utenza diametro 16x2,6 multistrato, preassemblato, abbinabile fino a 6 pezzi, completo di: valvole d'intercettazione di colore rosso per acqua calda e blu per acqua fredda; raccordi a stringere d'utenza; filetto maschio fi 25x3,2 filetto femmina fi 3/4". Adatto per circuiti sanitari caldi e freddi. Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valvole di intercettazione utenze - valvole di intercettazione alimentazione - raccordo di testa - tappo cromato - raccordo di testa - coppia di supporti 	Nr.	3	€ 50,0800	€ 150,2400
2.24 18880	<p>COLLETORE DI DISTRIBUZIONE PER UTENZE SANITARIE Attacchi utenze fi 16 mm Attacco al. fi 3/4" CALEFFI 3 CIRCUITI FREDDA o CALDA o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Collettore stampato attacchi d'utenza diametro 16x2,6 multistrato, preassemblato, abbinabile fino a 6 pezzi, completo di: valvole d'intercettazione di colore rosso per acqua calda e blu per acqua fredda; raccordi a stringere d'utenza; filetto maschio fi 25x3,2 filetto femmina fi 3/4". Adatto per circuiti sanitari caldi e freddi. Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valvole di intercettazione utenze - valvole di intercettazione alimentazione - raccordo di testa - tappo cromato - raccordo di testa - coppia di supporti 	Nr.	4	€ 55,1200	€ 220,4800
2.25 18879	<p>COLLETORE DI DISTRIBUZIONE PER UTENZE SANITARIE Attacchi utenze fi 16 mm Attacco al. fi 3/4" CALEFFI 4 CIRCUITI FREDDA o CALDA o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Collettore stampato attacchi d'utenza diametro 16x2,6 multistrato, preassemblato, abbinabile fino a 6 pezzi, completo di: valvole d'intercettazione di colore rosso per acqua calda e blu per acqua fredda; raccordi a stringere d'utenza; filetto maschio fi 25x3,2 filetto femmina fi 3/4". Adatto per circuiti sanitari caldi e freddi. Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valvole di intercettazione utenze - valvole di intercettazione alimentazione 	Nr.	3	€ 59,6500	€ 178,9500

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	- raccordo di testa - tappo cromato - raccordo di testa - coppia di supporti				
	Totale COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)				€ 25.861,7000

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - IMPIANTO IDRICO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.1.1 19158	TUBO MULTISTRATO IN ROTOLI PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 16x2 mm Rotolo L = 100 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in rotoli per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità >= 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm CONFEZIONE ROTOLO DA 100 m	m	288	€ 3,7600	€ 1.082,8800
2.1.2 15804	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 16 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	152	€ 3,0000	€ 456,0000
2.1.3 12081	RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 22 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.	m	136	€ 1,4700	€ 199,9200
2.1.4 19160	TUBO MULTISTRATO IN ROTOLI PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 20x2,25 mm Rotolo L = 100 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in rotoli per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD	m	33	€ 4,2800	€ 141,2400

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - IMPIANTO IDRICO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.1.5 15039	<p>Caratteristiche tubo Wavin MP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità \geq 5.000 <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm <p>CONFEZIONE ROTOLO DA 100 m</p>	m	33	€ 2,7300	€ 90,0900
	<p>GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 22 cu KAIFLEX o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte</p>				
2.1.6 19161	<p>TUBO MULTISTRATO IN ROTOLI PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 25x2,5 mm Rotolo L = 50 m WAVIN TIGRIS MP o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Tubo multistrato in rotoli per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD <p>Caratteristiche tubo Wavin MP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità \geq 5.000 <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm <p>CONFEZIONE ROTOLO DA 50 m</p>	m	53	€ 5,3900	€ 285,6700

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - IMPIANTO IDRICO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.1.7 15038	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 28 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	36	€ 3,6100	€ 129,9600
2.1.8 12082	RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 27 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.	m	17	€ 1,5200	€ 25,8400
2.1.9 19167	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 32x3 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm LUNGHEZZA BARRA 5 m	m	6	€ 7,4300	€ 44,5800
2.1.10 15037	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 35 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	3	€ 4,1500	€ 12,4500

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - IMPIANTO IDRICO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.1.11 12083	RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 34 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.	m	3	€ 1,6000	€ 4,8000
2.1.12 19168	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 40x4 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati: - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD Caratteristiche tubo Wavin MP - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm LUNGHEZZA BARRA 5 m	m	39	€ 11,1700	€ 435,6300
2.1.13 15028	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 19 mm diametro interno 42 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	14	€ 6,4800	€ 90,7200
2.1.14 13739	RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 40 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.	m	25	€ 1,6900	€ 42,2500
2.1.15 19169	TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 50x4,5 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare	m	14	€ 18,0900	€ 253,2600

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - IMPIANTO IDRICO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD <p>Caratteristiche tubo Wavin MP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc - Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000 <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p>				
2.1.16 15029	<p>GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 19 mm diametro interno 54 cu KAIFLEX o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte</p>	m	7	€ 8,1300	€ 56,9100
2.1.17 12086	<p>RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 63 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare</p> <p>Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.</p>	m	7	€ 1,8400	€ 12,8800
2.1.18 19170	<p>TUBO MULTISTRATO IN BARRE PER USO SANITARIO E RISCALDAMENTO Diam. 63x6 mm Barra L = 5 m WAVIN TIGRIS MP o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Tubo multistrato in barre per uso sanitario e riscaldamento composto dai seguenti strati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strato interno di polietilene reticolazione elettrofisica PE-Xc - Strato intermedio adesivo - Strato di alluminio saldato longitudinalmente di testa - Strato intermedio adesivo - Strato esterno di polietilene alta densità PE-HD <p>Caratteristiche tubo Wavin MP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale: polietilene espanso a cellule chiuse totalmente riciclabile - Autoestinguente Classe 1 - Isolamento a norma di Legge 10/91 - Pellicola protettiva antistrappo in polietilene autoestinguente Classe 1 - Densità media: da 35 a 45 Kg/mc 	m	67	€ 30,0400	€ 2.012,6800

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - IMPIANTO IDRICO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.1.19 15089	<p>- Coefficiente di conducibilità termica: 0°C=0,036 W/m°k; +40°C=0,040 W/m°k - Coefficiente di permeabilità => 5.000</p> <p>Caratteristiche tecniche: - Temperatura massima di esercizio: 95°C - Temperatura massima transitoria: 100°C - Pressione massima permanente di esercizio: 6 bar (95°C) - Pressione massima di esercizio: 10 bar (70°C) - Coefficiente di dilatazione termica: 0,025 mm/mk - Conducibilità termica tubo: 0,45 W/mk - Rugosità K: 0,007 mm</p> <p>LUNGHEZZA BARRA 5 m</p> <p>GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 19 mm diametro interno 64cu KAIFLEX o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucciù sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte</p>	m	12	€ 9,7300	€ 116,7600
2.1.20 12086	<p>RIVESTIMENTO ANTISTILLICIDIO PER RETI NON IN VISTA diam. 63 mm sp. 6 mm FCR ISOLINE o similare</p> <p>Rivestimento antistillicidio per reti non in vista eseguito con guaina isolante. per tubazioni acqua fredda sanitaria sottotraccia.</p>	m	55	€ 1,8400	€ 101,2000
2.1.21 7225	<p>TUBO IN POLIETILENE AD ALTA DENSITA' PEAD PN 16 Diametro est. 63 mm DALMINE o similare</p> <p>Tubo di polietilene ad alta densità per il convogliamento di fluidi in pressione, acqua potabile, liquidi alimentari, liquidi corrosivi. Completo di raccordi e pezzi speciali. UNI 7611.</p>	m	30	€ 8,5200	€ 255,6000
2.1.22 18881	<p>COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE PER UTENZE SANITARIE Attacchi utenze fi 16 mm Attacco al. fi 3/4" CALEFFI 2 CIRCUITI FREDDA o CALDA o similare</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI:</p> <p>Collettore stampato attacchi d'utenza diametro 16x2,6 multistrato, preassemblato, abbinabile fino a 6 pezzi, completo di: valvole d'intercettazione di colore rosso per acqua calda e blu per acqua fredda; raccordi a stringere d'utenza; filetto maschio fi 25x3,2 filetto femmina fi 3/4". Adatto per circuiti sanitari caldi e freddi.</p> <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valvole di intercettazione utenze - valvole di intercettazione alimentazione - raccordo di testa - tappo cromato - raccordo di testa - coppia di supporti 	Nr.	2	€ 50,0800	€ 100,1600

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - IMPIANTO IDRICO

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.1.23 18880	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE PER UTENZE SANITARIE Attacchi utenze fi 16 mm Attacco al. fi 3/4" CALEFFI 3 CIRCUITI FREDDA o CALDA o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Collettore stampato attacchi d'utenza diametro 16x2,6 multistrato, preassemblato, abbinabile fino a 6 pezzi, completo di: valvole d'intercettazione di colore rosso per acqua calda e blu per acqua fredda; raccordi a stringere d'utenza; filetto maschio fi 25x3,2 filetto femmina fi 3/4". Adatto per circuiti sanitari caldi e freddi. Completo di: - valvole di intercettazione utenze - valvole di intercettazione alimentazione - raccordo di testa - tappo cromato - raccordo di testa - coppia di supporti	Nr.	7	€ 55,1200	€ 385,8400
2.1.24 18879	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE PER UTENZE SANITARIE Attacchi utenze fi 16 mm Attacco al. fi 3/4" CALEFFI 4 CIRCUITI FREDDA o CALDA o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Collettore stampato attacchi d'utenza diametro 16x2,6 multistrato, preassemblato, abbinabile fino a 6 pezzi, completo di: valvole d'intercettazione di colore rosso per acqua calda e blu per acqua fredda; raccordi a stringere d'utenza; filetto maschio fi 25x3,2 filetto femmina fi 3/4". Adatto per circuiti sanitari caldi e freddi. Completo di: - valvole di intercettazione utenze - valvole di intercettazione alimentazione - raccordo di testa - tappo cromato - raccordo di testa - coppia di supporti	Nr.	6	€ 59,6500	€ 357,9000
Totale IMPIANTO IDRICO					€ 6.695,2200

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - SANITARI PERSONALE

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.2.1 13886	VASO SOSPESO BIANCO POZZI & GINORI VASO ATENA o simile Vaso a sedere in vitreus china bianco a cacciata con brida grondante scarico a pavimento. COMPLETO DI : - Cassetta di lavaggio incassata a parete Marca GEBERIT completa di rubinetto di intercettazione. - Placca cassetta con doppio pulsante - n°2 tasselli di fissaggio a pavimento con viti plastificate - Sedile e coprisedile in legno verniciato e colorato.	Nr.	1	€ 449,6100	€ 449,6100
2.2.2 13885	LAVABO COMPLETO DI SEMICOLONNA E MISCELATORE BIANCO POZZI & GINORI LAVABO SEMICOLONNA ATENA o simile Lavabo completa di colonna. COMPLETO DI : - Gruppo miscelatore monocomando con salterello Marca GROHE Mod. EUROSTYLE - Sifone a bottiglia in ottone cromato diam. 1"1/4 con canotto e rosone. - n° 2 tasselli di fissaggio a muro - n° 1 semicolonna - n° 2 rubinetti di intercettazione per attacco tubo rigido cromato miscelatore diam. 3/8" completi di filtri	Nr.	2	€ 492,2400	€ 984,4800
2.2.3 12465	VASO PER DISABILI CON ACCESSORI DOLOMITE ATLANTIS o simile Vaso in ceramica con catino allungato, apertura anteriore, copertura in plastica. Dimensioni 400 x 800 x 500 H mm COMPLETO DI : - Completo di cassetta di scarico GEBERIT a comando pneumatico agevolato a distanza - Miscelatore termoscopico da incasso con doccetta a mano, comando a leva completo di miscelatore termostatico con doccetta - n°2 tasselli di fissaggio a pavimento con viti plastificate	Nr.	2	€ 551,6600	€ 1.103,3200
2.2.4 12468	LAVABO PER DISABILI SOSPESO IN CERAMICA DOLOMITE ATLANTIS o simile Lavabo sospeso per disabili, fronte concavo, bordi arrotondati, appoggi per gomiti, spartiacque antispruzzo. COMPLETO DI : - Gruppo miscelatore monocomando a leva lunga - Bocchello estraibile - Sifone a bottiglia in ottone cromato diam. 1"1/4 con scarico flessibile e rosone. - n° 2 tasselli di fissaggio a muro - n° 2 rubinetti di intercettazione per attacco tubo rigido cromato miscelatore diam. 3/8" completi di filtri	Nr.	2	€ 334,1000	€ 668,2000
2.2.5 7974	SERIE DI MANIGLIONI PER DISABILI DOLOMITE SERIE ATLANTIS o simile Serie di maniglioni con anima in acciaio (spessore 2 mm) e metallo pressofuso, rivestita in nylon poliammide 6 estruso senza saldature. il rivestimento in nylon è igienico e di facile pulizia, mentre le superfici sono prive di porosità e risultano piacevoli e calde al tatto. articoli realizzati nell'osservanza delle normative sull'abbattimento delle barriere architettoniche. completo di : - maniglioni perimetrali ART. 9960-1-9978		2	€ 643,0200	€ 1.286,0400

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - SANITARI PERSONALE

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	- impugnatura di sicurezza S3 (impugnatura ribaltabile con sistema di ritorno) ART. 9987 completa di placca di fissaggio ART.9983 - specchio orientabile ART. 9991 Totale SANITARI PERSONALE				€ 4.491,6500

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - SANITARI SPOGLIATOI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.3.1 13886	VASO SOSPESO BIANCO POZZI & GINORI VASO ATENA o simile Vaso a sedere in vitreus china bianco a cacciata con brida grondante scarico a pavimento. COMPLETO DI : - Cassetta di lavaggio incassata a parete Marca GEBERIT completa di rubinetto di intercettazione. - Placca cassetta con doppio pulsante - n°2 tasselli di fissaggio a pavimento con viti plastificate - Sedile e coprisedile in legno verniciato e colorato.	Nr.	7	€ 449,6100	€ 3.147,2700
2.3.2 13885	LAVABO COMPLETO DI SEMICOLONNA E MISCELATORE BIANCO POZZI & GINORI LAVABO SEMICOLONNA ATENA o simile Lavabo completa di colonna. COMPLETO DI : - Gruppo miscelatore monocomando con salterello Marca GROHE Mod. EUROSTYLE - Sifone a bottiglia in ottone cromato diam. 1"1/4 con canotto e rosone. - n° 2 tasselli di fissaggio a muro - n° 1 semicolonna - n° 2 rubinetti di intercettazione per attacco tubo rigido cromato miscelatore diam. 3/8" completi di filtri	Nr.	5	€ 492,2400	€ 2.461,2000
2.3.3 13799	LAVABO A CANALE SMALTATO PER SCUOLE E COMUNITA' BIANCO dim. 120 x 450 x 200 mm POZZI & GINORI ELLEBORO 120 o simile Lavabo in vitreus china di colore bianco - completo di nr. 2 MISCELATORI A PARETE tipo GRHOE con LEVA DI COMANDO LUNGA. - completo di sifone a bottiglia in ottone cromato fi 1"1/4 con canotto e rosone. - il lavabo a canale è fissato su mensole in muratura fornite dall'impresa. L'ALTEZZA E L'ESATTA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE DEL SANITARIO E' DA DEFINIRE CON LA DIREZIONE LAVORI	Nr.	2	€ 272,0800	€ 544,1600
2.3.4 18508	RUBINETTO A TEMPO PER DOCCIA + BRACCIO DOCCIA E SOFFIONE tempo RIVER MAGIC R 7501 o simile FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Rubinetto a incasso per doccia completo di pulsante temporizzato, regolazione da 0 a 50 secondi. Corpo in bronzo e spillo in acciaio inox. Pulsante e e placca in ottone cromato. Completo di braccio doccia e soffione in ottone fuso lucidato e cromato con soffione incorporato - inviolabile - anticalcare - riduttore di portata incorporato tipo RIVER R790.	Nr.	14	€ 68,1200	€ 953,6800
Totale SANITARI SPOGLIATOI					€ 7.106,3100

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - IMPIANTO SCARICHI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.4.1 12565	TUBO IN POLIETILENE PER SCARICHI DA SALDARE DI TESTA UNIPLAST 8453 diam. 125 GEBERIT PE o similare Tubo di polietilene nero per formazione rete scarichi con collegamento mediante saldatura elettrica di testa. Completo di raccordi pezzi speciali e staffe di sostegno	m	7	€ 26,7900	€ 187,5300
2.4.2 12566	TUBO IN POLIETILENE PER SCARICHI DA SALDARE DI TESTA UNIPLAST 8453 diam. 110 GEBERIT PE o similare Tubo di polietilene nero per formazione rete scarichi con collegamento mediante saldatura elettrica di testa. Completo di raccordi e pezzi speciali quali: - braghe per W.C. - staffe di sostegno - manicotti di dilatazione - manicotti d'innesto - manicotti per saldatura elettrica - cappello esalatore a tetto NOTA: Nei servizi igienici del pubblico è inoltre previsto, e compreso nella fornitura, il sistema di ventilazione della scuola primaria, da installarsi nel controsoffitto: Equilibratore di pressione. Membrana di ventilazione per tubazioni di sfiato D=100 mm Aeratore corrispondente alla legge EN 12380-1 con filtro anti-insetti estraibile (facile da pulire), robusto, membrana in gomma e doppio corpo isolante in polistirolo.	m	67	€ 28,6100	€ 1.916,8700
2.4.3 12567	TUBO IN POLIETILENE PER SCARICHI DA SALDARE DI TESTA UNIPLAST 8453 diam. 75 GEBERIT PE o similare Tubo di polietilene nero per formazione rete scarichi con collegamento mediante saldatura elettrica di testa. Completo di raccordi e pezzi speciali quali: - staffe di sostegno - manicotti di dilatazione - manicotti d'innesto - manicotti per saldatura elettrica - cappello esalatore a tetto	m	25	€ 15,9700	€ 399,2500
2.4.4 15934	TUBO IN POLIETILENE PER SCARICHI DA SALDARE DI TESTA UNIPLAST 8453 diam. 50 GEBERIT PE o similare Tubo di polietilene nero per formazione rete scarichi con giunzione mediante saldatura elettrica di testa. Completo di raccordi pezzi speciali e staffe di sostegno ed eventuali riduzioni. DISTRIBUZIONE INTERNA AI BAGNI E CUCINE	m	33	€ 11,7200	€ 386,7600
2.4.5 18769	PILETTA SIFONATA A PAVIMENTO 15 x 15 GEBERIT GEBERIT Art. 365.631.16.1 o similare Sifone da pavimento Varino , con inbutto regolabile e griglia in acciaio inossidabile con entrata chiusa diam. 50 mm e scarico diam. 75 mm, altezza livello acqua 70 mm, portata di scarico 1,05 l/sec.	Nr.	1	€ 34,4300	€ 34,4300
2.4.6 15138	MODULO DI CANALETTA BASSA DI RACCOLTA ACQUA PER DOCCE mm 130 La x 75 P x 500 Lu colore grigio VIMAPLAST CBS 130 o similare Fornitura e posa in opera di: Canalattea per la raccolta di acqua da doccia, in materiale plastico, da murare a filo pavimento. Sistema modulare a lunghezza di mt. 0,5 congiungibile per misure a piacere.	Nr.	4	€ 5,4000	€ 21,6000

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - IMPIANTO SCARICHI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.4.7 15141	GRIGLIA PEDONALE DA INSERIRE IN CANALETTA BASSA DI RACCOLTA ACQUA PER DOCCE dimensione mm 130 x 500 colore grigio VIMAPLAST GRP 130 G o similare Fornitura e posa in opera di: Griglia pedonale da installare su canalattea per la raccolta di acqua da doccia, in materilae plastico, da murare a filo pavimento.	Nr.	4	€ 6,1700	€ 24,6800
2.4.8 15140	TESTATA UNICA X PER SCARICO CANALETTA BASSA DI RACCOLTA ACQUA PER DOCCE colore grigio VIMAPLAST TCB 130 o similare Fornitura e posa in opera di: Testata unica con scarico diametro 40 da installare su canalattea per la raccolta di acqua da doccia, in materilae plastico, da murare a filo pavimento.	Nr.	2	€ 2,2300	€ 4,4600
2.4.9 15142	GIUNTO CON SCARICO LATERALE O INFERIORE X PER SCARICO CANALETTA BASSA DI RACCOLTA ACQUA PER DOCCE colore grigio VIMAPLAST CBGS 130 o similare Fornitura e posa in opera di: Giunto con scarico laterale maschio diametro 50 mm e/o scarico inferiore femmina diametro 75 mm da installare su canalattea per la raccolta di acqua da doccia, in materilae plastico, da murare a filo pavimento.	Nr.	2	€ 4,5600	€ 9,1200
Totale IMPIANTO SCARICHI					€ 2.984,7000

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - COLLAUDI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.5.1 16324	COLLAUDO POMPA DI CALORE o simile Collaudo del buon funzionamento della pompa di calore consistente in: - collaudo eseguito da personale specializzato ed autorizzato - verifica preliminare di tutte le connessioni elettriche ed idrauliche. - messa in marcia e verifica della resa del sistema. - simulazione delle avarie onde verificare il funzionamento delle sicurezze - rilascio di certificato di collaudo.		1	€ 54,2000	€ 54,2000
2.5.2 17133	COLLAUDO IMPIANTO IDRICO SANITARIO o simile Collaudo impianti diversi suddiviso in: - impianto idrico sanitario, collaudo preliminare a pressione delle reti posate prima della chiusura delle tracce, ad una pressione minima di 10 bar per 24 ore, secondo metodologia UNI - impianto idrico-sanitario, collaudo finale delle portate d'acqua calda e fredda con contemporaneità secondo le norme UNI IN PARTICOLARE: IMPIANTO ACQUA CALDA SANITARIA - verifica della corretta circolazione del fluido termovettore - verifica delle connessioni idrauliche - impostazione temperatura acqua calda sanitaria a 46°C con preferenza a fasce orarie come specificato dalla DL. - Verifica della temperatura di uscita acqua calda sanitaria dalle diverse utenze e della portata 9-11 l/min per lavabi-doccie. VASI DI ESPANSIONE - verificare la precarica del vaso REPORT - redazione di un report in cui dovranno essere indicate le verifiche effettuate con data e ora il tecnico che le ha eseguite per gli aspetti di collaudo apparecchiature - taratura - verifica funzionalità termica - verifica funzionalità elettrica	a corpo	1	€ 82,1600	€ 82,1600
2.5.3 17534	COLLAUDO IMPIANTO SCARICHI COLL_IMP_SCARICHI o simile Collaudo impianto di scarico: - durante la posa delle tubazioni porre particolare attenzione all'aspetto acustico secondo le direttive indicate dalla D.L. e dal tecnico acustico responsabile del progetto. - verifica della funzionalità del sistema di scarico da utenza a fognatura secondo metodologia UNI	a corpo	1	€ 82,1600	€ 82,1600
2.5.4 15161	MANUALI E ISTRUZIONE ISTRUZIONE o simile Per ogni sottoimpianto o apparecchiatura, comprensivo del sistema di regolazione e supervisione, la ditta installatrice dovrà: A-fornire i libretti di impianto e i manuali di uso e manutenzione con l'indicazione delle impostazioni e le funzionalità standard dell'impianto. B- eseguire l'istruzione del cliente finale o il personale manutentore sul funzionamento dell'impianto, delle centraline, delle pompe di circolazione, dei sistemi di taratura e delle modalità di funzionamento di emergenza. Il cliente finale o il personale manutentore saranno quindi in grado di operare sull'impianto al fine di adattarlo alle loro esigenze o di porre soluzioni temporane causa malfunzionamenti di uno o più apparati	a corpo	1	€ 0,0000	€ 0,0000

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI) - COLLAUDI

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
2.5.5 16648	DOCUMENTAZIONE TECNICA DA FORNIRE AS BUILD o similare Documentazione tecnica finale da consegnare prima del collaudo definitivo comprendente: - dichiarazione di conformità secondo la legge 37/08 sugli impianti meccanici - serie completa dei disegni e schemi aggiornati, "COME COSTRUITO" di cui: nr. 1 copie timbrate e firmate, contenute in apposito raccoglitore nr. 1 copia su supporto magnetico in AUTOCAD 2004 o superiore. nr. 1 copie manuale di funzionamento, conduzione e manutenzione. Consegna dei Manuali di uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate e fornite Indicazione delle garanzie di tutte le apparecchiature installate e fornite Istruzioni d'uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate e fornite		1	€ 0,0000	€ 0,0000
2.5.6 17516	NOTE PER INSTALLATORE NOTE GENERALI o similare 1- Gli impianti meccanici dovranno essere realizzati a regola d'arte al fine di garantire il corretto funzionamento degli stessi 2- Gli impianti meccanici dovranno essere realizzati nel rispetto delle normative vigenti 3- Nel caso di incoerenza tra elaborati grafici e/o computo metrico deve essere adottata la soluzione che meglio salvaguarda il cliente finale sempre nel rispetto dei punti 1 e 2 4- Le quantità ed i prezzi indicati nel presente computo metrico devono essere verificate e controllate 5- Eventuali lavorazioni e/o apparecchiature o materiali non esplicitamente indicati ma necessari al rispetto dei punti 1 e 2 devono essere discussi con i progettisti e/o con la D.L. e la proprietà in caso contrario saranno a carico della ditta installatrice. <div style="text-align: right;">Totale COLLAUDI</div>	a corpo	1	€ 0,0000	€ 0,0000
					€ 218,5200

COMPUTO METRICO (ANTINCENDIO)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
3.1 18444	CASSETTA DA INCASSO PER GRUPPO UNI 70 ATTACCO MOTOPOMPA art 35/G BOCCIOLONE 35/G o similare Fornitura e posa in opera di: Cassetta da incasso per alloggiamento gruppo autopompa con lastra sigillabile Completo di : * Cassetta in acciaio zincato * telaio portavetro in alluminio anodizzato * coperchio in lamiera in acciaio zincato, vetro con calcomania, * dimensioni in mm 780 x 400 x 385	Nr.	1	€ 152,3200	€ 152,3200
3.2 9595	GRUPPO ATTACCO MOTOPOMPA UNI 10779 PN 12 ATTACCO VV.F. UNI 70 ORIZZONTALE ATT. DN. 3" COD. 2963 BOCCIOLONE ALDO S.p.A. o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Gruppo attacco motopompa di mandata UNI 10779 PN 12 UNI 808 flangiato con attacco VV.F. UNI 70 femmina girello, - Attacco alla rete DN 3" filettato femmina - Valvola d'intercettazione in ottone UNI 5705 - valvola di non ritorno in ottone UNI 5705 - valvola di sicurezza in ottone UNI 5705 12 Bar - valvola d'intercettazione con attacco UNI 70 VV.F. UNI 808 - coibentazione antigelo per installazione in cassetta esterna - cartello indicatore e palo di sostegno. COMPLETO DI: collegamento a contatore fornito da distributore acqua sanitaria in pozzetto di consegna	Nr.	1	€ 299,2100	€ 299,2100
3.3 13806	INSIEME BOCCA ANTINCENDIO UNI 25 -NASPO- secondo UNI EN 671/1 BOCCIOLONE 80/A o similare Fornitura e posa in opera di: Bocca antincendio (naspo) UNI 25 secondo UNI EN 671/1 completa di: - tubo semirigido bianco ART. 30/F con raccordi e manicotti lunghezza 20 m. cod. 946 - cassetta da incasso o da interno, in acciaio verniciato rosso dim. 650 x 700 x 270 mm - erogatore in ottone - telaio portavetro elasta in fire glass marcati CE - valvola a sfera diam. 1" - lancia frazionatrice UNI 25 - cartello indicatore a muro Prestazioni di portata con coefficiente di efflusso K 33 = 35 lt/minuto pressione minima al bocchello 1,5 bar. Prestazioni di portata con coefficiente di efflusso K 42 = 60 lt/minuto pressione minima al bocchello 2,04 bar.		4	€ 180,6100	€ 722,4400
3.4 17504	PIANTANA CILINDRICA A DOPPIO FUSTO PER SOSTEGNO UNI 25 dimensioni h 80 cm BOCCIOLONE 251 o similare Fornitura e posa in opera di: PIANTANA CILINDRICA A DOPPIO FUSTO PER SOSTEGNO CASSETTA UNI 25 . In acciaio zinca to verniciato di rosso RAL 3000	Nr.	4	€ 69,3800	€ 277,5200

COMPUTO METRICO (ANTINCENDIO)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
3.5 19721	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE APPROVATO DAL MINISTERO DEGLI INTERNI EN 3 CLASSE: 55A 233BC BOCCIOLONE Kg. 6 o similare FORNITURA E POSA di Estintore portatile da incendio per fuochi di classe A-B-C ed elettrici con capacità estinguente minima pari a 55A 233BC tipo approvato secondo le modalità di cui al D.M. 20/12/1982 completo di: - gancio i supporto, tasselli e viti - cartello indicatore a muro	Nr.	5	€ 33,9100	€ 169,5500
3.6 15871	TUBO DI POLIETILENE AD ALTA DENSITA' PE 100 sigma 80 PN 16 SDR 11 IN ROTOLI Diametro est. 75 mm DALMINE o similare Fornitura e posa in opera di : Tubo di polietilene in verghe ad alta densità per il convogliamento di fluidi in pressione,acqua potabile,liquidi alimentari, liquidi corrosivi.UNI 7611. Completo di saldature in opera, raccordi speciali a saldare, collaudo di tenuta a 12 bar e banda plastificata per riconoscimento rete.	m	10	€ 11,1800	€ 111,8000
3.7 15869	TUBO DI POLIETILENE AD ALTA DENSITA' PE 100 sigma 80 PN 16 SDR 11 IN ROTOLI Diametro est. 50 mm DALMINE o similare Fornitura e posa in opera di : Tubo di polietilene ad alta densità per il convogliamento di fluidi in pressione,acqua potabile,liquidi alimentari, liquidi corrosivi. UNI EN 13244 Completo di saldature in opera, raccordi speciali a saldare, collaudo di tenuta a 12 bar e banda plastificata per riconoscimento rete.	m	36	€ 10,4600	€ 376,5600
3.8 15878	TUBO DI POLIETILENE AD ALTA DENSITA' PE 100 sigma 80 PN 16 SDR 11 IN ROTOLI Diametro est. 40 mm VARIE o similare Fornitura e posa in opera di : Tubo di polietilene in verghe ad alta densità per il convogliamento di fluidi in pressione,acqua potabile,liquidi alimentari, liquidi corrosivi.UNI 7611. Completo di saldature in opera, raccordi speciali a saldare, collaudo di tenuta a 12 bar e banda plastificata per riconoscimento rete.	m	170	€ 7,8700	€ 1.337,9000
3.9 18257	Tubo di acciaio zincato trafilato mannesmann V.M. UNI 8863-87 diam. 1"1/2 DALMINE MANNESMANN o similare Fornitura e posa in opera di: Tubo di acciaio trafilato senza saldatura secondo UNI 8863-87 (ex UNI 3824-74) filettabile secondo UNI ISO 7/1 con zincatura eseguita a caldo secondo UNI 5745-86. Completo di raccordi, curve e pezzi speciali in ghisa malleabile a cuore bianco e staffe di sostegno.	m	20	€ 17,5400	€ 350,8000
3.10 15090	GUAINA ISOLANTE IN CAUCCIU' SINTETICO A CELLULE CHIUSE spessore 13 mm diametro interno 54 cu KAIFLEX o similare FORNITURA E POSA IN OPERA DI: Guaina isolante per l'isolamento delle tubazioni in caucci' sintetico a cellule chiuse adatto per temperature comprese fra i - 40 e + 105 °C. Compreso nastratura ed incollaggio delle giunzioni, del valvolame, e di tutto quanto necessario per rendere il lavoro finito senza soluzione di continuità, evitando formazioni di condense e secondo la regola dell'arte	m	20	€ 5,7500	€ 115,0000

COMPUTO METRICO (ANTINCENDIO)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
3.11 11169	SEGNALETICA SECONDO LEGGE 626 o similare Serie di cartelli di indicazione da installarsi in conformità alle indicazioni della legge 626 e relativi aggiornamenti. CONSISTENTE IN: - Nr. 04 cartello a sfondo verde con freccia bianca orizzontale indicante uscita - Nr. 00 cartello a sfondo verde con freccia bianca verticale indicante scala di emergenza a scendere - Nr. 08 cartello a sfondo verde con freccia bianca verticale indicante porta d'uscita di emergenza - Nr. 04 cartello a sfondo rosso effigie bianca indicante naspo UNI 20 - Nr. 00 cartello a sfondo rosso effigie bianca indicante idrante UNI 45 - Nr. 05 cartello a sfondo rosso effigie bianca indicante estintore - Nr. 01 cartello a sfondo verde effigie bianca indicante cassetta di emergenza cassetta pronto soccorso - Nr. 01 cartello a sfondo verde effigie bianca indicante il punto di raccolta		1	€ 387,6000	€ 387,6000
3.12 17542	COLLAUDO IMPIANTO ANTINCENDIO VARIE o similare Fornitura di: Dichiarazione di collaudo impianto antincendio eseguito costituita da: * Documentazione collaudo prova a pressione del sistema secondo normativa UNI 10779/2007. * Dichiarazione di corretta posa dell'impianto resa con moduli VV.F. dich imp 2008		1	€ 205,4000	€ 205,4000
3.13 17516	NOTE PER INSTALLATORE NOTE GENERALI o similare 1- Gli impianti meccanici dovranno essere realizzati a regola d'arte al fine di garantire il corretto funzionamento degli stessi 2- Gli impianti meccanici dovranno essere realizzati nel rispetto delle normative vigenti 3- Nel caso di incoerenza tra elaborati grafici e/o computo metrico deve essere adottata la soluzione che meglio salvaguarda il cliente finale sempre nel rispetto dei punti 1 e 2 4- Le quantità ed i prezzi indicati nel presente computo metrico devono essere verificate e controllate 5- Eventuali lavorazioni e/o apparecchiature o materiali non esplicitamente indicati ma necessari al rispetto dei punti 1 e 2 devono essere discussi con i progettisti e/o con la D.L. e la proprietà in caso contrario saranno a carico della ditta installatrice.	a corpo	1	€ 0,0000	€ 0,0000
3.14 15161	MANUALI E ISTRUZIONE ISTRUZIONE o similare Per ogni sottoimpianto o apparecchiatura, comprensivo del sistema di regolazione e supervisione, la ditta installatrice dovrà: A-fornire i libretti di impianto e i manuali di uso e manutenzione con l'indicazione delle impostazioni e le funzionalità standard dell'impianto. B- eseguire l'istruzione del cliente finale o il personale manutentore sul funzionamento dell'impianto, delle centraline, delle pompe di circolazione, dei sistemi di taratura e delle modalità di funzionamento di emergenza. Il cliente finale o il personale manutentore saranno quindi in grado di operare sull'impianto al fine di adattarlo alle loro esigenze o di porre soluzioni temporane causa malfunzionamenti di uno o più apparati	a corpo	1	€ 0,0000	€ 0,0000

COMPUTO METRICO (ANTINCENDIO)

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
3.15 16648	DOCUMENTAZIONE TECNICA DA FORNIRE AS BUILD o similare Documentazione tecnica finale da consegnare prima del collaudo definitivo comprendente: - dichiarazione di conformità secondo la legge 37/08 sugli impianti meccanici - serie completa dei disegni e schemi aggiornati, "COME COSTRUITO" di cui: nr. 1 copie timbrate e firmate, contenute in apposito raccoglitore nr. 1 copia su supporto magnetico in AUTOCAD 2004 o superiore. nr. 1 copie manuale di funzionamento, conduzione e manutenzione. Consegna dei Manuali di uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate e fornite Indicazione delle garanzie di tutte le apparecchiature installate e fornite Istruzioni d'uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate e fornite		1	€ 0,0000	€ 0,0000
	Totale COMPUTO METRICO (ANTINCENDIO)				€ 4.506,1000

COMPUTO METRICO (TERMICO, RAFFRESCAMENTO, RICAMBIO ARIA)

APPARECCHIATURE DI CENTRALE TERMICA e FRIGORIFERA	€ 45.937,2700
APPARECCHIATURE DI CENTRALE IDRICO SANITARIA	€ 25.747,8100
IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA	€ 4.453,1100
TUBAZIONI INTERRATE	€ 4.263,0200
RETI DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALI	€ 2.490,9200
APPARECCHIATURE PER RISC-RAFFR	€ 2.392,6700
IMPIANTO AD IRRAGGIAMENTO A SOFFITTO	€ 2.664,8600
IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA SPOGLIATOI	€ 8.965,7800
IMPIANTO DI RICAMBIO E RECUPERO ARIA PALESTRA	€ 50.955,6600
COLLAUDI	€ 264,7000

Totale	€ 148.135,8000
---------------	-----------------------

COMPUTO METRICO (IDRICO SANITARIO e SCARICHI)

IMPIANTO IDRICO	€ 6.695,2200
SANITARI PERSONALE	€ 4.491,6500
SANITARI SPOGLIATOI	€ 7.106,3100
IMPIANTO SCARICHI	€ 2.984,7000
COLLAUDI	€ 218,5200

Totale	€ 47.358,1000
---------------	----------------------

COMPUTO METRICO (ANTINCENDIO)

€ 4.506,1000

Totale	€ 4.506,1000
---------------	---------------------

TOTALE COMPLESSIVO	€ 200.000,0000
---------------------------	-----------------------
