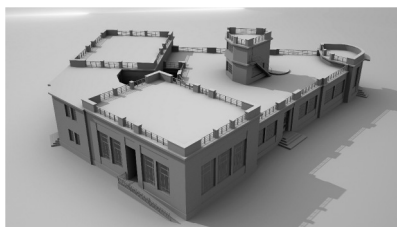


COMUNE DI PISTOIA
SCUOLA MATERNA IL MELOGRANO,
VIA CAVALLERIZZA 7 PISTOIA, INTERVENTO DI
RIQUALIFICAZIONE, MIGLIORAMENTO SISMICO
ED OPERE CORRELATE - LOTTO 1

PROGETTO ESECUTIVO



OGGETTO :

ANALISI DEI PREZZI IMPIANTI MECCANICI

IM-ANP

DATA EMISSIONE : 04/07/2019

· **Committente**

COMUNE DI PISTOIA
Piazza del Duomo 1
51100 Pistoia
c.f. e p.i. 00108690470



· **R.U.P.**

ING. GIOVANNA BIANCO
Comune di Pistoia, Servizio Lavori Pubblici, Patrimonio, Verde, Protezione Civile
via XXVII Aprile 17
51100 Pistoia

· **Progettisti**

ARCH. STEFANO BARTOLINI
Comune di Pistoia, Servizio Patrimonio
via XXVII Aprile 17
51100 Pistoia

ING. GALILEO INNOCENTI
Via Della Provvidenza 36, 51100 Pistoia
c.f. NNC GLL 80T23 D612V
p.i. 01622000477



Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	P. Totale
IM - OPERE DI IMPIANTISTICA MECCANICA				

AP.IM.001

Pompa di calore reversibile monoblocco con condensazione ad aria e ventilatori elicoidali. Serie a compressori ermetici scroll DC brushless Inverter e gas refrigerante R410A.

Potenza nominale in riscaldamento = 58,2 kW (acqua 45/40 °C - aria 7 °C B.S./6 °C B.U.)

Potenza nominale in raffreddamento = 51,3 kW (acqua 7/12 °C - aria 35 °C B.S.)

Versione ad alta temperatura/efficienza

Allestimento con pompa di circolazione e accumulo inerziale su scambiatore principale.

Recuperatore di calore con recupero al 100%;

ALIMENTAZIONE ELETTRICA: 400V/3PH+N/50HZ

TIPO BATTERIE: BATTERIA RAME ALLUMINIO

INGRESSI AUSILIARI: SET-POINT SCORREVOLE

CONTROLLO CONDENSAZIONE PROTEZIONE BATTERIA:

RETI PROTEZIONE BATTERIE

RESISTENZE COMPRESSORE

CARTER COMPRES.

RESIST.ANTIGELO

GRUP.POMPAGG.:

RES.ANTIGEL.POMPA SINGOLA

RIVESTIMENTO INSONORIZZANTE: ALLESTIMENTO SILENZIATO

Kit circolatori primari a media prevalenza e serbatoio di accumulo inerziale su scambiatore primario, montato, clabato e funzionanti di fabbrica.

Kit giunti antivibranti per il collegamento alle tubazioni di impianto e piedini antivibranti a molla per l'appoggio sulla soletta di posa in copertura.

Kit filtri su ingresso acqua ai due scambiatori.

Kit Allestimento Silenziato.

SPECIFICHE TECNICHE DI DETTAGLIO.

Struttura portante e pannellatura realizzate in lamiera zincata e verniciata; basamento in lamiera di acciaio zincata. Compressori ermetici rotativi tipo Scroll. Il primo compressore con azionamento ad inverter il secondo abbinato in tandem a velocità fissa per il controllo della capacità variabile dal 30% al 120% della potenza nominale con riduzione della corrente di spunto in fase di avviamento e rifasamento dell'utenza automatica verso la rete. Sono complete di protezione termica esterna e resistenza del carter attivata automaticamente alla sosta dell'unità (purché l'unità sia mantenuta alimentata elettricamente). Scambiatore lato acqua di tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox, completo di resistenza antigelo ed adeguatamente isolato. Scambiatore lato aria costituito da batteria in tubi di rame e alette di alluminio. Completo di griglie di protezione.

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>P. Totale</i>
-------------	--------------------	-------------	--------------------	------------------

Elettroventilatore elicoidale a rotore esterno, munito di protezione termica interna e completo di rete di protezione. Dispositivo elettronico proporzionale per la regolazione in pressione e in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori. Attacchi idraulici filettati maschio. Pressostato differenziale acqua scambiatore a protezione dell'unità da eventuali interruzioni del flusso acqua. Sonda di temperatura aria esterna. Circuito frigorifero realizzato con tubo di rame ricotto (EN 12735-1-2) completo di: filtro deidratatore, attacchi di carica, pressostato di sicurezza sul lato di alta pressione, trasduttore di pressione sia sul lato di alta e sia sul lato di bassa pressione, valvola di espansione termostatica elettronica

, valvola di inversione ciclo, ricevitore di liquido, separatore di gas e valvole di ritegno. Unità con grado di protezione IP24. Controllo con funzione adattiva. L'unità è completa di carica di fluido frigorifero R410A.

Quadro elettrico accessibile aprendo il pannello frontale, conforme alle norme IEC in vigore, munito di apertura e chiusura mediante apposito

utensile e di ventola di raffreddamento comandata da termostato. Completo di: cablaggi elettrici predisposti per la tensione di alimentazione 400-3ph+N-50Hz; alimentazione circuito ausiliario 230V-1ph+N-50Hz derivata dall'alimentazione generale; interruttore generale di manovra-sezionatore sull'alimentazione, completo di dispositivo bloccoporta di sicurezza; fusibili di protezione del compressore inverter;

interruttore automatico a protezione del compressore a velocità fissa; fusibile di protezione per il circuito ausiliario; comandi e controlli macchina remotabili: on/off remoto, estate/inverno remoto, comando generatore ausiliario (caldaia), comando generatore integrativo, scarico forzato unità, lampada di blocco e lampade di funzionamento compressore; comandi e controlli macchina remotabili.

Scheda elettronica programmabile a microprocessore, gestita dalla tastiera inserita in macchina oppure utilizzando la tastiera remota, remotabile fino a 50 metri, espandibile fino a 200 m con specifico kit. La scheda assolve alle funzioni di: Regolazione e gestione dei set delle temperature dell'acqua in uscita dalla macchina; dell'inversione ciclo; delle temporizzazioni di sicurezza; della pompa di circolazione; del contatore di lavoro del compressore e della pompa impianto; della protezione antigelo elettronica ad inserzione automatica con macchina spenta; delle funzioni che regolano la modalità di intervento dei singoli organi costituenti la macchina; protezione totale della macchina, eventuale spegnimento della stessa e visualizzazione di tutti i singoli allarmi intervenuti; protezione totale del compressore e dell'inverter mediante un monitoraggio continuo della corrente assorbita dal compressore e delle pressioni operative.

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	P. Totale
------	-------------	------	-------------	-----------

In automatico il compressore può modulare indipendentemente dalla richiesta se esce dal suo corretto campo di lavoro. gestione multilingua (italiano, inglese, francese, tedesco) delle visualizzazioni sul display; gestione della valvola di espansione elettronica; gestione della temperatura di scarico compressore e delle pressioni di aspirazione e mandata; visualizzazione dei set programmati mediante display; delle temperature acqua in/out mediante display; degli allarmi mediante display; del funzionamento refrigeratore o pompa di calore mediante led; autodiagnosi con verifica continua dello status di funzionamento della macchina; interfaccia utente a menù; codice e descrizione dell'allarme; gestione dello storico allarmi (menù protetto da password costruttore).

In particolare, per ogni allarme viene memorizzato: data ed ora di intervento; codice e descrizione dell'allarme; i valori di temperatura dell'acqua in/out nell'istante in cui l'allarme è intervenuto; tempo di ritardo dell'allarme dall'accensione del dispositivo a lui collegato; status del compressore al momento dell'allarme;

Funzioni avanzate: predisposizione per collegamento seriale (accessorio KRS485, KFTT10, KBE, KBM, KUSB); possibilità di avere un ingresso digitale per la gestione del doppio set-point da remoto; possibilità di avere un ingresso analogico per il set-point scorrevole mediante un segnale 4-20mA da remoto;

predisposizione per gestione fasce orarie e parametri di lavoro con possibilità di programmazione settimanale/giornaliera di funzionamento; check-up e verifica di dello status di manutenzione programmata; collaudo della macchina assistito da computer; autodiagnosi con verifica continua dello status di funzionamento della macchina. Regolazione del Set-point mediante funzione adattiva con due opzioni: a Set-point fisso; a Set-point scorrevole.

Drive di controllo del compressore collegato in seriale alla scheda elettronica programmabile.

Condizioni di progetto - Raffreddamento

Temperatura aria [°C]: 35

Umidità aria [%]: 50

Temperatura ingresso scambiatore utenza [°C]: 12

Temperatura uscita scambiatore utenza [°C]: 7

Altitudine [m]: 0

Fluido scambiatore utenza: Acqua

Fattore di sporcamento [m²°C/kW]: 0,035

Condizioni di progetto - Riscaldamento

Temperatura aria [°C]: 7

Umidità aria [%]: 90

Temperatura ingresso scambiatore sorgente [°C]: 40

Temperatura uscita scambiatore sorgente [°C]: 45

Altitudine [m]: 0

Fluido scambiatore utenza: Acqua

Fattore di sporcamento [m²°C/kW]: 0,035

Condizioni di progetto - Recupero

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>P. Totale</i>
	Prestazioni (*) - Raffreddamento			
	Resa (gross) [kW]: 50,3			
	Potenza assorbita (gross) [kW]: 16,6			
	EER (gross): 3,03			
	Resa (UNI EN 14511/2013) [kW]: 50,9			
	EER (UNI EN 14511/2013): 3			
	ESEER (UNI 14511/2013): 4,23			
	Prestazioni (*) - Riscaldamento			
	Resa (gross) [kW]: 56,1			
	Potenza assorbita (gross) [kW]: 17,1			
	COP (gross): 3,28			
	Resa (UNI EN 14511/2013) [kW]: 55,5			
	EER (UNI EN 14511/2013): 3,17			
	Scambiatore utenza			
	Raffreddamento			
	Portata acqua [m³/h]: 8,7			
	Prevalenza statica utile [kPa]: 114			
	Scambiatore sorgente			
	Riscaldamento			
	Portata acqua [m³/h]: 0			
	Prevalenza statica utile [kPa]: 0			
	Recupero			
	Resa [kW]: 63,0			
	Portata acqua [m³/h]: 10,8			
	Perdite di carico [kPa]: 49			
	Ventilatori			
	Tipologia: Assiale			
	N° ventilatori: 2			
	Potenza unitaria assorbita [kW]: 0,61			
	Portata aria [m³/h]: 19500			
	Rumore			
	Unità senza ulteriori accessori per la riduzione rumore			
	Livello di potenza sonora (*) [dBA]: 80			
	Livello di pressione sonora (5m) (**) [dBA]: 56			
	Potenza sonora per banda d'ottava			
	125 Hz [dBA]: 87			
	250 Hz [dBA]: 79			
	500 Hz [dBA]: 76			
	1000 Hz [dBA]: 74			
	2000 Hz [dBA]: 74			
	4000 Hz [dBA]: 64			
	8000 Hz [dBA]: 61			
	Unità con accessori aggiuntivi per la riduzione rumore			
	Livello di potenza sonora (*) [dBA]: 77			
	con i seguenti accessori			
	SIL-ALLESTIMENTO SILENZIATO			
	(*) Norma di riferimento UNI EN-ISO 9614			
	(**) Norma di riferimento UNI EN-ISO 3744			

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	P. Totale
------	-------------	------	-------------	-----------

Caratteristiche generali
 Refrigerante: R410A
 Compressori: Inverter + ON/OFF
 Numero di Compressori: 2
 Numero di Circuiti indipendenti: 1
 Gradini di parzializzazione totali: -

Dati Elettrici

Alimentazione elettrica (Potenza) [V-ph-Hz]: 400-3+N-50
 Alimentazione elettrica (Ausiliaria) [V-ph-Hz]: 230-1+N-50
 Corrente nominale (2) [A]: 38
 Corrente massima [A]: 44,3
 Corrente di spunto [A]: 83,9
 (2) Riferito alle condizioni nominali: Ta: 35°C Tw:12/7°C

Dimensione e Pesi

Larghezza [mm]: 2315
 Altezza [mm]: 1570
 Profondità [mm]: 1000
 Peso a vuoto [kg]: 647
 Carica olio [kg]: 3
 Carica refrigerante [kg]: 18

Opzioni ed accessori montati a bordo

ALIMENTAZIONE ELETTRICA: 400V/3PH+N/50HZ
 TIPO BATTERIE: BRA - BATTERIA RAME ALLUMINIO
 CONTROLLO CONDENSAZIONE: FI10-CONTROLLO DI COND.
 PROTEZIONE BATTERIA: RPB-RETI PROTEZIONE BATTERIE
 RESISTENZE COMPRESSORE: RCC-RESISTENZA CARTER COMPRES.
 RIVESTIMENTO INSONORIZZANTE: SIL-ALLESTIMENTO SILENZIATO

Altri accessori e prestazioni considerati FILTRO ACQUA 2"
 SUPPORTI ANTIVIBRANTI IN GOMMA
 INTERFACCIA RS485 (PROTOCOLLO PROPRIETARIO-MODBUS RTU)

La voce si intende comprensiva di oneri di configurazione, interfaccia con il sistema di controllo e termoregolazione, operazioni di collaudo, primo avviamento, nonché successive verifiche funzionali in condizioni di reale funzionamento estivo ed invernale, effettuate alla presenza del centro assistenza autorizzato.

Sono compresi tutti gli oneri per la posa in opera delle PDC sulla copertura dell'edificio, quali mezzi di trasporto e movimentazione, eventuali oneri di occupazione del suolo pubblico, ecc.

Per quanto sopra, compreso ogni onere ed accessorio necessario per dare la voce completa, a norma e funzionante.

a.c. 1 € 20.637,59 € 20.637,59

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali. a.c. 1,00000 15447,52162 15.447,52162

Totale MATERIALI				15.447,52162
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	35,78773	24,22000	866,77878
Totale MANODOPERA				866,77878
Totale Parziale (A)				16.314,30040

ANALISI NUOVI PREZZI

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	P. Totale
	Spese generali (B)	15% di (A)		2.447,14506
	di cui per oneri sicurezza	4% di (B)		97,88580
	Utile di impresa (C)	10% di (A + B)		1.876,14455
	Totale (A + B + C)			20.637,59000
	Incidenza manodopera			4,20%
	PREZZO APPLICATO		€	20.637,59

AP.IM.002.a) Diametro 32x2,9 mm

TUBAZIONE IN POLIPROPILENE FIBRORINFORZATO (PP-FR) PER ACQUA TECNICA. Tubazione in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, idoneo per acqua tecnica calda e fredda, Tmax in continuo, alla pressione max di 5 bar = 80 °C. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).

m 1 € 15,00 € 15,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	6,38271	6,38271
Totale MATERIALI				6,38271
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	0,22605	24,22000	5,47500
Totale MANODOPERA				5,47500
Totale Parziale (A)				11,85771
Spese generali (B)	15% di (A)			1,77866
di cui per oneri sicurezza	4% di (B)			0,07115
Utile di impresa (C)	10% di (A + B)			1,36364
Totale (A + B + C)				15,00000
Incidenza manodopera				36,50%
PREZZO APPLICATO			€	15,00

AP.IM.002.b) Diametro 40x3,7 mm

TUBAZIONE IN POLIPROPILENE FIBRORINFORZATO (PP-FR) PER ACQUA TECNICA. Tubazione in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, idoneo per acqua tecnica calda e fredda, Tmax in continuo, alla pressione max di 5 bar = 80 °C. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).

m 1 € 19,00 € 19,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	8,08476	8,08476
Totale MATERIALI				8,08476
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	0,28633	24,22000	6,93500
Totale MANODOPERA				6,93500

ANALISI NUOVI PREZZI

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	P. Totale
	Totale Parziale (A)			15,01976
	Spese generali (B)	15% di (A)		2,25296
	di cui per oneri sicurezza	4% di (B)		0,09012
	Utile di impresa (C)	10% di (A + B)		1,72727
	Totale (A + B + C)			19,00000
	Incidenza manodopera			36,50%
	PREZZO APPLICATO		€	19,00

AP.IM.002.c) Diametro 50x4,6 mm

TUBAZIONE IN POLIPROPILENE FIBRORINFORZATO (PP-FR) PER ACQUA TECNICA. Tubazione in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, idoneo per acqua tecnica calda e fredda, Tmax in continuo, alla pressione max di 5 bar = 80 °C. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).

m 1 € 24,20 € 24,20

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali. a.c. 1,00000 10,29743 10,29743

Totale MATERIALI				10,29743
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	0,36470	24,22000	8,83300
Totale MANODOPERA				8,83300
Totale Parziale (A)				19,13043
Spese generali (B)	15% di (A)			2,86957
di cui per oneri sicurezza	4% di (B)			0,11478
Utile di impresa (C)	10% di (A + B)			2,20000
Totale (A + B + C)				24,20000
Incidenza manodopera				36,50%
PREZZO APPLICATO			€	24,20

AP.IM.002.d) Diametro 63x5,8 mm

TUBAZIONE IN POLIPROPILENE FIBRORINFORZATO (PP-FR) PER ACQUA TECNICA. Tubazione in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, idoneo per acqua tecnica calda e fredda, Tmax in continuo, alla pressione max di 5 bar = 80 °C. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).

m 1 € 33,40 € 33,40

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali. a.c. 1,00000 14,21216 14,21216

Totale MATERIALI				14,21216
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	0,50334	24,22000	12,19100

ANALISI NUOVI PREZZI

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	P. Totale
	Totale MANODOPERA			12,19100
	Totale Parziale (A)			26,40316
	Spese generali (B)	15% di (A)		3,96047
	di cui per oneri sicurezza	4% di (B)		0,15842
	Utile di impresa (C)	10% di (A + B)		3,03636
	Totale (A + B + C)			33,40000
	Incidenza manodopera			36,50%
	PREZZO APPLICATO		€	33,40

AP.IM.002.e) Diametro 75x6,8 mm

TUBAZIONE IN POLIPROPILENE FIBRORINFORZATO (PP-FR) PER ACQUA TECNICA. Tubazione in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, idoneo per acqua tecnica calda e fredda, Tmax in continuo, alla pressione max di 5 bar = 80 °C. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).

m 1 € 45,40 € 45,40

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali. a.c. 1,00000 19,31833 19,31833

Totale MATERIALI				19,31833
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	0,68419	24,22000	16,57100
Totale MANODOPERA				16,57100
Totale Parziale (A)				35,88933
Spese generali (B)	15% di (A)			5,38340
di cui per oneri sicurezza	4% di (B)			0,21534
Utile di impresa (C)	10% di (A + B)			4,12727
Totale (A + B + C)				45,40000
Incidenza manodopera				36,50%
PREZZO APPLICATO			€	45,40

AP.IM.002.f) Diametro 90x8,2 mm

TUBAZIONE IN POLIPROPILENE FIBRORINFORZATO (PP-FR) PER ACQUA TECNICA. Tubazione in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, idoneo per acqua tecnica calda e fredda, Tmax in continuo, alla pressione max di 5 bar = 80 °C. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).

m 1 € 63,00 € 63,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali. a.c. 1,00000 26,80737 26,80737

Totale MATERIALI 26,80737

ANALISI NUOVI PREZZI

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	P. Totale
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	0,94942	24,22000
	Totale MANODOPERA			22,99500
	Totale Parziale (A)			22,99500
	Spese generali (B)			49,80237
	di cui per oneri sicurezza	15% di (A)		7,47036
	Utile di impresa (C)	4% di (B)		0,29881
	Totale (A + B + C)	10% di (A + B)		5,72727
	Incidenza manodopera			63,00000
	PREZZO APPLICATO		€	36,50%
				63,00

AP.IM.002.g) Diametro 110x10 mm

TUBAZIONE IN POLIPROPILENE FIBRORINFORZATO (PP-FR) PER ACQUA TECNICA. Tubazione in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, idoneo per acqua tecnica calda e fredda, Tmax in continuo, alla pressione max di 5 bar = 80 °C. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).

m 1 € 90,00 € 90,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali. a.c. 1,00000 38,29625 38,29625

Totale MATERIALI				38,29625
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	1,35632	24,22000	32,85000
Totale MANODOPERA				32,85000
Totale Parziale (A)				71,14625
Spese generali (B)				10,67194
di cui per oneri sicurezza	15% di (A)			0,42688
Utile di impresa (C)	4% di (B)			8,18182
Totale (A + B + C)	10% di (A + B)			90,00000
Incidenza manodopera				36,50%
PREZZO APPLICATO			€	90,00

AP.IM.002.h) Diametro 125x11,4 mm

TUBAZIONE IN POLIPROPILENE FIBRORINFORZATO (PP-FR) PER ACQUA TECNICA. Tubazione in polipropilene rinforzato con fibre di vetro, idoneo per acqua tecnica calda e fredda, Tmax in continuo, alla pressione max di 5 bar = 80 °C. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).

m 1 € 108,00 € 108,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali. a.c. 1,00000 45,95549 45,95549

ANALISI NUOVI PREZZI

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>P. Totale</i>
	Totale MATERIALI			45,95549
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	1,62758	24,22000
	Totale MANODOPERA			39,42000
	Totale Parziale (A)			85,37549
	Spese generali (B)		15% di (A)	12,80632
	di cui per oneri sicurezza		4% di (B)	0,51225
	Utile di impresa (C)		10% di (A + B)	9,81818
	Totale (A + B + C)			108,00000
	Incidenza manodopera			36,50%
	PREZZO APPLICATO			€ 108,00

AP.IM.003.a) Dimensioni 80x20 cm

GRIGLIA DI SCARICO A PAVIMENTO IN ACCIAIO INOX.

Griglia di scarico a pavimento in acciaio inoc con vasca in acciaio inox (AISI 304, spessore 20/10), completa di sifone e raccordo circolare di uscita, diametro 63 mm, accessori di fissaggio a filo pavimento, guarnizioni e quanto altro occorrente alla prefetta posa in opera.

cad. 1 € 1.164,00 € 1.164,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali. a.c. 1,00000 710,63810 710,63810

	Totale MATERIALI			710,63810
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	8,65070	24,22000
	Totale MANODOPERA			209,52000
	Totale Parziale (A)			920,15810
	Spese generali (B)		15% di (A)	138,02372
	di cui per oneri sicurezza		4% di (B)	5,52095
	Utile di impresa (C)		10% di (A + B)	105,81818
	Totale (A + B + C)			1.164,00000
	Incidenza manodopera			18,00%
	PREZZO APPLICATO			€ 1.164,00

AP.IM.003.b) Dimensioni 100x20 cm

GRIGLIA DI SCARICO A PAVIMENTO IN ACCIAIO INOX.

Griglia di scarico a pavimento in acciaio inoc con vasca in acciaio inox (AISI 304, spessore 20/10), completa di sifone e raccordo circolare di uscita, diametro 63 mm, accessori di fissaggio a filo pavimento, guarnizioni e quanto altro occorrente alla prefetta posa in opera.

cad. 1 € 1.225,00 € 1.225,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali. a.c. 1,00000 747,87945 747,87945

	Totale MATERIALI			747,87945
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	9,10405	24,22000
	Totale MANODOPERA			220,50000
	Totale Parziale (A)			968,37945
	Spese generali (B)		15% di (A)	145,25692
	di cui per oneri sicurezza		4% di (B)	5,81028
	Utile di impresa (C)		10% di (A + B)	111,36364
	Totale (A + B + C)			1.225,00000
	Incidenza manodopera			18,00%
	PREZZO APPLICATO			€ 1.225,00

ANALISI NUOVI PREZZI

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>P. Totale</i>
AP.IM.003.c) Dimensioni 120x20 cm				
	GRIGLIA DI SCARICO A PAVIMENTO IN ACCIAIO INOX. Griglia di scarico a pavimento in acciaio inoc con vasca in acciaio inox (AISI 304, spessore 20/10), completa di sifone e raccordo circolare di uscita, diametro 63 mm, accessori di fissaggio a filo pavimento, guarnizioni e quanto altro occorrente alla prefetta posa in opera.	cad.	1 € 1.250,00	€ 1.250,00
ANALISI DEL PREZZO				
	Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	763,14229
	Totale MATERIALI			763,14229
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	9,28984	24,22000
	Totale MANODOPERA			225,00000
	Totale Parziale (A)			988,14229
	Spese generali (B)	15% di (A)		148,22134
	di cui per oneri sicurezza	4% di (B)		5,92885
	Utile di impresa (C)	10% di (A + B)		113,63636
	Totale (A + B + C)			1.250,00000
	Incidenza manodopera			18,00%
	PREZZO APPLICATO			€ 1.250,00

AP.IM.005

Sistema di disinfezione antilegionella, composto da: pannello da parete; n. 2 pompe dosatrici proporzionali con relativo serbatoio prodotti da 25 litri (disinfettante + anticorrosivo); sdoppiatore di segnale per gestire due pompe dosatrici; sensore di flusso su linea disinfettante; lancia di aspirazione con sonda di livello su linea disinfettante; sonde di livello; kit aspirazione, mandata, spurgo, raccordi iniezione, filtro di fondo; contatore lanciainpuls; collegamenti idraulici ed elettrici. Per quanto sopra, compreso ogni onere ed accessorio anche non espressamente menzionato ma necessario per dare la voce completa, a norma e funzionante.

cad. 1 € 1.566,00 € 1.566,00

ANALISI DEL PREZZO

	Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	1057,85466	1.057,85466
	Totale MATERIALI				1.057,85466
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	7,43559	24,22000	180,09000
	Totale MANODOPERA				180,09000
	Totale Parziale (A)				1.237,94466
	Spese generali (B)	15% di (A)			185,69170
	di cui per oneri sicurezza	4% di (B)			7,42767
	Utile di impresa (C)	10% di (A + B)			142,36364
	Totale (A + B + C)				1.566,00000
	Incidenza manodopera				11,50%
	PREZZO APPLICATO				€ 1.566,00

AP.IM.006

ANALISI NUOVI PREZZI

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	P. Totale
	Collettore generale climatizzazione "CC-0", mandata + ritorno, corpo in polipropilene fibrorinforzato, diametro 125x11,4 mm composto, su ognuna delle due sezioni da: n. 2 ingressi di testa 90x8,2 mm; n.2 uscite di testa x chiusura collettore 90x8,2 mm; n. 2 stacchi in derivazione 63x5,8 mm; La voce si intende comprensiva di: stacchi e pozzetti per termometri, manometri, scarichi e sfiati, volvole di sfiato e scarico, isolamento spessore 32 mm in elastomerico a cellule chiuse, rivestimento protettivo in lamierino di alluminio, sistema di staffaggio a pavimento e parete in acciaio zincato a caldo. Per quanto sopra, compreso ogni onere ed accessorio anche non espressamente menzionato ma necessario per dare la voce completa, a norma e funzionante.	cad.	1	€ 1.997,00 € 1.997,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	719,94613	719,94613
Totale MATERIALI				719,94613
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	35,45458	24,22000	858,71000
Totale MANODOPERA				858,71000
Totale Parziale (A)				1.578,65613
Spese generali (B)	15% di (A)			236,79842
di cui per oneri sicurezza	4% di (B)			9,47194
Utile di impresa (C)	10% di (A + B)			181,54545
Totale (A + B + C)				1.997,00000
Incidenza manodopera				43,00%
PREZZO APPLICATO			€	1.997,00

AP.IM.007

Collettore generale acqua fredda sanitaria in tubazione multistrato 50x4,5 mm composto da: n. 1 ingresso di testa 40x4 mm; n. 1 stacco in derivazione 20x2,25 mm; n. 1 stacco in derivazione 40x4 mm; n.2 stacchi in erivazione 32x3 mm. La voce si intende comprensiva di sistema di staffaggio a pavimento e parete in acciaio zincato a caldo. Per quanto sopra, compreso ogni onere ed accessorio anche non espressamente menzionato ma necessario per dare la voce completa, a norma e funzionante.	cad.	1	€ 456,00 € 456,00
--	------	---	-------------------

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	150,71431	150,71431
Totale MATERIALI				150,71431
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	8,66061	24,22000	209,76000
Totale MANODOPERA				209,76000
Totale Parziale (A)				360,47431
Spese generali (B)	15% di (A)			54,07115
di cui per oneri sicurezza	4% di (B)			2,16285
Utile di impresa (C)	10% di (A + B)			41,45455
Totale (A + B + C)				456,00000
Incidenza manodopera				46,00%
PREZZO APPLICATO			€	456,00

AP.IM.008

ANALISI NUOVI PREZZI

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	P. Totale
	Collettore generale acqua calda/ricircolo sanitaria in tubazione multistrato 50x4,5 mm composto da: n. 1 ingresso di testa 32x3 mm; n. 2 stacchi in derivazione 32x3 mm. La voce si intende comprensiva di: isolamento spessore 32 mm in elastomerico a cellule chiuse, rivestimento protettivo in lamierino di alluminio, sistema di staffaggio a pavimento e parete in acciaio zincato a caldo. Per quanto sopra, compreso ogni onere ed accessorio anche non espressamente menzionato ma necessario per dare la voce completa, a norma e funzionante.	cad.	1 € 422,00	€ 422,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	156,35684	156,35684
Totale MATERIALI				156,35684
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	7,31792	24,22000	177,24000
Totale MANODOPERA				177,24000
Totale Parziale (A)				333,59684
Spese generali (B)	15% di (A)			50,03953
di cui per oneri sicurezza	4% di (B)			2,00158
Utile di impresa (C)	10% di (A + B)			38,36364
Totale (A + B + C)				422,00000
Incidenza manodopera				42,00%
PREZZO APPLICATO			€	422,00

AP.IM.009

Fornitura e posa in opera di Ventilconvettore da incasso a parete, con ventilatore tangenziale, motore EC, funzione radiante con microventilatori, valvola a 2 vie su batteria: Praff = 1,47-:-3,98 kW con acqua 7/12 °C; Prisc. = 2,24-:-5,57 kW e Prad. = 660 W, con acqua 50/45 °C; Q = 426-:-648 m3/h; Pot.son. alla Vmin = 34 dB(A); Pres.son. alla Vmin = 25 dB(A) . Completo di scheda di interfaccia per collegamento al sistema di termoregolazione, accessori e quanto altro necessario per dare la voce completa, a norma e funzionante.

cad. 1 € 769,00 € 769,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	492,55514	492,55514
Totale MATERIALI				492,55514
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	4,76259	24,22000	115,35000
Totale MANODOPERA				115,35000
Totale Parziale (A)				607,90514
Spese generali (B)	15% di (A)			91,18577
di cui per oneri sicurezza	4% di (B)			3,64743
Utile di impresa (C)	10% di (A + B)			69,90909
Totale (A + B + C)				769,00000
Incidenza manodopera				15,00%
PREZZO APPLICATO			€	769,00

AP.IM.010

ANALISI NUOVI PREZZI

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	P. Totale
	Fornitura e posa in opera di Cassetta idronica a soffitto, con motore elettronico a controllo 0-10 V, valvola a due vie ON-OFF, pannello/griglia di immissione e ripresa aria in metallo, raccordo circolare per immissione aria primaria pretrattata e scheda di interfaccia per sistema di regolazione e controllo centralizzato. Prisc.=2,22-3,44 kW (con acqua 50/45 °C); Praff = 1,84-2,75 kW (con acqua 7/12 °C); Qaria = 310-380-535 m3/h; Pressione acustica = 24-30-38 dB(A). Completo di scheda di interfaccia per collegamento al sistema di termoregolazione, accessori e quanto altro necessario per dare la voce completa, a norma e funzionante.	cad.	1 € 1.265,00	€ 1.265,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	848,20000	848,20000
Totale MATERIALI				848,20000
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	6,26755	24,22000	151,80000
Totale MANODOPERA				151,80000
Totale Parziale (A)				1.000,00000
Spese generali (B)	15% di (A)			150,00000
di cui per oneri sicurezza	4% di (B)			6,00000
Utile di impresa (C)	10% di (A + B)			115,00000
Totale (A + B + C)				1.265,00000
Incidenza manodopera				12,00%
PREZZO APPLICATO			€	1.265,00

AP.IM.011

Fornitura e posa in opera di Recuperatore di calore statico, conforme alla direttiva Erp 2018, scambiatore con piastre in alluminio a flussi contrapposti in controcorrente, ad altissimo rendimento, ventilatori EC Brushless, filtri F7-M5, sistema di By-pass free-cooling, batteria di post-trattamento ad acqua da 23,7 kW, silenziosi sulle quattro bocche (attenuazione sulle bande 63 -125 -250- 500 -1K -2K -4K pari a 4 -7 -16 -29 -50- 50 -45). Portata nominale 3800 m3/h con pressione statica massima utile di 940 Pa. Versione da esterno, completa centralina di controllo con sonde, motorizzazioni, cablaggi, morsettiere e scheda di interfaccia seriale per collegamento al sistema di termoregolazione e controllo generale. Rumore totale alle bocche, a valle dei silenziosi, Lwa= 65,2 dBA.

Caratteristiche di dettaglio.

Recuperatore di calore ad alto rendimento di tipo statico a piastre in alluminio controcorrente. Isolamento acustico e termico dei pannelli tramite poliuretano con spessore medio di 23 mm. Ventilatori di presa aria di rinnovo e di espulsione di tipo centrifugo a doppia aspirazione. Motore elettrico direttamente accoppiato, di tipo EC. Filtri aria standard con efficienza IsO 16890 ePM1 55% (F7 EN 779) in mandata ed ePM10 55% (M5 EN 779) in ripresa, facilmente estraibili lateralmente allo scopo di permettere la loro periodica pulizia. Questi filtri adottano una media composita in olipropilene studiata per utilizzo in impianti con alti volumi d'aria, spazi di installazione ridotti e perdite di carico contenute.

ANALISI NUOVI PREZZI

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	P. Totale
------	-------------	------	-------------	-----------

Il materiale è resistente all'umidità e microbiologicamente inerte, non contiene alogeni, è inattaccabile dalla corrosione e può essere incenerito. La speciale media in polipropilene consente di risparmiare più del 45 % dei costi energetici rispetto a filtri di uguale efficienza costruiti con media tradizionale (i costi energetici ammontano al 70 % dei costi totali riferiti al ciclo di vita standard di un filtro aria). La sostituzione del filtro deve avvenire quando segnalato dalla segnalazione del pressostato differenziale filtri. Pressostato filtri aria di rinnovo con segnalazione visiva allarme filtro sporco. La struttura portante e i pannelli laterali (tipo sandwich, rimovibili) sono realizzati in lamiera preverniciata. By pass per sbrinamento o free cooling.

Vasca di raccolta condensa in lamiera zincata. attacco scarico condensa dal basso. Recuperatore estraibile lateralmente.

La voce si intende comprensiva di piedini di appoggio antivibranti, giunti antivibranti sulle bocche di attacco ai plenum/canalizzazioni aerauliche di rete, oneri di primo avviamento e taratura, nonché controlli successivi alla messa in funzione sia in fase di stagione invernale che estiva. Per quanto sopra, compreso ogni onere ed accessorio, anche se non espressamente menzionato, necessario per dare la voce completa, anorma e funzionante.

cad. 1 € 10.227,00 € 10.227,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali. a.c. 1,00000 7368,69498 7.368,69498

Totale MATERIALI			7.368,69498
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	29,55780	24,22000
Totale MANODOPERA			715,89000
Totale Parziale (A)			8.084,58498
Spese generali (B)	15% di (A)		1.212,68775
di cui per oneri sicurezza	4% di (B)		48,50751
Utile di impresa (C)	10% di (A + B)		929,72727
Totale (A + B + C)			10.227,00000
Incidenza manodopera			7,00%
PREZZO APPLICATO			€ 10.227,00

AP.IM.012

Recuperatore di calore statico, conforme alla direttiva Erp 2018, con scambiatore a flussi contrapposti in controcorrente, ad altissimo rendimento, ventilatori EC Brushless, filtri F7-M5. Portata nominale 540 m3/h. Portata di progetto 450 m3/h con pressione statica utile di 160 Pa. Versione da esterno, completa di scheda di interfaccia seriale per il collegamento al sistema di termoregolazione e controllo centralizzato. Rumore totale alle bocche Lwa= 57 dBA. Rivestimento esterno aggiuntivo della macchina con materassino fonoisolante in classe 1 di reazione al fuoco. La voce si intende comprensiva di piedini di staffaggio antivibranti, giunti antivibranti sulle bocche di attacco alle canalizzazioni aerauliche di rete, oneri di primo avviamento e taratura, nonché controlli successivi alla messa in funzione sia in fase di stagione invernale che estiva. Per quanto sopra, compreso ogni onere ed accessorio, anche se non espressamente menzionato, necessario per dare la voce completa, anorma e funzionante.

cad. 1 € 1.666,00 € 1.666,00

ANALISI NUOVI PREZZI

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>P. Totale</i>
ANALISI DEL PREZZO				
	Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	1167,05605
				1.167,05605
	Totale MATERIALI			1.167,05605
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	6,19075	24,22000
	Totale MANODOPERA			149,94000
	Totale Parziale (A)			1.316,99605
	Spese generali (B)	15% di (A)		197,54941
	di cui per oneri sicurezza	4% di (B)		7,90198
	Utile di impresa (C)	10% di (A + B)		151,45455
	Totale (A + B + C)			1.666,00000
	Incidenza manodopera			9,00%
	PREZZO APPLICATO			€ 1.666,00

AP.IM.013

Fornitura e posa in opera di n.2 Plenum di raccordo fra la UTA e le canalizzazioni di mandata e ripresa, realizzato con lamiera di acciaio zincato spessore 10/10, rivestito internamente con materiale fonoassorbente idoneo per frequenze medio-basse e coibentato esternamente con isolante elastomerico e cellule chiuse, spessore 50 mm, con finitura protettiva in alluminio. Plenum di raccordo verso il canale di mandata completo di filtro battericida. Sono compresi materassini e piedini antivibranti di appoggio sulla copertura ed i sistemi di fissaggio alle canalizzazioni. Per quanto sopra, compreso ogni onere ed accessorio, anche se non espressamente menzionato, necessario per dare la voce completa, anorma e funzionante.

cad. 1 € 1.854,00 € 1.854,00

ANALISI DEL PREZZO

	Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	594,23265
				594,23265
	Totale MATERIALI			594,23265
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	35,97770	24,22000
	Totale MANODOPERA			871,38000
	Totale Parziale (A)			1.465,61265
	Spese generali (B)	15% di (A)		219,84190
	di cui per oneri sicurezza	4% di (B)		8,79368
	Utile di impresa (C)	10% di (A + B)		168,54545
	Totale (A + B + C)			1.854,00000
	Incidenza manodopera			47,00%
	PREZZO APPLICATO			€ 1.854,00

AP.IM.014 a)

Serranda di regolazione portata, per impianto a portata variabile, diametro e portata massima specificati, completa di attuatore motorizzato dotato di interfaccia seriale per il comando da parte del sistema di regolazione e controllo centralizzato, nonché di silenziatore cilindrico con diametro e lunghezza specificati. Rumore rigenerato a valle del silenziatore Lwa <= 25 dBA. Diametro 200 mm - portata massima 300 m3/h - silenziatore 1500 mm.

cad. 1 € 898,00 € 898,00

ANALISI DEL PREZZO

	Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	629,06142
				629,06142

ANALISI NUOVI PREZZI

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>P. Totale</i>
	Totale MATERIALI			629,06142
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	3,33691	24,22000
	Totale MANODOPERA			80,82000
	Totale Parziale (A)			709,88142
	Spese generali (B)		15% di (A)	106,48221
	di cui per oneri sicurezza		4% di (B)	4,25929
	Utile di impresa (C)		10% di (A + B)	81,63636
	Totale (A + B + C)			898,00000
	Incidenza manodopera			9,00%
	PREZZO APPLICATO		€	898,00

AP.IM.014 b)

Serranda di regolazione portata, per impianto a portata variabile, diametro e portata massima specificati, completa di attuatore motorizzato dotato di interfaccia seriale per il comando da parte del sistema di regolazione e controllo centralizzato, nonché di silenziatore cilindrico con diametro e lunghezza specificati. Rumore rigenerato a valle del silenziatore Lwa <= 25 dBA. Diametro 250 mm - portata massima 350 m3/h - silenziatore 1000 mm.

cad. 1 € 914,00 € 914,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali. a.c. 1,00000 640,26964 640,26964

	Totale MATERIALI			640,26964
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	3,39637	24,22000
	Totale MANODOPERA			82,26000
	Totale Parziale (A)			722,52964
	Spese generali (B)		15% di (A)	108,37945
	di cui per oneri sicurezza		4% di (B)	4,33518
	Utile di impresa (C)		10% di (A + B)	83,09091
	Totale (A + B + C)			914,00000
	Incidenza manodopera			9,00%
	PREZZO APPLICATO		€	914,00

AP.IM.014 c)

Serranda di regolazione portata, per impianto a portata variabile, diametro e portata massima specificati, completa di attuatore motorizzato dotato di interfaccia seriale per il comando da parte del sistema di regolazione e controllo centralizzato, nonché di silenziatore cilindrico con diametro e lunghezza specificati. Rumore rigenerato a valle del silenziatore Lwa <= 25 dBA. Diametro 250 mm - portata massima 1000 m3/h - silenziatore 1500 mm.

cad. 1 € 991,00 € 991,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali. a.c. 1,00000 694,20921 694,20921

	Totale MATERIALI			694,20921
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	3,68249	24,22000
	Totale MANODOPERA			89,19000
	Totale Parziale (A)			783,39921
	Spese generali (B)		15% di (A)	117,50988
	di cui per oneri sicurezza		4% di (B)	4,70040
	Utile di impresa (C)		10% di (A + B)	90,09091
	Totale (A + B + C)			991,00000

ANALISI NUOVI PREZZI

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>P. Totale</i>
	Incidenza manodopera			9,00%
	PREZZO APPLICATO		€	991,00
AP.IM.015				
	Griglia di ripresa aria ambiente, in alluminio, ad alette fisse inclinate, per montaggio in controsoffitto, completa di plenum con raccordo circolare. Dimensioni 300x600 mm. Portata max 500 m3/h con dPt= 30 Pa e Lwa <= 25 dBA. Compresi elementi di fissaggio staffaggio.	cad.	1 €	220,00 €
ANALISI DEL PREZZO				
	Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	138,71304
	Totale MATERIALI			138,71304
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	1,45334	24,22000
	Totale MANODOPERA			35,20000
	Totale Parziale (A)			173,91304
	Spese generali (B)	15% di (A)		26,08696
	di cui per oneri sicurezza	4% di (B)		1,04348
	Utile di impresa (C)	10% di (A + B)		20,00000
	Totale (A + B + C)			220,00000
	Incidenza manodopera			16,00%
	PREZZO APPLICATO		€	220,00

AP.IM.016

Griglia di ripresa ed espulsione aria per esterno, in alluminio, ad alette fisse inclinate, completa di plenum con raccordo circolare. Dimensioni massime 400x400 mm. Compresi elementi di fissaggio staffaggio.

cad. 1 € 211,00 € 211,00

ANALISI DEL PREZZO

	Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	133,03842
	Totale MATERIALI			133,03842
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	1,39389	24,22000
	Totale MANODOPERA			33,76000
	Totale Parziale (A)			166,79842
	Spese generali (B)	15% di (A)		25,01976
	di cui per oneri sicurezza	4% di (B)		1,00079
	Utile di impresa (C)	10% di (A + B)		19,18182
	Totale (A + B + C)			211,00000
	Incidenza manodopera			16,00%
	PREZZO APPLICATO		€	211,00

AP.IM.017 a)

ANALISI NUOVI PREZZI

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>P. Totale</i>
	CANALIZZAZIONI PER DISTRIBUZIONE ARIA REALIZZATE CON CONDOTTI CIRCOLARI SPIROIDALI IN ACCIAIO ZINCATO A PARETE SEMPLICE. Canalizzazioni per la distribuzione dell'aria realizzate con condotti circolari spiroïdali in acciaio zincato a parete semplice. Il prezzo comprende gli accessori per il collegamento quali rivetti, nastro di tenuta ed il ponteggio fino ad una altezza massima di 4,5 m rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali quali tee, braghe, ecc., l'isolamento con elastomerico spessore 15 mm protetto da pellicola superficiale in alluminio, sistemi di fissaggio e staffaggio. Diametro: D (mm). Spessore: S (mm). D = 200 S = 0,6.	cad.	1 € 30,21	€ 30,21
ANALISI DEL PREZZO				
	Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	11,19322
	Totale MATERIALI			11,19322
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	0,52387	24,22000
	Totale MANODOPERA			12,68820
	Totale Parziale (A)			23,88142
	Spese generali (B)		15% di (A)	3,58221
	di cui per oneri sicurezza		4% di (B)	0,14329
	Utile di impresa (C)		10% di (A + B)	2,74636
	Totale (A + B + C)			30,21000
	Incidenza manodopera			42,00%
	PREZZO APPLICATO			€ 30,21

AP.IM.017 b)

CANALIZZAZIONI PER DISTRIBUZIONE ARIA REALIZZATE CON CONDOTTI CIRCOLARI SPIROIDALI IN ACCIAIO ZINCATO A PARETE SEMPLICE. Canalizzazioni per la distribuzione dell'aria realizzate con condotti circolari spiroïdali in acciaio zincato a parete semplice. Il prezzo comprende gli accessori per il collegamento quali rivetti, nastro di tenuta ed il ponteggio fino ad una altezza massima di 4,5 m rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali quali tee, braghe, ecc., l'isolamento con elastomerico spessore 15 mm protetto da pellicola superficiale in alluminio, sistemi di fissaggio e staffaggio. Diametro: D (mm). Spessore: S (mm). D = 250 S = 0,6.

cad. 1 € 40,20 € 40,20

ANALISI DEL PREZZO

	Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	14,89466	14,89466
	Totale MATERIALI				14,89466
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	0,69711	24,22000	16,88400
	Totale MANODOPERA				16,88400
	Totale Parziale (A)				31,77866
	Spese generali (B)		15% di (A)		4,76680
	di cui per oneri sicurezza		4% di (B)		0,19067
	Utile di impresa (C)		10% di (A + B)		3,65455
	Totale (A + B + C)				40,20000
	Incidenza manodopera				42,00%
	PREZZO APPLICATO			€	40,20

AP.IM.018 a)

ANALISI NUOVI PREZZI

Cod.	Descrizione	U.m.	P. Unitario	P. Totale
	CANALIZZAZIONI DI DISTRIBUZIONE ARIA CON CONDOTTI RETTANGOLARI IN ACCIAIO ZINCATO. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare realizzate in acciaio zincato con giunzioni a flangia, comprensive di pezzi speciali, guarnizioni di tenuta, bulloneria. Spessore minimo della lamiera 6/10 di mm per misure del lato max fino a mm 500, 8/10 di mm per misure da mm 501 a mm 1000, 10/10 di mm per misure da mm 1001 in poi. Il prezzo comprende gli accessori per il collegamento quali rivetti, nastro di tenuta ed il ponteggio fino ad una altezza massima di 4,5 m rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali quali tee, braghe, ecc., l'isolamento con elastomerico spessore 15 mm protetto da pellicola superficiale in alluminio, sistemi di fissaggio e staffaggio. Dimensione 750x750 mm	cad.	1	€ 179,00 € 179,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	55,58198	55,58198
Totale MATERIALI				55,58198
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	3,54748	24,22000	85,92000
Totale MANODOPERA				85,92000
Totale Parziale (A)				141,50198
Spese generali (B)	15% di (A)			21,22530
di cui per oneri sicurezza	4% di (B)			0,84901
Utile di impresa (C)	10% di (A + B)			16,27273
Totale (A + B + C)				179,00000
Incidenza manodopera				48,00%
PREZZO APPLICATO			€	179,00

AP.IM.018 b)

CANALIZZAZIONI DI DISTRIBUZIONE ARIA CON CONDOTTI RETTANGOLARI IN ACCIAIO ZINCATO. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare realizzate in acciaio zincato con giunzioni a flangia, comprensive di pezzi speciali, guarnizioni di tenuta, bulloneria. Spessore minimo della lamiera 6/10 di mm per misure del lato max fino a mm 500, 8/10 di mm per misure da mm 501 a mm 1000, 10/10 di mm per misure da mm 1001 in poi. Il prezzo comprende gli accessori per il collegamento quali rivetti, nastro di tenuta ed il ponteggio fino ad una altezza massima di 4,5 m rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali quali tee, braghe, ecc., l'isolamento con elastomerico spessore 15 mm protetto da pellicola superficiale in alluminio, sistemi di fissaggio e staffaggio. Dimensione 1000x250 mm

cad. 1 € 149,00 € 149,00

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	46,26656	46,26656
Totale MATERIALI				46,26656
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	2,95293	24,22000	71,52000
Totale MANODOPERA				71,52000
Totale Parziale (A)				117,78656
Spese generali (B)	15% di (A)			17,66798
di cui per oneri sicurezza	4% di (B)			0,70672
Utile di impresa (C)	10% di (A + B)			13,54545
Totale (A + B + C)				149,00000

ANALISI NUOVI PREZZI

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>P. Totale</i>
	Incidenza manodopera			48,00%
	PREZZO APPLICATO		€	149,00
AP.IM.018 c)				
CANALIZZAZIONI DI DISTRIBUZIONE ARIA CON CONDOTTI RETTANGOLARI IN ACCIAIO ZINCATO. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare realizzate in acciaio zincato con giunzioni a flangia, comprensive di pezzi speciali, guarnizioni di tenuta, bulloneria. Spessore minimo della lamiera 6/10 di mm per misure del lato max fino a mm 500, 8/10 di mm per misure da mm 501 a mm 1000, 10/10 di mm per misure da mm 1001 in poi. Il prezzo comprende gli accessori per il collegamento quali rivetti, nastro di tenuta ed il ponteggio fino ad una altezza massima di 4,5 m rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali quali tee, braghe, ecc., l'isolamento con elastomerico spessore 15 mm protetto da pellicola superficiale in alluminio, sistemi di fissaggio e staffaggio. Dimensione 800x250 mm				
		cad.	1	€ 125,30 € 125,30
ANALISI DEL PREZZO				
	Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	38,90738 38,90738
	Totale MATERIALI			38,90738
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	2,48324	24,22000 60,14400
	Totale MANODOPERA			60,14400
	Totale Parziale (A)			99,05138
	Spese generali (B)	15% di (A)		14,85771
	di cui per oneri sicurezza	4% di (B)		0,59431
	Utile di impresa (C)	10% di (A + B)		11,39091
	Totale (A + B + C)			125,30000
	Incidenza manodopera			48,00%
	PREZZO APPLICATO			€ 125,30

AP.IM.018 d)

CANALIZZAZIONI DI DISTRIBUZIONE ARIA CON CONDOTTI RETTANGOLARI IN ACCIAIO ZINCATO. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare realizzate in acciaio zincato con giunzioni a flangia, comprensive di pezzi speciali, guarnizioni di tenuta, bulloneria. Spessore minimo della lamiera 6/10 di mm per misure del lato max fino a mm 500, 8/10 di mm per misure da mm 501 a mm 1000, 10/10 di mm per misure da mm 1001 in poi. Il prezzo comprende gli accessori per il collegamento quali rivetti, nastro di tenuta ed il ponteggio fino ad una altezza massima di 4,5 m rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali quali tee, braghe, ecc., l'isolamento con elastomerico spessore 15 mm protetto da pellicola superficiale in alluminio, sistemi di fissaggio e staffaggio. Dimensione 500x250 mm

cad. 1 € 89,50 € 89,50

ANALISI DEL PREZZO

	Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	27,79099 27,79099
	Totale MATERIALI			27,79099
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	1,77374	24,22000 42,96000
	Totale MANODOPERA			42,96000

ANALISI NUOVI PREZZI

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>P. Totale</i>
	Totale Parziale (A)			70,75099
	Spese generali (B)	15% di (A)		10,61265
	di cui per oneri sicurezza	4% di (B)		0,42451
	Utile di impresa (C)	10% di (A + B)		8,13636
	Totale (A + B + C)			89,50000
	Incidenza manodopera			48,00%
	PREZZO APPLICATO		€	89,50

AP.IM.018 e)

CANALIZZAZIONI DI DISTRIBUZIONE ARIA CON CONDOTTI RETTANGOLARI IN ACCIAIO ZINCATO. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare realizzate in acciaio zincato con giunzioni a flangia, comprensive di pezzi speciali, guarnizioni di tenuta, bulloneria. Spessore minimo della lamiera 6/10 di mm per misure del lato max fino a mm 500, 8/10 di mm per misure da mm 501 a mm 1000, 10/10 di mm per misure da mm 1001 in poi. Il prezzo comprende gli accessori per il collegamento quali rivetti, nastro di tenuta ed il ponteggio fino ad una altezza massima di 4,5 m rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali quali tee, braghe, ecc., l'isolamento con elastomerico spessore 15 mm protetto da pellicola superficiale in alluminio, sistemi di fissaggio e staffaggio. Dimensione 300x250 mm

cad. 1 € 65,63 € 65,63

ANALISI DEL PREZZO

Complessivo materiali. a.c. 1,00000 20,37902 20,37902

Totale MATERIALI				20,37902
Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	1,30068	24,22000	31,50240
Totale MANODOPERA				31,50240
Totale Parziale (A)				51,88142
Spese generali (B)	15% di (A)			7,78221
di cui per oneri sicurezza	4% di (B)			0,31129
Utile di impresa (C)	10% di (A + B)			5,96636
Totale (A + B + C)				65,63000
Incidenza manodopera				48,00%
PREZZO APPLICATO			€	65,63

AP.IM.018 f)

CANALIZZAZIONI DI DISTRIBUZIONE ARIA CON CONDOTTI RETTANGOLARI IN ACCIAIO ZINCATO. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare realizzate in acciaio zincato con giunzioni a flangia, comprensive di pezzi speciali, guarnizioni di tenuta, bulloneria. Spessore minimo della lamiera 6/10 di mm per misure del lato max fino a mm 500, 8/10 di mm per misure da mm 501 a mm 1000, 10/10 di mm per misure da mm 1001 in poi. Il prezzo comprende gli accessori per il collegamento quali rivetti, nastro di tenuta ed il ponteggio fino ad una altezza massima di 4,5 m rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali quali tee, braghe, ecc., l'isolamento con elastomerico spessore 15 mm protetto da pellicola superficiale in alluminio, sistemi di fissaggio e staffaggio. Dimensione 250x250 mm

cad. 1 € 59,66 € 59,66

ANALISI DEL PREZZO

ANALISI NUOVI PREZZI

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>	<i>P. Totale</i>
	Complessivo materiali.	a.c.	1,00000	18,52526
	Totale MATERIALI			18,52526
	Installatore/Operaio metalmeccanico - 5° livello o superiore.	ora	1,18236	24,22000
	Totale MANODOPERA			28,63680
	Totale Parziale (A)			47,16206
	Spese generali (B)	15% di (A)		7,07431
	di cui per oneri sicurezza	4% di (B)		0,28297
	Utile di impresa (C)	10% di (A + B)		5,42364
	Totale (A + B + C)			59,66000
	Incidenza manodopera			48,00%
	PREZZO APPLICATO			€ 59,66