3A+P architetti

A.Bortoluzzi _ A.Guidobobo Cavalchini
Paola Girola _ Andrea Perego

via luca signorelli 3 I 20154 milano I t. 02 45 37 72 23

Comune di Albiolo

via San Francesco,2
22070 Albiolo (CO)

Progetto di riqualificazione del compendio Immobiliare di
via Indipendenza in Albiolo (CO) _ CIG. 8219395B51
Fase 1 _ mensa scolastica

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTI TERMICI, DI VENTILAZIONE E IDROSANITARI

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

PROGETTAZIONE DEFINITIVA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO, VENTILAZIONE, ACQUA SANITARIA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

PROGETTAZIONE Dott. Ing. Daniele Ferrero Via Claudio Debussy 8, 20147 Milano Tel. 347 9607917 daniele.ferrero@outlook.it daniele.ferrero2@ingpec.eu.it	TIMBRO E FIRMA
REV.: 2	**DATA: 14/09/2022**

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO, VENTILAZIONE, ACQUA SANITARIA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Voci di capitolato					Prezziario di riferimento						
ID	Descrizione		Qtà	u.m.	Regione Lombardia	Nuovo prezzo	Unitario	Totale	% inc. MO	% inc. MAT	% inc. NOLI
	Demolizione centrale termica esistente										
1C.01		Rimozione apparecchi di riscaldamento, di qualunque tipo e dimensione: con peso superiore a 150 kg, compreso abbassamento, carico e trasporto a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica	0,5	t	1C.01.170.0030.c		163,57 €	81,79 €	74,31%		4,74%
1C.01		rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti non pericolosi, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	5,0	100 kg	1C.27.050.0100.e		8,10 €	40,50 €	79,01%		
	Caldaie in acciaio, a condensazione, a tre giri di fumo. Abbinabili a bruciatori ad aria soffiata di qualsiasi combustibile (non incluso nel prezzo). Corpo caldaia in acciaio inox; isolamento termico del corpo caldaia, del portellone e delle pannellature in lana minerale ad alta densità e fibra ceramica. Adatte per il funzionamento a temperatura scorrevole. Incluso pannello di comando o similare. Grandezze (kW: potenza termica utile):										
1M.01		fino a 150 kW	1	cad	1M.01.020.0060.a		12.242,64 €	12.242,64 €	2,82%	76,23%	
	Bruciatori di metano, bistadio progressivi o modulanti. L' alimentazione elettrica è monofase, fino a una potenza termica di 200 kW. Per potenze termiche superiori ai 200 kW si passa a un tipo di alimentazione elettrica trifase. Grado di protezione elettrico IP44. Grandezze (kW: potenza termica utile):										
1M.01		oltre 50 fino a 200 kW	1	cad	1M.01.050.0100.a		3.087,01 €	3.087,01 €	18,16%	60,89%	
	Rampe gas per bruciatori a metano bistadio senza controllo di tenuta. La rampa comprende: - filtro gas - pressostato gas di minima - valvola di sicurezza - stabilizzatore di pressione - valvola di regolazione a due stadi Grandezze (diametro nominale tubazione adduzione gas):										
1M.01		DN50	1	cad	1M.01.050.0140.f		1.089,44 €	1.089,44 €	3,80%	75,25%	
1M.01		Kit di controllo di tenuta bistadio	1	cad	1M.01.050.0160		354,86 €	354,86 €	6,08%	72,97%	
	Sistemi di rivelazione fughe metano										
1M.01		centralina di rivelazione con sensore incorporato	1	cad	1M.01.120.0010.a		132,98 €	132,98 €	16,22%	62,83%	
1M.01		sensore integrativo per sistema di rivelazione fughe metano	1	cad	1M.01.120.0010.b		91,93 €	91,93 €	11,74%	67,31%	
1M.01		sirena d'allarme per sistema di rivelazione fughe metano	1	cad	1M.01.120.0010.c		84,10 €	84,10 €	6,15%	72,90%	
1M.01		lampeggiatore d'allarme per sistema di rivelazione fughe metano	1	cad	1M.01.120.0010.d		44,24 €	44,24 €	11,69%	67,36%	
	Filtri autopulenti PN16 con grado di filtrazione 100 µm, tipo semi-automatico (avvio manuale e lavaggio automatico) o automatico (avvio e lavaggio automatici). Grandezze (mm: diametro attacchi):										
1M.03		semi-automatico - DN40	1	cad	1M.03.050.0080.d		909,28 €	909,28 €	4,55%	74,50%	

Voci di capitolato					Prezziario di riferimento						
ID	Descrizione		Qtà	u.m.	Regione Lombardia	Nuovo prezzo	Unitario	Totale	% inc. MO	% inc. MAT	% inc. NOLI
	Addolcitori d'acqua a scambio di ioni a 1 colonna, costruiti in materiali resistenti alla corrosione e adatti per uso alimentare, corredati di dispositivi per rigenerazione automatica a tempo o a volume, di serbatoio salamoia con accessori, resine e sale per prima rigenerazione. Grandezze (m^3/h: portata massima - m^3x°fr: capacità di scambio minima):										
1M.03		rigerazione a tempo - 3 m3/h - 230 m3 x °fr	1	cad	1M.03.060.0010.a		1.784,97 €	1.784,97 €	30,93%	48,12%	
	Bollitori verticali in acciaio inox, pressione d'esercizio max 6 bar, temperatura d'esercizio max 60 °C, scambiatore in acciaio inox con fascio tubiero estraibile per acqua calda, coibentazione sp. 50 mm in lana minerale o poliuretano o guaina flessibile con guscio in pvc, corredati di protezione catodica. Grandezze (l: capacità - l/h: produzione minima d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C con acqua calda primaria da 80 a 70 °C):										
1M.03		fino a 1000 l - 1200 l/h	1	cad	1M.03.070.0020.e		2.443,49 €	2.443,49 €	14,12%	64,93%	
	Separatore idraulico in acciaio verniciato con polveri epossidiche, campo di temperatura da 0 a 110 °C, pressione massima di esercizio 10 bar, con valvola sfogo aria, valvola di scarico, coibentato con PE-X espanso a celle chiuse, con n. 4 attacchi filettati:										
1M.04		Separatore idraulico attacchi 1'' 1/4	1	cad		NP_1	413,97 €	413,97 €	67,81%	12,29%	
	Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l). Grandezze (l: capacità):										
1M.04		35 l	1	cad	1M.04.020.0030.a		265,54 €	265,54 €	64,97%	14,08%	
	Vasi d'espansione a membrana atossica per impianti sanitari, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 99 °C e 4 bar. Grandezze (l: capacità):										
1M.04		200 l	1	cad	1M.04.020.0010.j		540,22 €	540,22 €	31,94%	47,12%	
	Valvole di sicurezza										
1M.13		Valvole di sicurezza a membrana, taratura 2,25-6 bar con attacco F, qualificata e tarata INAIL: ϕ 3/4" x 1"	1	cad		NP_2	148,89 €	148,89 €	54,07%	26,03%	
1M.13		Valvole di sicurezza a membrana, taratura 2,25-6 bar con attacco F, qualificata e tarata INAIL: ϕ 1"1/4 x 1"1/2	1	cad		NP_3	324,32 €	324,32 €	64,54%	15,56%	
1M.13		Imbuto per scarico a vista con curva orientabile: ϕ 3/4"	1	cad		NP_4	54,83 €	54,83 €	31,54%	48,56%	
1M.13		Imbuto per scarico a vista con curva orientabile: ϕ 1"1/4	1	cad		NP_5	97,17 €	97,17 €	53,02%	27,08%	
	Organi di sicurezza centrale termica										
1M.13		Valvola di intercettazione del combustibile, certificata e tarata INAIL, attacchi filettati, corpo in ottone, molla in acciaio INOX AISI 304, tarature 98 - 180 °C del diametro di 1"1/2	1	cad		NP_6	690,74 €	690,74 €	70,13%	9,97%	
1M.17		Pressostato di sicurezza a riarmo manuale, attacco 1/4 F, dispositivo qualificato INAIL e conforme alla Direttiva 97/23/CE	1	cad		NP_7	46,09 €	46,09 €	53,01%	27,09%	
1M.17		Termostato di sicurezza a immersione, con ripristino manuale, con pozzetto attacco 1/2", taratura 100 °C, pressione massima di esercizio 10 bar, omologato INAIL	1	cad		NP_8	53,75 €	53,75 €	57,04%	23,06%	
1M.17		Termostato di regolazione ad immersione, con ripristino manuale, con pozzetto attacco 1/2", campo di lavoro 0-90 °C, pressione massima di esercizio 10 bar, omologato INAIL	1	cad		NP_9	49,41 €	49,41 €	54,68%	25,41%	
1M.17		Pozzetto per termometro campione INAIL: lunghezza 100 mm	1	cad		NP_10	20,62 €	20,62 €	30,84%	49,25%	

Voci di capitolato					Prezziario di riferimento						
ID	Descrizione	Qtà	u.m.	Regione Lombardia	Nuovo prezzo	Unitario	Totale	% inc. MO	% inc. MAT	% inc. NOLI
1M.17	Rubinetto manometro a tre vie, campione INAIL: 1/2"	1	cad		NP_11	28,70 €	28,70 €	50,73%	29,36%	
1M.17	Flussostato da tubazione	1	cad	1M.17.060.0030.e		96,61 €	96,61 €	7,14%	71,91%	
	Strumenti di controllo e misura									
1M.04	Termometro da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto	12	cad	1M.04.060.0010.a		23,02 €	276,24 €	37,45%	41,62%	
1M.04	Manometro per acqua con quadrante 50 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova	2	cad	1M.04.060.0020.a		28,91 €	57,82 €	29,82%	49,22%	
1M.17	crono-termostato ambiente giornaliero a display digitale con batteria	2	cad	1M.17.060.0010.d		135,23 €	270,46 €	5,10%	73,95%	
1M.17	sonda temperatura da esterno	1	cad	1M.17.060.0010.m		64,66 €	64,66 €	10,67%	68,37%	
	Regolatori senza supervisione									
1M.17	di temperatura con compensazione esterna e programmazione giornaliera/settimanale da quadro o da parete	1	cad	1M.17.070.0010.f		566,32 €	566,32 €	2,28%	76,77%	
	Disareatore con corpo in ottone, attacchi filettati e scarico PN 10, dei seguenti diametri:									
1M.13	1"1/4	1	cad		NP_12	231,06 €	231,06 €	58,77%	21,32%	
	Gruppo di riempimento, completo di: rubinetto, filtro, valvola di non ritorno, manometro. Campo di regolazione: 0,3÷4 bar. Pressione massima in entrata: 16 bar. Temperatura massima d'esercizio: 70 °C. Grandezza (DN: diametro nominale):									
1M.13	DN15	1	cad	1M.13.110.0040		43,20 €	43,20 €	11,97%	67,08%	
	Riduttore di pressione a membrana con sede compensata attacco filettato con bocchettoni, corpo e calotta in ottone, grupo filtro intercambiabile, pressione di ingresso massima 25 bar, pressione a valle regolabile 1,5 - 6 bar, per acqua, aria e gas neutri: con manometro scala 1 - 6 bar, dei seguenti diametri:									
1M.03	1"1/2	1	cad		NP_13	427,59 €	427,59 €	74,40%	5,70%	
	Miscelatori termostatici in ottone per bollitori, con attacchi filettati, con cartuccia intercambiabile. Miscelatori per impianti centralizzati. Corpo in ottone, cromato. Pressione massima di esercizio pari a 14 bar. Temperatura massima di ingresso di 85°C. Grandezze (DN: diametro nominale):									
1M.13	DN40	1	cad	1M.13.110.0150.e		545,40 €	545,40 €	1,90%	77,15%	
	Valvole per metano - Valvole a sfera in ghisa per gas, flangiate a passaggio totale - PN16. Corpo in ghisa, stelo in ottone, sfera in ottone, leva in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale):									
1M.13	DN65	1	cad	1M.13.170.0050.f		142,88 €	142,88 €	19,32%	59,74%	
	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,2) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco a bocchettoni, corpo in ghisa grigia, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10 °C - +110 °C), pressione di esercizio 6 bar, grado di protezione IP44, classe di isolamento F, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico									
1M.04	interasse 180 mm, f attacchi 1", portata 0-2,5 m3/h, prevalenza 1 - 4 m	2	cad		NP_14	349,39 €	698,79 €	66%	14%	
1M.04	interasse 180 mm, f attacchi 1", portata 0-3,5 m3/h, prevalenza 1 - 6 m	2	cad		NP_15	401,92 €	803,83 €	68%	13%	
1M.04	interasse 180 mm, f attacchi 1", portata 0-3,5 m3/h, prevalenza 1 - 8 m	1	cad		NP_16	485,61 €	485,61 €	69%	11%	
	Collettore di distribuzione fluido caldo/freddo, compresa verniciatura con due mani di antiruggine a coprire, valvole di intercettazionea sfera filettate, staffaggio per l'ancoraggio a muro, termometro, rubinetto di scarico, manometro:									
1M.13	con 4 derivazioni del diametro di 1"1/4	4	cad		NP_17	623,18 €	2.492,72 €	48,24%	31,86%	

Voci di capitolato					Prezziario di riferimento						
ID	Descrizione		Qtà	u.m.	Regione Lombardia	Nuovo prezzo	Unitario	Totale	% inc. MO	% inc. MAT	% inc. NOLI
	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale):										
1M.13		attacchi filettati - DN32	1	cad	1M.17.030.0010.d		567,47 €	567,47 €	2,74%	76,31%	
1M.13		attacchi filettati - DN40	2	cad	1M.17.030.0010.e		613,42 €	1.226,84 €	2,53%	76,52%	
	Defangatore con magnete in ottone, campo di temperatura 0 - 110 °C, PN 10, con attacchi filettati, dei seguenti diametri:										
1M.04		1" 1/4	1	cad		NP_18	145,47 €	145,47 €	23,00%	77,00%	
	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale):										
1M.13		DN15	2	cad	1M.13.010.0010.a		8,89 €	17,78 €	58,16%	20,92%	
1M.13		DN32	10	cad	1M.13.010.0010.d		19,98 €	199,80 €	51,80%	27,23%	
1M.13		DN40	13	cad	1M.13.010.0010.e		23,05 €	299,65 €	44,90%	34,14%	
1M.13		DN50	1	cad	1M.13.010.0010.f		40,11 €	40,11 €	51,61%	27,42%	
	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale):										
1M.13		DN15	1	cad	1M.13.050.0010.a		9,88 €	9,88 €	52,33%	26,72%	
1M.13		DN32	3	cad	1M.13.050.0010.d		20,81 €	62,43 €	49,74%	29,31%	
1M.13		DN40	2	cad	1M.13.050.0010.e		22,72 €	45,44 €	45,55%	33,49%	
	Sistemi terminali di distribuzione modulare, ciascuno composto da: valvole d'intercettazione generale e sfiato aria (se non previste in altri sistemi ev. abbinati); collettori di andata e ritorno in ottone tipo monoblocco a più derivazioni con eventuale by pass e staffe; valvole d'intercettazione per ciascuna derivazione (su andata predisposte per comando elettrotermico e su ritorno con pre-regolazione); raccordi e guarnizioni per allacciamento a tubi in acciaio o rame o plastica; cassetta in lamiera verniciata da incasso a filo muro ventilata con portello, serratura e chiave (eventualmente unita a quella di altri sistemi abbinati); n° derivazioni:										
1M.10	PANNELLI RAD	derivazioni 4 + 4	1	cad	1M.10.070.0010.b		486,32 €	486,32 €	26,61%	52,44%	
1M.10	AF + ACS	derivazioni 4 + 4	5	cad	1M.10.070.0010.b		486,32 €	2.431,60 €	26,61%	52,44%	
1M.10	RADIATORI	derivazioni 6 + 6	1	cad	1M.10.070.0010.d		570,19 €	570,19 €	22,69%	56,36%	
1M.10	AF	derivazioni 8 + 8	1	cad	1M.10.070.0010.f		624,64 €	624,64 €	20,71%	58,34%	
	Tubazioni in pead per metano PE 80 UNI EN 1555 tipo 316 S 5 - SDR 11 MOP 5 (massima pressione operativa in bar), complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm):										
1M.14		De63 x 5,8 mm	110	m	1M.14.050.0080.f		11,53 €	1.268,30 €	52,39%	26,63%	
	Fornitura e posa di canna fumaria in acciaio inox a parete doppia, esterno in AISI 304 e interno in AISI 316 con isolamento di intercapedine in lana di roccia ad alta densità, utilizzabili per generatori funzionanti con qualsiasi combustibile. Compresi sfridi, accessori e fascette per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi solo i raccordi e pezzi speciali di seguito elencati ed i ponteggi esterni se non esistenti.										
1C.12		Ø interno 150 mm	3	m	1C.12.350.0010.d		221,35 €	664,05 €	5,85%	73,20%	
	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox a doppia parete, esterno in AISI 304 e interno in AISI 316 con isolamento di intercapedine in lana di roccia ad alta densità, valore riferito a diametri interni da 130 a 150 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni:										
1C.12		raccordo a T 90° normale o ridotto	1	cad	1C.12.350.0030.a		285,21 €	285,21 €	6,82%	72,23%	
1C.12		cappello parapioggia con faldale per tetti piani o inclinati	1	cad	1C.12.350.0030.d		99,88 €	99,88 €	25,97%	53,08%	

Voci di capitolato					Prezziario di riferimento						
ID	Descrizione		Qtà	u.m.	Regione Lombardia	Nuovo prezzo	Unitario	Totale	% inc. MO	% inc. MAT	% inc. NOLI
1C.12		camera raccolta inox a doppia parete	1	cad	1C.12.350.0030.e		122,98 €	122,98 €	21,09%	57,96%	
1C.12		modulo ispezione con tappo	1	cad	1C.12.350.0030.f		355,61 €	355,61 €	3,64%	75,41%	
1C.12		modulo analisi fumo e rilievo temperatura	1	cad	1C.12.350.0030.g		356,16 €	356,16 €	3,64%	75,41%	
	Tubazioni in pe reticolato con barriera anti-ossigeno secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli con guaina isolante, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse.										
1M.14	AF	De16 x 2,2 mm	28	m	1M.14.060.0050.a		5,45 €	152,60 €	15,78%	63,12%	
1M.14	ACS	De16 x 2,2 mm	49	m	1M.14.060.0050.a		5,45 €	267,05 €	15,78%	63,12%	
1M.14	RISC	De16 x 2,2 mm	23	m	1M.14.060.0050.a		5,45 €	125,35 €	15,78%	63,12%	
1M.14	AF	De20 x 2,8 mm	17	m	1M.14.060.0050.b		6,59 €	112,03 €	13,05%	66,01%	
1M.14	ACS	De20 x 2,8 mm	22	m	1M.14.060.0050.b		6,59 €	144,98 €	13,05%	66,01%	
1M.14	RISC	De25 x 3,5 mm	14	m	1M.14.060.0050.c		10,88 €	152,32 €	11,86%	67,19%	
	Tubazioni in pe reticolato con barriera anti-ossigeno secondo UNI EN ISO 15875 in rotoli, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm):										
1M.14	ACS	De32 x 2,9 mm	25	m	1M.14.060.0060.a		10,30 €	257,50 €	12,52%	66,50%	
1M.14	RISC	De32 x 2,9 mm	8	m	1M.14.060.0060.a		10,30 €	82,40 €	12,52%	66,50%	
1M.14	ACS	De40 x 3,7 mm	5	m	1M.14.060.0060.b		14,20 €	71,00 €	9,08%	70,00%	
1M.14	RISC	De40 x 3,7 mm	88	m	1M.14.060.0060.b		14,20 €	1.249,60 €	9,08%	70,00%	
	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 20 - SDR 7,4, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm):										
1M.14	AF	De40 x 5,5 mm	15	m	1M.14.050.0060.d		9,96 €	149,40 €	60,64%	18,37%	
1M.14	AF	De50 x 6,9 mm	29	m	1M.14.050.0060.e		11,15 €	323,35 €	54,17%	24,93%	
1M.14	AF	De63 x 8,6 mm	40	m	1M.14.050.0060.f		13,17 €	526,80 €	45,86%	33,18%	
	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 3.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):										
1M.16	ACS	19 x 22 mm - DN15	47	m	1M.16.050.0040.a		8,62 €	405,14 €	54,99%	24,13%	
1M.16	RISC	19 x 22 mm - DN15	23	m	1M.16.050.0040.a		8,62 €	198,26 €	54,99%	24,13%	
1M.16	ACS	19 x 28 mm - DN20	22	m	1M.16.050.0040.b		9,03 €	198,66 €	52,49%	26,58%	
1M.16	ACS	19 x 42 mm - DN32	25	m	1M.16.050.0040.d		10,99 €	274,75 €	47,04%	32,03%	
1M.16	RISC	19 x 42 mm - DN32	3	m	1M.16.050.0040.d		10,99 €	32,97 €	47,04%	32,03%	
1M.16	ACS	19 x 48 mm - DN40	5	m	1M.16.050.0040.e		11,47 €	57,35 €	45,07%	34,00%	
1M.16	RISC	19 x 48 mm - DN40	61	m	1M.16.050.0040.e		11,47 €	699,67 €	45,07%	34,00%	

Voci di capitolato					Prezziario di riferimento						
ID	Descrizione		Qtà	u.m.	Regione Lombardia	Nuovo prezzo	Unitario	Totale	% inc. MO	% inc. MAT	% inc. NOLI
	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):										
1M.16	ACS	32 x 22 mm - DN15	2	m	1M.16.060.0060.a		16,14 €	32,28 €	29,37%	49,69%	
1M.16	RISC	32 x 35 mm - DN25	14	m	1M.16.060.0060.c		18,12 €	253,68 €	26,16%	52,87%	
1M.16	RISC	32 x 42 mm - DN32	5	m	1M.16.060.0060.d		21,53 €	107,65 €	24,01%	55,04%	
1M.16	RISC	32 x 48 mm - DN40	27	m	1M.16.060.0060.e		23,12 €	624,24 €	22,36%	56,70%	
	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture:										
1M.16		gusci o lamine in pvc	5	m2	1M.16.090.0010.a		8,01 €	40,05 €	43,07%	35,96%	
	Radiatori in alluminio con o senza aperture frontali con profondità fino a mm 100 e altezza fino a mm 900, pressione massima d'esercizio bar 6, verniciati di bianco, completi di raccordi, guarnizioni e staffaggi. Grandezze (potenza termica nominale secondo UNI-EN 442; mm: altezza radiatori):										
1M.10		oltre 1,200 fino a 1,700 KW - oltre 500 mm	5,856	kW	1M.10.030.0030.j		150,90 €	883,67 €	17,15%	61,90%	
1M.10		oltre 1,700 fino a 2,300 KW - oltre 500 mm	5,876	kW	1M.10.030.0030.l		143,30 €	842,03 €	15,05%	64,00%	
	Valvole termostatizzabili predisposte per comandi termostatici e elettrotermici. Le valvole sono cromate e dotate di attacchi a squadra. Pressione massima di esercizio pari a 10 bar. Campo di temperatura: 5÷100 °C. Grandezze (DN: diametro nominale):										
		DN15	0	cad	1M.13.160.0010.a		12,58 €	- €	41,10%	38,00%	
1M.13		DN20	6	cad	1M.13.160.0010.b		13,32 €	79,92 €	38,81%	40,24%	
	Detentori cromati. Attacchi a squadra, pressione di esercizio pari a 10 bar. Campo di temperatura: 5÷100 °C. Grandezze (DN: diametro nominale):										
1M.13		DN20	6	cad	1M.13.160.0020.b		11,46 €	68,76 €	45,11%	33,94%	
	Comando termostatico per valvole radiatori termostatiche e termostatizzabili. Dotato di sensore incorporato con elemento sensibile al liquido. Campo di temperatura: 0÷28 °C.										
1M.13		Comando termostatico	6	cad	1M.13.160.0040		24,20 €	145,20 €	21,36%	57,69%	
	Sistemi radianti annegati a pavimento, composti da: serpentine di tubi in multistrato o in polietilene reticolato con barriera anti-ossigeno, secondo DIN 4726 (solo per pavimenti attivi); lastre di polistirene espanso sinterizzato in classe 1 secondo UNI EN 13163, tipo a nocche con barriera vapore, densità minima kg/m³ 30, spessore mm da 40 a 70. Inclusi nel prezzo: accessori di montaggio; additivo per massetto protettivo in cemento. Grandezze (W/m²: resa termica minima dei pannelli con temperatura ambiente °C 20, temperatura acqua °C da 45 a 35 e altezza locale m 3 - mm: interasse tubi):										
1M.10		130 W/m2 - fino a 100 mm	33	m2	1M.10.060.0020.a		44,22 €	1.459,26 €	29,26%	49,80%	
	UTA - Sezioni di aspirazione e presa d'aria										
1M.05	UTA SALA MENSA	Sezioni di aspirazione aria esterna da interno, composte da: plenum aspirante con una serranda in acciaio zincato; struttura portante in acciaio zincato o alluminio; pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera in acciaio zincato con interposto isolamento termoacustico di adeguata densità. Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria): fino a 694 l/s [2500 m³/h]	2	cad	1M.05.010.0010.a		453,70 €	907,40 €	8,65%	70,40%	

Voci di capitolato					Prezziario di riferimento						
ID	Descrizione		Qtà	u.m.	Regione Lombardia	Nuovo prezzo	Unitario	Totale	% inc. MO	% inc. MAT	% inc. NOLI
1M.05	UTA CENTRO CIVICO	Sezioni di estrazione/espulsione/miscela da interno, composte da: ventilatori con motori, trasmissioni, supporti e giunti antivibranti; plenum con tre serrande in acciaio zincato; struttura portante in acciaio zincato o alluminio; pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera in acciaio zincato con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità. Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria con statica/utile totale fino a Pa 300/500): oltre 1388 fino a 1944 l/s [5000 - 7000 m³/h]	1	cad	1M.05.010.0030.d		5.092,62 €	5.092,62 €	1,41%	77,65%	
	Sezioni filtranti										
1M.05	UTA SALA MENSA	Sezioni di filtrazione ad alta efficienza da interno tipo con filtri a tasche, composte da: pre-filtro a celle rigenerabili classe G3; filtro a tasche classe F6; struttura portante in acciaio zincato o alluminio; pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera in acciaio zincato con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità; portine; illuminazione. Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria): fino a 694 l/s [2500 m³/h]	2	cad	1M.05.020.0010.a		462,07	924,14 €	8,40%	70,65%	
1M.05	UTA CENTRO CIVICO	Sezioni di filtrazione ad alta efficienza da interno tipo con filtri a tasche, composte da: pre-filtro a celle rigenerabili classe G3; filtro a tasche classe F6; struttura portante in acciaio zincato o alluminio; pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera in acciaio zincato con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità; portine; illuminazione. Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria): oltre 1388 fino a 1944 l/s [5000 - 7000 m³/h]	1	cad	1M.05.020.0030.d		1.975,31	1.975,31 €	3,60%	75,45%	
	Sezioni di recupero calore										
1M.05	UTA SALA MENSA	Sezioni di recupero calore da interno tipo a ruota entalpica rendimento invernale minimo 80%, composte da: recuperatore rotativo igroscopico con rotore in alluminio, motoriduttore elettrico a velocità costante e bacinella raccolta eventuale condensa in acciaio zincato; struttura portante in acciaio zincato o alluminio; pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera in acciaio zincato con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità; giunti antivibranti. Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria maggiore tra espulsione ed esterna): fino a 694 l/s [2500 m³/h]	2	cad	1M.05.030.0030.a		5.268,10	10.536,20 €	0,74%	78,31%	
1M.05	UTA CENTRO CIVICO	Sezioni di recupero calore da interno tipo aria-aria rendimento invernale minimo 70%, composti da: recuperatore statico a piastre fisse a flussi incrociati in lamiere d'alluminio stampate e sigillate con bacinelle raccolta eventuale condensa in acciaio zincato; pre-filtro piano a celle rigenerabili classe G3 su lato aria esterna; strutture portanti in acciaio zincato o alluminio; pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera in acciaio zincato con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità.Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria maggiore tra espulsione ed esterna): oltre 1388 fino a 1944 l/s [5000 - 7000 m³/h]	1	cad	1M.05.030.0020.d		2.680,79	2.680,79 €	2,64%	76,41%	
	Sezioni di riscaldamento										
1M.05	UTA SALA MENSA	Sezioni di post-riscaldamento da interno con aria in uscita °C fino a 30, composte da: batteria in rame-alluminio ad acqua calda; struttura portante in acciaio zincato o in alluminio; pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera in acciaio zincato con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità. Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria - kW: potenzialità massima): fino a 694 l/s [2500 m³/h] - 12,5 kW	1	cad	1M.05.040.0030.a		594,98	594,98 €	18,05%	61,00%	
1M.05	UTA CENTRO CIVICO	Sezioni di post-riscaldamento da interno con aria in uscita °C fino a 30, composte da: batteria in rame-alluminio ad acqua calda; struttura portante in acciaio zincato o in alluminio; pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera in acciaio zincato con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità. Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria - kW: potenzialità massima): oltre 1388 fino a 1944 l/s [5000 - 7000 m³/h] - 35 kW	1	cad	1M.05.040.0030.d		1.508,88	1.508,88 €	17,49%	61,56%	
	Sezioni ventilanti di mandata										

Voci di capitolato					Prezziario di riferimento						
ID	Descrizione		Qtà	u.m.	Regione Lombardia	Nuovo prezzo	Unitario	Totale	% inc. MO	% inc. MAT	% inc. NOLI
1M.05	UTA SALA MENSA	Sezioni ventilanti di mandata aria da interno composte da: ventilatori con motori dotati di inverter di regolazione, trasmissioni, supporti e giunti antivibranti; struttura portante in acciaio zincato o alluminio; pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera in acciaio zincato con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità; portine con oblò; illuminazione. Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria con statica/utile totale fino a Pa 300/1200): fino a 694 l/s [2500 m³/h]	2	cad	1M.05.070.0010.a		1.970,17	3.940,34 €	1,97%	77,08%	
1M.05	UTA CENTRO CIVICO	Sezioni ventilanti di mandata aria da interno composte da: ventilatori con motori dotati di inverter di regolazione, trasmissioni, supporti e giunti antivibranti; struttura portante in acciaio zincato o alluminio; pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera in acciaio zincato con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità; portine con oblò; illuminazione. Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria con statica/utile totale fino a Pa 300/1200):oltre 1388 fino a 1944 l/s [5000 - 7000 m³/h]	1	cad	1M.05.070.0010.d		4.730,81	4.730,81 €	1,52%	77,53%	
	Aumenti di prezzo per sezioni da esterno										
1M.05	UTA SALA MENSA	Aumenti di prezzo per le sezioni comprese fra i tipi elencati; le sezioni sono composte come già descritto, ma in costruzione da esterno e pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera di acciaio rivestita in alluminio-zinco o in peralluman, con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità, complete di tettuccio e (ove necessario) vani tecnici di ricovero: - aspirazione aria esterna - aspirazione/miscela aria esterna e ricircolo - filtrazione a media efficienza con filtri piani - pre-riscaldamento - post-riscaldamento - raffreddamento Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria): fino a 694 l/s [2500 m³/h]	2	cad	1M.05.090.0010.a		103,16 €	206,32 €	0%	79,05%	
1M.05	UTA CENTRO CIVICO	Aumenti di prezzo per le sezioni comprese fra i tipi elencati; le sezioni sono composte come già descritto, ma in costruzione da esterno e pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera di acciaio rivestita in alluminio-zinco o in peralluman, con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità, complete di tettuccio e (ove necessario) vani tecnici di ricovero: - aspirazione aria esterna - aspirazione/miscela aria esterna e ricircolo - filtrazione a media efficienza con filtri piani - pre-riscaldamento - post-riscaldamento - raffreddamento Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria): oltre 1388 fino a 2777 l/s [5000 - 10000 m³/h]	1	cad	1M.05.090.0010.d		185,81 €	185,81 €	0%	79,05%	
1M.05	UTA SALA MENSA	Aumenti di prezzo per le sezioni comprese fra i tipi elencati; le sezioni sono composte come già descritto, ma in costruzione da esterno e pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera di acciaio rivestita in alluminio-zinco o in peralluman, con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità, complete di tettuccio e (ove necessario) vani tecnici di ricovero: - recupero di calore a ruota entalpica - umidificazione ad acqua ad aria compressa - umidificazione ad acqua a ultrasuoni - umidificazione a vapore a generatore elettrico Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria): fino a 694 l/s [2500 m³/h]	2	cad	1M.05.090.0050.a		120,36 €	240,72 €	0%	79,05%	

Voci di capitolato					Prezziario di riferimento						
ID	Descrizione		Qtà	u.m.	Regione Lombardia	Nuovo prezzo	Unitario	Totale	% inc. MO	% inc. MAT	% inc. NOLI
1M.05	UTA CENTRO CIVICO	Aumenti di prezzo per le sezioni comprese fra i tipi elencati; le sezioni sono composte come già descritto, ma in costruzione da esterno e pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera di acciaio rivestita in alluminio-zinco o in peralluman, con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità, complete di tettuccio e (ove necessario) vani tecnici di ricovero: - estrazione/espulsione/miscela aria - recuperatore di calore aria-acqua - recuperatore di calore aria-aria Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria): oltre 1388 fino a 1944 l/s [5000 - 7000 m³/h]	1	cad	1M.05.090.0020.d		495,51 €	495,51 €	0%	79,05%	
1M.05	UTA SALA MENSA	Aumenti di prezzo per le sezioni comprese fra i tipi elencati; le sezioni sono composte come già descritto, ma in costruzione da esterno e pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera di acciaio rivestita in alluminio-zinco o in peralluman, con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità, complete di tettuccio e (ove necessario) vani tecnici di ricovero: - ventilanti di mandata aria Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria): fino a 694 l/s [2500 m³/h]	2	cad	1M.05.090.0070.a		120,36 €	240,72 €	0%	79,05%	
1M.05	UTA CENTRO CIVICO	Aumenti di prezzo per le sezioni comprese fra i tipi elencati; le sezioni sono composte come già descritto, ma in costruzione da esterno e pannellatura sandwich spessore mm 30 precoibentata formata da doppia lamiera di acciaio rivestita in alluminio-zinco o in peralluman, con interposto isolamento termo acustico di adeguata densità, complete di tettuccio e (ove necessario) vani tecnici di ricovero: - ventilanti di mandata aria Grandezze (l/s [m³/h]: portata aria): oltre 1388 fino a 1944 l/s [5000 - 7000 m³/h]	1	cad	1M.05.090.0070.d		495,51 €	495,51 €	0%	79,05%	
	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro):										
1M.09	MANDATA	150 mm	34	m	1M.09.100.0020.c		20,05 €	681,70 €	53,82%	25,24%	
1M.09	RIPRESA	315 mm	16	m	1M.09.100.0020.h		32,56 €	533,98 €	33,14%	45,92%	
	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da:										
1M.09	SEZIONE CIRC DIAM 500 mm	per esterni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 (lato interno) e da mm 0,02 (lato esterno), spessore mm 30-35	16	m2	1M.09.120.0020.b		71,40 €	1.120,98 €	25,67%	53,38%	
1M.09	SEZIONE RETT 250X500 mm	per esterni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 (lato interno) e da mm 0,02 (lato esterno), spessore mm 30-35	30	m2	1M.09.120.0020.b		71,40 €	2.142,00 €	25,67%	53,38%	
	Diffusori lineari a feritoia con serranda di regolazione, completi di plenum isolato e staffaggi. Costruzione in alluminio estruso, anodizzato, deflettori in PVC. Grandezze (n° feritoie - lunghezza diffusore):										
1M.09	SALA MENSA	2 feritoie - lunghezza oltre 800 fino a 1000 mm	16	cad	1M.09.040.0070.i		152,69	2.443,04 €	36,72%	42,33%	
	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco										
1M.11		sospeso, completo di telaio metallico da incasso, mensole, raccordo di scarico e guarnizioni	3	cad	1M.11.010.0010.d		256,52 €	769,56 €	8,41%	70,64%	
	Sistemi d'erogazione per vaso igienico										

Voci di capitolato					Prezziario di riferimento						
ID	Descrizione		Qtà	u.m.	Regione Lombardia	Nuovo prezzo	Unitario	Totale	% inc. MO	% inc. MAT	% inc. NOLI
1M.11		flussometro antivandalo ad installazione ad incasso, a chiusura automatica temporizzata, con ciclo di 6 secondi circa, con dispositivo antisifonico e rubinetto d'arresto incorporati. Parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente. Doppio comando con possibilità di regolare il volume d'acqua da 2,5 a 9 litri per ogni azionamento. Il flussometro è in classe acustica II in confromità alla norma europea EN 12541. Sistema antibloccaggio con il quale il risciaquo avviene solo al rilascio del pulsante. Placca di comando con fissaggio antivandalo con finitura cromo satinata o lucidata. Fornito con cassetta per l'incasso.	3	cad	1M.11.010.0030.d		449,69 €	1.349,07 €	4,80%	74,26%	
	Completamenti per vaso igienico										
1M.11		sedile per vaso normale in poliestere con coperchio	3	cad	1M.11.010.0040.a		34,57 €	103,71 €	9,98%	69,08%	
	Lavabi normali in vetrochina colore bianco										
1M.11		a parete da 65 x 50 cm circa, completo di mensole	3	cad	1M.11.020.0010.b		101,54 €	304,62 €	41,92%	38,17%	
	Lavabi a canale in fire-clay colore bianco										
1M.11		da 120 x 45 cm circa, completo di mensole	1	cad	1M.11.020.0020.b		195,67 €	195,67 €	22,04%	57,01%	
	Gruppi d'erogazione per lavabo										
1M.11		a bordo lavabo da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore monocomando a bocca fissa con rompigetto e scarico a saltarello, 2 tubi cromati d'allacciamento con rosetta, guarnizioni	4	cad	1M.11.020.0040.a		99,50 €	398,00 €	10,84%	68,20%	
	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96										
1M.11		monoblocco in ceramica bianca, sifone incorporato con possibilità di scarico a pavimento o a parete, 4 punti di fissaggio a terra per garantire la massima stabilità, catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet. Completo di cassetta in ceramica, con speciale schienale ergonomico per consentire un comodo appoggio. Fornito di batteria con pulsante pneumatico sulla cassetta, completo di: viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni e comando a distanza	1	cad	1M.11.080.0005.a		597,98 €	597,98 €	5,41%	73,64%	
	Accessori per vaso-beidet per disabili										
1M.11		copriwater ergonomico universale in resina termoindurente colore bianco, apertura anteriore per riprendere la forma del sanitario, cerniere inox, completo di coperchio	1	cad	1M.11.080.0010.d		69,71 €	69,71 €	3,10%	75,94%	
	Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggiagomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l'avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole										
1M.11		fisso	1	cad	1M.11.080.0020.a		532,29 €	532,29 €	8,10%	70,95%	

RIEPILOGO PER CATEGORIA		IMPORTO	% inc. MO	% inc. MAT	% inc. NOLI
1C.01	DEMOLIZIONI - RIMOZIONI	122,29 €	75,87%	0,00%	3,17%
1C.12	TUBAZIONI - CANALIZZAZIONI - POZZETTI	1.883,89 €	7,22%	71,83%	0,00%
1M.01	APPARECCHIATURE PER PRODUZIONE CALORE	17.127,20 €	5,91%	73,14%	0,00%
1M.03	APPARECCHIATURE PER CENTRALI IDRICHE, SCARICHI E PISCINE	5.565,33 €	22,58%	56,55%	0,00%
1M.04	ALTRE APPARECCHIATURE PER CENTRALE	3.687,49 €	57,48%	23,08%	0,00%
1M.05	UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA A SEZIONI	34.756,06 €	2,79%	76,26%	0,00%
1M.09	DISTRIBUZIONE E DIFFUSIONE ARIA	6.921,70 €	32,92%	46,13%	0,00%
1M.10	TERMINALI DI CLIMATIZZAZIONE	7.297,71 €	23,85%	55,20%	0,00%
1M.11	TERMINALI IDRO-SANITARI	4.320,61 €	9,99%	69,14%	0,00%
1M.13	VALVOLAME	7.534,48 €	35,70%	43,91%	0,00%
1M.14	TUBAZIONI NUDE E RIVESTITE	4.882,68 €	30,14%	48,89%	0,00%
	di cui per impianti idrosanitari	2.004,71 €	32,21%	46,81%	0,00%
	di cui per impianti riscaldamento e adduzione gas	2.877,97 €	28,70%	50,34%	0,00%
1M.16	VERNICIATURE, ISOLAMENTI E COIBENTAZIONI	2.924,70 €	40,36%	38,71%	0,00%
	di cui per impianti idrosanitari	968,18 €	50,78%	28,31%	0,00%
	di cui per impianti riscaldamento e adduzione gas	1.956,52 €	35,21%	43,85%	0,00%
1M.17	REGOLAZIONE AUTOMATICA	1.196,62 €	11,99%	67,23%	0,00%
	TOTALE	**98.220,77 €**	**15,80%**	**63,35%**	**0,00%**

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO, VENTILAZIONE, ACQUA SANITARIA

ANALISI PREZZI

Voci di capitolato									
ID	**Descrizione**		**Qtà**	**u.m.**	**Unitario**	**Totale**	**% inc. MO**	**% inc. MAT**	**% inc. NOLI**
	Separatore idraulico in acciaio verniciato con polveri epossidiche, campo di temperatura da 0 a 110 °C, pressione massima di esercizio 10 bar, con valvola sfogo aria, valvola di scarico, coibentato con PE-X espanso a celle chiuse, con n. 4 attacchi filettati:								
NP_1	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	Separatore idraulico attacchi 1'' 1/4	1,0	cad	280,70 €	280,70 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	1,8	ora	29,04 €	50,88 €			
		Totale materiale + manodopera				331,58 €			
		Spese generali			13,5%	44,76 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				376,34 €			
		Spese generali			10%	37,63 €			
		Totale				413,97 €	67,81%	12,29%	
	Valvole di sicurezza								
NP_2	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	Valvole di sicurezza a membrana, taratura 2,25-6 bar con attacco F, qualificata e tarata INAIL: ϕ 3/4" x 1"	1,0	cad	80,50 €	80,50 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	1,3	ora	29,04 €	38,75 €			
		Totale materiale + manodopera				119,25 €			
		Spese generali			13,5%	16,10 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				135,35 €			
		Spese generali			10%	13,54 €			
		Totale				148,89 €	54,07%	26,03%	
	Valvole di sicurezza								
	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	Valvole di sicurezza a membrana, taratura 2,25-6 bar con attacco F, qualificata e tarata INAIL: ϕ 1"1/4 x 1"1/2	1,0	cad	209,30 €	209,30 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	1,7	ora	29,04 €	50,47 €			

Voci di capitolato									
ID	**Descrizione**		**Qtà**	**u.m.**	**Unitario**	**Totale**	**% inc. MO**	**% inc. MAT**	**% inc. NOLI**
NP_3		Totale materiale + manodopera				259,77 €			
		Spese generali			13,5%	35,07 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				294,84 €			
		Spese generali			10%	29,48 €			
		Totale				324,32 €	64,54%	15,56%	
	Valvole di sicurezza								
NP_4	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	Imbuto per scarico a vista con curva orientabile: ϕ 3/4"	1,0	cad	17,29 €	17,29 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	0,9	ora	29,04 €	26,62 €			
		Totale materiale + manodopera				43,91 €			
		Spese generali			13,5%	5,93 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				49,84 €			
		Spese generali			10%	4,98 €			
		Totale				54,83 €	31,54%	48,56%	
	Valvole di sicurezza								
NP_5	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	Imbuto per scarico a vista con curva orientabile: ϕ 1"1/4	1,0	cad	51,52 €	51,52 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	0,9	ora	29,04 €	26,31 €			
		Totale materiale + manodopera				77,83 €			
		Spese generali			13,5%	10,51 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				88,34 €			
		Spese generali			10%	8,83 €			
		Totale				97,17 €	53,02%	27,08%	
	Organi di sicurezza centrale termica								

Voci di capitolato									
ID	**Descrizione**		**Qtà**	**u.m.**	**Unitario**	**Totale**	**% inc. MO**	**% inc. MAT**	**% inc. NOLI**
NP_6	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	Valvola di intercettazione del combustibile, certificata e tarata INAIL, attacchi filettati, corpo in ottone, molla in acciaio INOX AISI 304, tarature 98 - 180 °C del diametro di 1"1/2	1,0	cad	484,40 €	484,40 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	2,4	ora	29,04 €	68,85 €			
		Totale materiale + manodopera				553,25 €			
		Spese generali			13,5%	74,69 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				627,94 €			
		Spese generali			10%	62,79 €			
		Totale				690,74 €	70,13%	9,97%	
	Organi di sicurezza centrale termica								
NP_7	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	Pressostato di sicurezza a riarmo manuale, attacco 1/4 F, dispositivo qualificato INAIL e conforme alla Direttiva 97/23/CE	1,0	cad	24,43 €	24,43 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	0,4	ora	29,04 €	12,48 €			
		Totale materiale + manodopera				36,91 €			
		Spese generali			13,5%	4,98 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				41,90 €			
		Spese generali			10%	4,19 €			
		Totale				46,09 €	53,01%	27,09%	
	Organi di sicurezza centrale termica								
NP_8	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	Termostato di sicurezza a immersione, con ripristino manuale, con pozzetto attacco 1/2", taratura 100 °C, pressione massima di esercizio 10 bar, omologato INAIL	1,0	cad	30,66 €	30,66 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	0,4	ora	29,04 €	12,40 €			
		Totale materiale + manodopera				43,06 €			
		Spese generali			13,5%	5,81 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				48,87 €			
		Spese generali			10%	4,89 €			

Voci di capitolato									
ID	**Descrizione**		**Qtà**	**u.m.**	**Unitario**	**Totale**	**% inc. MO**	**% inc. MAT**	**% inc. NOLI**
		Totale				53,75 €	57,04%	23,06%	
	Organi di sicurezza centrale termica								
NP_9	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	Termostato di regolazione ad immersione, con ripristino manuale, con pozzetto attacco 1/2", campo di lavoro 0-90 °C, pressione massima di esercizio 10 bar, omologato INAIL	1,0	cad	27,02 €	27,02 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	0,4	ora	29,04 €	12,56 €			
		Totale materiale + manodopera				39,58 €			
		Spese generali			13,5%	5,34 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				44,92 €			
		Spese generali			10%	4,49 €			
		Totale				49,41 €	54,68%	25,41%	
	Organi di sicurezza centrale termica								
NP_10	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	Pozzetto per termometro campione INAIL: lunghezza 100 mm	1,0	cad	6,36 €	6,36 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	0,3	ora	29,04 €	10,16 €			
		Totale materiale + manodopera				16,52 €			
		Spese generali			13,5%	2,23 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				18,74 €			
		Spese generali			10%	1,87 €			
		Totale				20,62 €	30,84%	49,25%	
	Organi di sicurezza centrale termica								
NP_11	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	Rubinetto manometro a tre vie, campione INAIL: 1/2"	1,0	cad	14,56 €	14,56 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	0,3	ora	29,04 €	8,43 €			
		Totale materiale + manodopera				22,99 €			
		Spese generali			13,5%	3,10 €			

Voci di capitolato									
ID	**Descrizione**		**Qtà**	**u.m.**	**Unitario**	**Totale**	**% inc. MO**	**% inc. MAT**	**% inc. NOLI**
		Totale materiale + manodopera + spese generale				26,09 €			
		Spese generali			10%	2,61 €			
		Totale				28,70 €	50,73%	29,36%	
	Disareatore del tipo a galleggiante con corpo in ottone, pressione massima di esercizio 10 bar, con attacchi filettati, dei seguenti diametri:								
NP_12	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	1"1/4	1,0	cad	135,80 €	135,80 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	1,7	ora	29,04 €	49,27 €			
		Totale materiale + manodopera				185,07 €			
		Spese generali			13,5%	24,98 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				210,05 €			
		Spese generali			10%	21,01 €			
		Totale				231,06 €	58,77%	21,32%	
	Riduttore di pressione a membrana con sede compensata attacco filettato con bocchettoni, corpo e calotta in ottone, gruppo filtro intercambiabile, pressione di ingresso massima 25 bar, pressione a valle regolabile 1,5 - 6 bar, per acqua, aria e gas neutri: con manometro scala 0 - 6 bar, dei seguenti diametri:								
NP_13	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	1"1/2	1,0	cad	318,11 €	318,11 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	0,8	ora	29,04 €	24,37 €			
		Totale materiale + manodopera				342,48 €			
		Spese generali			13,5%	46,24 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				388,72 €			
		Spese generali			10%	38,87 €			
		Totale				427,59 €	74,40%	5,70%	
	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,2) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco a bocchettoni, corpo in ghisa grigia, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10 °C - +110 °C), pressione di esercizio 6 bar, grado di protezione IP44, classe di isolamento F, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico								
	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	interasse 180 mm, f attacchi 1", portata 0-2,5 m3/h, prevalenza 1 - 4 m	1,0	cad	229,60 €	229,60 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	1,7	ora	29,04 €	50,25 €			

Voci di capitolato									
ID	**Descrizione**		**Qtà**	**u.m.**	**Unitario**	**Totale**	**% inc. MO**	**% inc. MAT**	**% inc. NOLI**
NP_14		Totale materiale + manodopera				279,85 €			
		Spese generali			13,5%	37,78 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				317,63 €			
		Spese generali			10%	31,76 €			
		Totale				349,39 €	65,71%	14,38%	
	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,2) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco a bocchettoni, corpo in ghisa grigia, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10 °C - +110 °C), pressione di esercizio 6 bar, grado di protezione IP44, classe di isolamento F, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico								
NP_15	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	interasse 180 mm, f attacchi 1", portata 0-3,5 m3/h, prevalenza 1 - 6 m	1,0	cad	271,60 €	271,60 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	1,7	ora	29,04 €	50,32 €			
		Totale materiale + manodopera				321,92 €			
		Spese generali			13,5%	43,46 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				365,38 €			
		Spese generali			10%	36,54 €			
		Totale				401,92 €	67,58%	12,52%	
	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,2) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco a bocchettoni, corpo in ghisa grigia, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10 °C - +110 °C), pressione di esercizio 6 bar, grado di protezione IP44, classe di isolamento F, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico								
NP_16	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	interasse 180 mm, f attacchi 1", portata 0-3,5 m3/h, prevalenza 1 - 8 m	1,0	cad	337,40 €	337,40 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	1,8	ora	29,04 €	51,55 €			
		Totale materiale + manodopera				388,95 €			
		Spese generali			13,5%	52,51 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				441,46 €			
		Spese generali			10%	44,15 €			
		Totale				485,61 €	69,48%	10,62%	
	Collettore di distribuzione fluido caldo/freddo, compresa verniciatura con due mani di antiruggine a coprire, valvole di intercettazionea sfera filettate, staffaggio per l'ancoraggio a muro, termometro, rubinetto di scarico, manometro, con tubazioni del Ø nominale di 100 mm:								

Voci di capitolato									
ID	**Descrizione**		**Qtà**	**u.m.**	**Unitario**	**Totale**	**% inc. MO**	**% inc. MAT**	**% inc. NOLI**
NP_17	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	con 4 derivazioni del diametro di 1"1/4	1,0	cad	300,60 €	300,60 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	6,8	ora	29,04 €	198,54 €			
		Totale materiale + manodopera				499,14 €			
		Spese generali			13,5%	67,38 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				566,53 €			
		Spese generali			10%	56,65 €			
		Totale				623,18 €	48,24%	31,86%	
	Defangatore con magnete in ottone, campo di temperatura 0 - 110 °C, con attacchi filettati femmina, con coibentazione:								
NP_18	Materiale (DEI 1 semestre 2022)	1" 1/4	1,0	cad	123,90 €	123,90 €			
	Manodopera	Operaio impiantista 5° livello	1,0	ora	29,04 €	28,09 €			
		Totale materiale + manodopera				151,99 €			
		Spese generali			13,5%	20,52 €			
		Totale materiale + manodopera + spese generale				172,51 €			
		Spese generali			10%	17,25 €			
		Totale				189,76 €	65,29%	14,80%	