

COMUNE DI ROCCAFRANCA  
Piazza Europa n. 9 - 25030 Roccafranca (BS)

SOVRALZO DELLA MENSA ESISTENTE AL SERVIZIO DEL COMPLESSO POLIVALENTE PER LA  
SCUOLA ELEMENTARE E MEDIA DI ROCCAFRANCA  
Via Papa Giovanni XXIII - Roccafranca BS

PROGETTISTI:

D.T.C.  
Beltrami Ing. Mattia  
D.T.P.  
Belotti Ing. Simone  
COLLABORATORI



CHIARI - Via S.S. Trinità, n°12 [ c.a.p. 25032 ]  
tel: 0302381687  
mail. info@professionisti.eu.com  
pec. professionistisrl@gigapec.it

LIVELLO PROGETTUALE:

PROGETTO ESECUTIVO

RIFERIMENTO COMMESSA:

2023-0015

SETTORE PROGETTUALE:

IMPIANTI MECCANICI

ARCHIVIAZIONE FILE: 2023-0015-E-DOC-M04 [CMP. MECC.]  
REVISIONE [REV] / VARIANTE [VAR] / AS-BUILT [ASB] / VALIDATO [VLD]:

CODICE	DATA	CAUSALE
--------	------	---------

TIPOLOGIA	SCALA DISEGNO	DATA
ELABORATO: DOCUMENTO	//	GIUGNO 2023

Computo Metrico

DOC-M04

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** SOVRALZO DELLA MENSA ESISTENTE AL SERVIZIO DEL  
COMPLESSO POLIVALENTE PER LA SCUOLA ELEMENTARE E MEDIA  
DI ROCCAFRANCA  
Via Papa Giovanni XXIII - Roccafranca BS

**COMMITTENTE:** Comune di Roccafranca

Data, 18/05/2023

**IL TECNICO**



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
1 NP.IM.001	<p align="center"><b><u>LAVORI A CORPO</u></b></p> <p align="center"><b>IMPIANTI MECCANICI (SpCat 1)</b> <b>Impianto di condizionamento (Cat 1)</b></p> <p><b>Sistema VRF - motocondensante 160</b> <i>Sistema VRF - motocondensante 160</i></p> <p><i>Fornitura e posa in opera di Unità Esterna MULTI V 5 per impianti VRF pompa di calore tipo marca LG od. ARUM160LTE5 o equivalente, refrigerante R-410A.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- N. 1 Compressore HSS scroll BLDC inverter ad iniezione di vapore. Cuscinetti con materiale polimerico PEEK. Range di modulazione esteso da 10 a 165 Hz. Elevate prestazioni in riscaldamento alle basse temperature, operatività fino a -25 °C</li> <li>- Dual Sensing Control: rilevazione integrata di temperatura esterna e livello di umidità relativa effettuata tramite due sensori dedicati, con miglioramento dell'efficienza stagionale in tutte le modalità operative e aumento delle prestazioni in riscaldamento grazie all'ottimizzazione dei cicli di sbrinamento.</li> <li>- Funzione Comfort Cooling per il massimo benessere in ambiente.</li> <li>- Smart Load Control, controllo attivo della temperatura del refrigerante in base alle condizioni ambientali (temperatura e umidità esterna) con incremento dell'efficienza del sistema.</li> <li>- Sistema di lubrificazione HiPOR (High Pressure Oil Return) e sistema Smart oil Return per operazioni di recupero dell'olio solo quando necessario.</li> <li>- Scambiatore di calore con circuito variabile, massimizzazione dell'efficienza a seconda della modalità operativa, trattamento Ocean Black Fin per maggiore resistenza alla corrosione.</li> <li>- Riscaldamento continuo ed esecuzione alternata dei cicli di sbrinamento</li> <li>- Possibilità di creare circuiti frigoriferi di 1000 m e dislivelli pari a 110 m</li> <li>- Ventilatore elicoidale con tecnologia biomimetica ad espulsione verticale, motore BLDC Inverter, prevalenza ventilatore fino a 80 Pa</li> <li>- Autodiagnosi e funzione scatola nera.</li> <li>- Carica automatica del refrigerante, check up stato di carica.</li> <li>- Dimensioni (LxAxP) : 1.240 × 1.690 × 760 mm    Peso: 237 kg</li> <li>- Alimentazione: 380-415 V, trifase, 50/60 Hz</li> <li>- Livello di pressione sonora 60,5 dB(A) in raffr. 61,5 dB(A) in riscald.</li> <li>- Capacità nominale raff. 44,8 kW</li> <li>- Capacità nominale risc. 44,8 kW</li> <li>- Capacità massima riscaldamento 50,4 kW</li> </ul> <p><i>Completa della quota parte della rete distributiva del sistema VRF secondo schemi ed elaborati grafici e di quota parte della formazione rete scarico condensa.</i></p> <p><i>In opera funzionante e collaudabile integrata nel sistema di regolazione.</i></p>	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	13'362,22	13'362,22
2 NP.IM.002	<p><b>Sistema VRF - unità interna a cassetta 4 vie 05</b> <i>Sistema VRF - unità interna a cassetta 4 vie 05</i></p> <p><i>Fornitura e posa in opera di Unità interna a cassetta 4 vie per sistema tipo marca LG MULTI V a R-410A mod. ARNU05GTRB4 o equivalente.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struttura in lamiera d'acciaio zincata con rivestimento in polistirene espanso</li> <li>- Ventilatore turbo con motore elettrico BLDC direttamente accoppiato.</li> <li>- Regolazione della ventilazione in funzione dell'altezza di installazione.</li> <li>- Regolazione indipendente di ognuno dei 4 deflettori di direzione del flusso d'aria, funzione swirl wind, geometria tipo "Wide Flow" per una migliore distribuzione della temperatura negli ambienti.</li> <li>- Pompa di scarico condensa.</li> <li>- Scambiatore di calore costituito da tubi di rame internamente rigati ed alette in alluminio ad alta efficienza.</li> <li>- Valvola elettronica di espansione/regolazione pilotata da un sistema di controllo a microprocessore che consente il controllo della temperatura ambiente.</li> <li>- Termistori temperatura dell'aria di ripresa, ingresso ed uscita scambiatore di calore.</li> <li>- Predisposizione per collegamento Wifi con modulo accessorio obbligatorio PWFMD200.</li> <li>- Dispositivi di sicurezza: fusibili, fusibile del motore del ventilatore.</li> <li>- Alimentazione: 220*240 V monofase a 50 Hz</li> <li>- Potenza elettrica assorbita (H / M / L) 13 / 12 / 11 W</li> <li>- Dimensioni corpo (LxPxA) : 570x570x214 mm</li> </ul>			
	A R I P O R T A R E			13'362,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			13'362,22
3 NP.IM.003	<p>- Portata aria (H/M/L) 7,5/7/6,6 m³/min</p> <p>- Livello di pressione sonora (H/M/L) 29/27/26 dB(A)</p> <p>- Capacità nominale di raffreddamento 1,6 kW</p> <p>- Capacità nominale di riscaldamento 1,8 kW</p> <p>Compresi oneri per lo staffaggio; materiale vario di consumo e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p> <p>Completa della quota parte della rete distributiva del sistema VRF secondo schemi ed elaborati grafici di progetto e quota parte del sistema scarico condensa.</p> <p>In opera funzionante e collaudabile integrata nel sistema di regolazione.</p>	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	1'401,42	1'401,42
	<p><b>Sistema VRF - unità interna a cassetta 4 vie 12</b></p> <p>Sistema VRF - unità interna a cassetta 4 vie 12</p> <p>Fornitura e posa in opera di Unità interna a cassetta 4 vie per sistema tipo marca LG MULTI V a R-410A mod. ARNU12GTRB4 o equivalente.</p> <p>- Struttura in lamiera d'acciaio zincata con rivestimento in polistirene espanso</p> <p>- Ventilatore turbo con motore elettrico BLDC direttamente accoppiato.</p> <p>- Regolazione della ventilazione in funzione dell'altezza di installazione.</p> <p>- Regolazione indipendente di ognuno dei 4 deflettori di direzione del flusso d'aria, funzione swirl wind, geometria tipo "Wide Flow" per una migliore distribuzione della temperatura negli ambienti.</p> <p>- Pompa di scarico condensa.</p> <p>- Scambiatore di calore costituito da tubi di rame internamente rigati ed alette in alluminio ad alta efficienza.</p> <p>- Valvola elettronica di espansione/regolazione pilotata da un sistema di controllo a microprocessore che consente il controllo della temperatura ambiente.</p> <p>- Termistori temperatura dell'aria di ripresa, ingresso ed uscita scambiatore di calore.</p> <p>- Predisposizione per collegamento Wifi con modulo accessorio obbligatorio PWFMD200.</p> <p>- Dispositivi di sicurezza: fusibili, fusibile del motore del ventilatore.</p> <p>- Alimentazione: 220*240 V monofase a 50 Hz</p> <p>- Potenza elettrica assorbita (H / M / L) 17 / 15 / 13 W</p> <p>- Dimensioni corpo (LxPxA) : 570x570x214 mm</p> <p>- Portata aria (H/M/L) 8,7/8/7 m³/min</p> <p>- Livello di pressione sonora (H/M/L) 32/30/27 dB(A)</p> <p>- Capacità nominale di raffreddamento 3,6 kW</p> <p>- Capacità nominale di riscaldamento 4,0 kW</p> <p>Compresi oneri per lo staffaggio; materiale vario di consumo e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p> <p>Completa della quota parte della rete distributiva del sistema VRF secondo schemi ed elaborati grafici di progetto e quota parte del sistema scarico condensa.</p> <p>In opera funzionante e collaudabile integrata nel sistema di regolazione.</p>	11,00		
	SOMMANO n.	11,00	1'447,29	15'920,19
4 NP.IM.006	<p><b>Giunto frigorifero ad "Y" 07121</b></p> <p>Giunto frigorifero ad "Y" 07121</p> <p>Fornitura e posa in opera di giunto frigorifero tipo marca LG mod. ARBLN07121 o equivalente, secondo indicazioni di progetto.</p> <p>Giunto frigorifero ad "Y" (lato liquido, lato gas).</p> <p>In opera funzionante e collaudabile integrato nel sistema distributivo.</p>	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	131,23	131,23
5 NP.IM.007	<p><b>Collettore frigorifero per la connessione di 7 unità interne</b></p> <p>Collettore frigorifero per la connessione di 7 unità interne</p>			
	A R I P O R T A R E			30'815,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			30'815,06
6 NP.IM.008	Fornitura e posa in opera di collettore frigorifero per la connessione di 7 unità interne tipo marca LG o equivalente. mod. ARBL057 secondo indicazioni di progetto.			
	In opera funzionante e collaudabile integrato nel sistema distributivo.	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	170,20	170,20
	<b>Collettore frigorifero per la connessione di 10 unità interne</b> Collettore frigorifero per la connessione di 10 unità interne			
7 NP.IM.009	Fornitura e posa in opera di collettore frigorifero per la connessione di 10 unità interne tipo marca LG mod. ARBL1010 o equivalente secondo indicazioni di progetto.			
	In opera funzionante e collaudabile integrato nel sistema distributivo.	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	230,34	230,34
	<b>Comando individuale a filo</b> Comando individuale a filo			
8 NP.IM.010	Fornitura e posa in opera di comando tipo marca LG mod. PREMTB001 o equivalente. Comando individuale a filo standard, di colore bianco con retroilluminazione del display di colore azzurro, per la gestione di unità interne Multi V, eco V ed eco V DX. Possibilità di controllo di gruppo fino a un massimo di 16 unità. Funzioni disponibili: accensione e spegnimento, regolazione della temperatura desiderata (tranne che per eco V), della velocità del ventilatore e della modalità di funzionamento. Impostazione ΔT per cambio automatico modalità operativa con sistemi a recupero di calore. Timer settimanale con impostazione di 2 intervalli di funzionamento giornaliero. Funzione Holiday per l'esclusione del programma in caso di festività o periodi di assenza. Funzione di blocco dei comandi principali (Child Lock). Funzione di controllo dell'umidificatore (per eco V DX). Ricevitore integrato per telecomando a infrarossi. Allarme pulizia filtri (visualizzato a cadenza di 1000 ore di funzionamento). Sensore temperatura ambiente integrato. Memoria di backup per la conservazione delle impostazioni in caso di assenza dell'alimentazione elettrica con durata fino a 3 ore.			
	In opera funzionante e collaudabile integrato nel sistema di regolazione.	5,00		
	SOMMANO n.	5,00	115,09	575,45
	<b>Pannello Frontale cassette 4 vie</b> Pannello Frontale cassette 4 vie			
9 NP.IM.011	Fornitura e posa in opera di Pannello Frontale compatto per cassette 4 vie, colore bianco. Pannello Frontale compatto per cassette 4 vie, colore bianco RAL 9003. Con angoli asportabili per facilitare le operazioni di montaggio. Ricevitore infrarossi integrato per l'utilizzo di comando infrarossi. Dimensioni del pannello 620 x 35 x 620 mm. Peso 3 Kg.			
	In opera funzionante e collaudabile.	12,00		
	SOMMANO n.	12,00	181,40	2'176,80
	<b>Set cavi per collegamento U.I. aggiuntiva</b> Set cavi per collegamento U.I. aggiuntiva			
9 NP.IM.011	Fornitura e posa in opera di set cavi per collegamento unità interna aggiuntiva per controllo di			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			33'967,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			33'967,85
10 NP.IM.012	<p>gruppo. Tipo marca LG mod. PZCWRCG3 o equivalente.</p> <p>In opera funzionante e collaudabile integrata nel sistema di regolazione.</p>	7,00	28,48	199,36
	SOMMANO n.	7,00		
	<b>Controllo Centralizzato</b> Controllo Centralizzato			
11 NP.IM.013	<p>Fornitura e posa in opera di Controllo Centralizzato tipo marca LG mod. LG AC Ez Touch, display LCD 5 pollici a colori touch screen, cod. PACEZA000 o equivalente. Controllo centralizzato LG AC Ez Touch, display LCD 5 pollici a colori touch screen . Soluzione per il controllo di un massimo di 64 unità interne, ERV ed ERV DX , ThermaV, Hydro kit, . Controllo e il monitoraggio di unità interne per singola unità interna e per gruppi.Funzione di blocco della Modalità Operativa , Temperatura,Ventilazione.Funzione di spegnimento di tutte le unità collegate in caso dovesse verificarsi una situazione d'emergenza. Programmazione giornaliera,Settimanale,Mensile,Annuale e funzione Holiday per esclusione programma in caso di festività . Modalità web-access per accesso al terminale da locazioni remote per tutte le funzioni da computer connesso in rete e dotato di sistema operativo Windows XP/7/8/8/10(32/64 bits). Funzione di monitoraggio dei consumi energetici se collegato al ripartitore di consumi LG PDI. Controllo automatico della commutazione stagionale a doppio valore di impostazione e delle temperature limite (protezione gelo e surriscaldamento sistema). Numero una porta d'Ingresso DI massimo 100 metri. Dimensioni (LxAxP) 137x25x12mm.</p> <p>In opera funzionante e collaudabile integrata nel sistema di regolazione.</p>	1,00	1'211,99	1'211,99
	SOMMANO n.	1,00		
	<b>Termoarredatore elettrico</b> Fornitura e posa in opera di radiatore Scaldasalviette elettrico in acciaio a tubi tondi di diametro 23mm; collettori laterali a sezione semiovale 40x30mm; Completo di liquido termoconvettore, 3 infratubo per fissaggio a muro e resistenza elettrica con controllo elettronico Wireless; Resistenza 1000 W. In opera funzionante e collaudabile.	4,00		
12 NP.IM.004		4,00	689,73	2'758,92
	SOMMANO n.	4,00		
	<b>Impianto Ventilazione Meccanica Controllata (Cat 2)</b> <b>Recuperatore di calore 500</b> Recuperatore di calore 500			
	<p>Fornitura e posa in opera di Recuperatore di calore entalpico a flussi incrociati tipo marca LG ERV V DX mod. LZ-H050GXN4 o equivalente, completo di batteria di post-trattamento aria sulla mandata aria da collegare a sistema MULTI V . Modalità di funzionamento automatica con commutazione tra modalità di recupero calore e modalità by pass per le stagioni intermedie. Valvola elettronica di espansione/regolazione pilotata da un sistema di controllo a microprocessore Ventilatori con motore elettrico BLDC direttamente accoppiato. Funzione di regolazione lineare della velocità di rotazione del ventilatore per regolazione della prevalenza statica utile. Portata nominale d'aria trattata 500 mc/h - Alimentazione: 220-240 V monofase a 50 Hz - Potenza assorbita nom. mod. scambio/bypass (SH/H/L): 250/200/150W - Capacità di raffreddamento 4,93 kW</p>			
	A R I P O R T A R E			38'138,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			38'138,12
13 NP.IM.005	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di riscaldamento 6,73 kW</li> <li>- Portata aria (SH/H/L): 500/500/440 mc/h</li> <li>- Pressione statica utile (SH/H/L): 180/150/110 Pa</li> <li>- Efficienza scambio temperatura (SH/H/L): 86/86/87 %</li> <li>- Efficienza scambio entalpico risc. (SH/H/L): 76/76/77 %</li> <li>- Efficienza scambio entalpico raffr. (SH/H/L): 61/61/63 %</li> <li>- Pressione sonora mod.scambio (SH/H/L): 39/37/35 dB(A)</li> <li>- Pressione sonora mod. bypass (SH/H/L): 39/37/35 dB(A)</li> <li>- Predisposizione di serie per contatto di input on-off da remoto.</li> <li>- Dimensioni (LxAxP) : 1.140x365x1.667 mm</li> </ul> <p>Compresi oneri per lo staffaggio; materiale vario di consumo e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p> <p>Completa della quota parte della rete distributiva del sistema VRF secondo schemi ed elaborati grafici di progetto e quota parte del sistema scarico condensa.</p> <p>Integrato nel sistema aeraulico di progetto</p> <p>In opera funzionante e collaudabile integrata nel sistema di regolazione.</p>	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	3'200,06	3'200,06
	<b>Recuperatore di calore 1000</b> <i>Recuperatore di calore 1000</i> <p>Recuperatore di calore entalpico a flussi incrociati tipo marca LG ERV V DX mod. LZ-H100GXN4 o equivalente, completo di batteria di post-trattamento aria sulla mandata aria da collegare a sistema MULTI V .</p> <p>Modalità di funzionamento automatica con commutazione tra modalità di recupero calore e modalità by pass per le stagioni intermedie.</p> <p>Valvola elettronica di espansione/regolazione pilotata da un sistema di controllo a microprocessore</p> <p>Ventilatori con motore elettrico BLDC direttamente accoppiato.</p> <p>Funzione di regolazione lineare della velocità di rotazione del ventilatore per regolazione della prevalenza statica utile.</p> <p>Portata nominale d'aria trattata 1.000 mc/h</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentazione: 220-240 V monofase a 50 Hz</li> <li>- Potenza assorbita nom. mod.scambio/bypass (SH/H/L): 480/420/270 W</li> <li>- Capacità di raffreddamento 9,12 kW</li> <li>- Capacità di riscaldamento 11,72 kW</li> <li>- Portata aria (SH/H/L): 1.000/1.000/820 mc/h</li> <li>- Pressione statica utile (SH/H/L): 150/100/70 Pa</li> <li>- Efficienza scambio temperatura (SH/H/L): 76/76/78 %</li> <li>- Efficienza scambio entalpico risc. (SH/H/L): 64/64/66 %</li> <li>- Efficienza scambio entalpico raffr. (SH/H/L): 45/45/50 %</li> <li>- Pressione sonora mod.scambio (SH/H/L): 41/39/36 dB(A)</li> <li>- Pressione sonora mod. bypass (SH/H/L): 41/39/36 dB(A)</li> <li>- Dimensioni (LxAxP) : 1.140x365x1.667 mm</li> </ul> <p>Compresi oneri per lo staffaggio; materiale vario di consumo e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</p> <p>Completa della quota parte della rete distributiva del sistema VRF secondo schemi ed elaborati grafici di progetto e quota parte del sistema scarico condensa.</p> <p>Integrato nel sistema aeraulico di progetto.</p> <p>In opera funzionante e collaudabile integrata nel sistema di regolazione.</p>	2,00		
	SOMMANO n.	2,00	3'683,51	7'367,02
14 NP.IM.009	<b>Comando individuale a filo</b> <i>Comando individuale a filo</i> <p>Fornitura e posa in opera di comando tipo marca LG mod. PREMTB001 o equivalente.</p> <p>Comando individuale a filo standard, di colore bianco con retroilluminazione del display di colore azzurro, per la gestione di unità interne Multi V, eco V ed eco V DX.</p> <p>Possibilità di controllo di gruppo fino a un massimo di 16 unità.</p> <p>Funzioni disponibili: accensione e spegnimento, regolazione della temperatura desiderata</p>			
	A R I P O R T A R E			48'705,20



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			48'705,20
15 1M.09.080.0010.a	(tranne che per eco V), della velocità del ventilatore e della modalità di funzionamento. Impostazione ΔT per cambio automatico modalità operativa con sistemi a recupero di calore. Timer settimanale con impostazione di 2 intervalli di funzionamento giornaliero. Funzione Holiday per l'esclusione del programma in caso di festività o periodi di assenza. Funzione di blocco dei comandi principali (Child Lock). Funzione di controllo dell'umidificatore (per eco V DX). Ricevitore integrato per telecomando a infrarossi. Allarme pulizia filtri (visualizzato a cadenza di 1000 ore di funzionamento). Sensore temperatura ambiente integrato. Memoria di backup per la conservazione delle impostazioni in caso di assenza dell'alimentazione elettrica con durata fino a 3 ore.  In opera funzionante e collaudabile integrato nel sistema di regolazione.	3,00		
	SOMMANO n.	3,00	115,09	345,27
	<b>Griglie per aria esterna in alluminio o acciaio zincato. - alluminio - fino a 0,30 m²</b> Griglie per aria esterna in alluminio o acciaio zincato, dotate di alette anti-pioggia e rete antivolatile. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - fino a 0,30 m² comprese griglie pdc sanitario	0,59		
	SOMMANO m²	0,59	439,71	259,43
16 NP.IM.016	<b>Diffusore lineare 2 Feritoie L 1600</b> Diffusore lineare 2 Feritoie L 1600  Fornitura e posa in opera di diffusore lineare tipo Marca Officine Volta mod. BF.E cod. BF.E#00021600T2ANNATDANODICCP0NNSCN Diffusore lineare in alluminio, feritoia 19mm con un deflettore ad ogiva, 2 feritoie lunghezza 1600mm due testate anodizzato naturale, deflettore anodizzato naturale fissaggio con cavallotti mobili su PL.PC, plenum flangiato PC, senza lamiera equalizzatrice, serranda a scorrimento, senza tegolo Completo di serranda regolazione cod. SER.BF#00021600C25A75VACC9005P Serranda di regolazione per diffusore lineare, feritoia 19mm con un deflettore ad ogiva, 2 feritoie lunghezza 1600mm chiusura 25%, apertura 75%, in acciaio verniciatura RAL9005 nero opaco Compreso plenum cod. PL.BF#ISO000216001502LO200PC0 Plenum per diffusore lineare, isolamento esterno in polietilene (classe Bs2d0), feritoia 19mm con un deflettore ad ogiva, 2 feritoie lunghezza 1600mm diametro attacco 150mm, 2 laterali sul lato lungo, ingombro H 200mm plenum flangiato PC In opera funzionante e collaudabile. Comprensivo di canalizzazioni circolari di collegamento al ramo principale distribuzione (Canali circolari con coib. anticondensa e fonoass. antimicrobico)	6,00		
	SOMMANO n.	6,00	318,85	1'913,10
17 NP.IM.015	<b>Diffusore lineare 2 Feritoie 2x L 2500</b> Diffusore lineare 2 Feritoie 2x L 2500  Fornitura e posa in opera di diffusore lineare tipo Marca Officine Volta costituito da: n°1 mod. BF.E cod. BF.E#00022500DXANNATDANODICCP0NNSCN Diffusore lineare in alluminio, feritoia 19mm con un deflettore ad ogiva, 2 feritoie lunghezza 2500mm una testata destra anodizzato naturale, deflettore anodizzato naturale fissaggio con cavallotti mobili su PL.PC, plenum flangiato PC, senza lamiera equalizzatrice, serranda a scorrimento, senza tegolo n°1 mod.BF.E#00022500SXANNATDANODICCP0NNSCN Diffusore lineare in alluminio, feritoia 19mm con un deflettore ad ogiva, 2 feritoie lunghezza 2500mm una testata sinistra anodizzato naturale, deflettore anodizzato naturale fissaggio con			
	A R I P O R T A R E			51'223,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			51'223,00
18 NP.IM.014	<p>cavallotti mobili su PL.PC, plenum flangiato PC, senza lamiera equalizzatrice, serranda a scorrimento, senza tegolo</p> <p>n°2 Piastrina di giunzione per diffusori lineari mod. PG.BF</p> <p>Completo di serrande di regolazione: n°2 cod. SER.BF#00022500C25A75VACC9005P</p> <p>Serrande di regolazione per diffusore lineare, feritoia 19mm con un deflettore ad ogiva, 2 feritoie lunghezza 2500mm chiusura 25%, apertura 75%, in acciaio verniciatura RAL9005 nero opaco</p> <p>Compresi n°2 plenum cod. PL.BF#ISO000225001503LO200PC0</p> <p>Plenum per diffusore lineare, isolamento esterno in polietilene (classe Bs2d0), feritoia 19mm con un deflettore ad ogiva, 2 feritoie lunghezza 2500mm diametro attacco 150mm, 3 laterali sul lato lungo, ingombro H 200mm plenum flangiato PC</p> <p>In opera funzionante e collaudabile.</p> <p>Comprensivo di canalizzazioni circolari di collegamento al ramo principale distribuzione (Canali circolari con coib. anticondensa e fonoass. antimicrobico)</p>	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	644,73	644,73
	<b>Diffusore lineare 2 Feritoie L 2500</b>			
	<p>Diffusore lineare 2 Feritoie L 2500</p> <p>Fornitura e posa in opera di diffusore lineare tipo Marca Officine Volta mod. BF.E cod. BF.E#0022500T2ANNATDANODICCP0NNSCN</p> <p>Diffusore lineare in alluminio, feritoia 19mm con un deflettore ad ogiva, 2 feritoie lunghezza 2500mm due testate anodizzato naturale, deflettore anodizzato naturale fissaggio con cavallotti mobili su PL.PC, plenum flangiato PC, senza lamiera equalizzatrice, serranda a scorrimento, senza tegolo</p> <p>Completo di serranda regolazione cod. SER.BF#00022500C25A75VACC9005P</p> <p>Serranda di regolazione per diffusore lineare, feritoia 19mm con un deflettore ad ogiva, 2 feritoie lunghezza 2500mm chiusura 25%, apertura 75%, in acciaio verniciatura RAL9005 nero opaco</p> <p>Compreso plenum cod. PL.BF#ISO000225001503LO200PC0</p> <p>Plenum per diffusore lineare, isolamento esterno in polietilene (classe Bs2d0), feritoia 19mm con un deflettore ad ogiva, 2 feritoie lunghezza 2500mm diametro attacco 150mm, 3 laterali sul lato lungo, ingombro H 200mm plenum flangiato PC</p> <p>In opera funzionante e collaudabile.</p> <p>Comprensivo di canalizzazioni circolari di collegamento al ramo principale distribuzione (Canali circolari con coib. anticondensa e fonoass. antimicrobico)</p>	1,00		
19 1M.09.050.0010.b	SOMMANO n.	1,00	360,38	360,38
	<b>Bocchette di mandata in alluminio o acciaio - alluminio - oltre 0,03 m² fino a 0,05 m²</b>			
	<p>Bocchette di mandata in alluminio o acciaio, a doppio filare di alette regolabili, con serranda di regolazione.</p> <p>Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,03 m² fino a 0,05 m²</p>	0,05		
	SOMMANO m²	0,05	1'166,52	58,33
20 1M.09.060.0010.b	<b>Griglie di ripresa in alluminio o acciaio - alluminio - oltre 0,03 fino a 0,05 m²</b>			
	<p>Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione.</p> <p>Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,03 fino a 0,05 m²</p>	0,06		
	SOMMANO m²	0,06	1'159,53	69,57
	<b>Valvole di ventilazione in acciaio - 150 mm</b>			
21 1M.09.090.0020.b	<p>Valvole di ventilazione in lamiera d'acciaio verniciata.</p> <p>Grandezze (mm: diametro): - 150 mm</p>	1,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>	1,00		52'356,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>	1,00		52'356,01
22 1M.09.070.0010.a	<b>Griglie di transito in alluminio - fino a 0,03 m²</b> <i>Griglie di transito ad alette fisse orizzontali in alluminio anodizzato. Le alette presentano un speciale profilo antiluce. Grandezze (m²: superficie frontale): - fino a 0,03 m²</i>	SOMMANO cad 1,00	28,61	28,61
		0,14		
		SOMMANO m² 0,14	2'130,69	298,30
23 1M.09.070.0010.b	<b>Griglie di transito in alluminio - oltre 0,03 fino a 0,05 m²</b> <i>Griglie di transito ad alette fisse orizzontali in alluminio anodizzato. Le alette presentano un speciale profilo antiluce. Grandezze (m²: superficie frontale): - oltre 0,03 fino a 0,05 m²</i>	0,18		
		SOMMANO m² 0,18	1'390,43	250,28
24 1M.09.070.0010.d	<b>Griglie di transito in alluminio - oltre 0,08 fino a 0,12 m²</b> <i>Griglie di transito ad alette fisse orizzontali in alluminio anodizzato. Le alette presentano un speciale profilo antiluce. Grandezze (m²: superficie frontale): - oltre 0,08 fino a 0,12 m²</i>	0,12		
		SOMMANO m² 0,12	737,61	88,51
25 1M.09.090.0020.a	<b>Valvole di ventilazione in acciaio - 100 mm</b> <i>Valvole di ventilazione in lamiera d'acciaio verniciata. Grandezze (mm: diametro): - 100 mm</i>	7,00		
		SOMMANO cad 7,00	24,78	173,46
26 1M.09.090.0020.b	<b>Valvole di ventilazione in acciaio - 150 mm</b> <i>Valvole di ventilazione in lamiera d'acciaio verniciata. Grandezze (mm: diametro): - 150 mm</i>	1,00		
		SOMMANO cad 1,00	28,61	28,61
27 1M.09.120.0020.a	<b>Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25</b> <i>Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25</i>	180,00		
		SOMMANO m² 180,00	62,06	11'170,80
	<b>Impianto Idrico sanitario (Cat 3)</b>			
28 1M.11.200.0010.b	<b>Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno ... a e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria</b> <i>Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda o acqua calda, con scarico Inclusioni:</i>			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			64'394,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			64'394,58
29 1M.11.200.0010.a	- tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria All. Lavastoviglie ricomprende quota parte formazione collettore sanitario WC	1,00 10,00		
	SOMMANO cad	11,00	193,39	2'127,29
	<b>Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno ... a e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria</b> <i>Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo.</i> <i>Tipi di allacciamenti: - acqua fredda e acqua calda, con scarico</i> <i>Inclusioni:</i> - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria ricomprende quota parte formazione collettore sanitario	6,00		
	SOMMANO cad	6,00	188,07	1'128,42
30 1M.11.010.0010.d	<b>Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - sospeso, completo di telaio metallico da incasso, mensole, raccordo di scarico e guarnizioni</b> <i>Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - sospeso, completo di telaio metallico da incasso, mensole, raccordo di scarico e guarnizioni</i>	6,00		
	SOMMANO cad	6,00	262,97	1'577,82
31 1M.11.010.0030.e	<b>Sistemi d'erogazione per vaso igienico: - flussometro murale antivandalo in ottone cromato con comando ergonomico a chiusura automatica temporizzata graduale per e..... d'acqua da 6 a 9 litri per azionamento. Il flussometro è in classe acustica II in conformità alla norma europea EN 12541.</b> <i>Sistemi d'erogazione per vaso igienico: - flussometro murale antivandalo in ottone cromato con comando ergonomico a chiusura automatica temporizzata graduale per evitare il colpo d'ariete. Ciclo di 6 secondi circa e dispositivo antisifonico incorporato, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Rubinetto d'arresto incorporato e possibilità di regolare il volume d'acqua da 6 a 9 litri per azionamento. Il flussometro è in classe acustica II in conformità alla norma europea EN 12541.</i>	6,00		
	SOMMANO cad	6,00	219,32	1'315,92
32 1M.11.010.0030.f	<b>Sistemi d'erogazione per vaso igienico: - cassetta di lavaggio da incasso capacità minima 10 l, completa di gruppo di scarico con comando a pulsante, placca d'ispezione, tubo d'allacciamento al vaso, canotto con rosone e guarnizioni</b> <i>Sistemi d'erogazione per vaso igienico: - cassetta di lavaggio da incasso capacità minima 10 l, completa di gruppo di scarico con comando a pulsante, placca d'ispezione, tubo d'allacciamento al vaso, canotto con rosone e guarnizioni</i>	6,00		
	SOMMANO cad	6,00	182,77	1'096,62
	<b>A R I P O R T A R E</b>			71'640,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			71'640,65
33 1M.11.010.0040.a	<b>Completamenti per vaso igienico Completamento per vaso igienico: - sedile per vaso normale in poliestere con coperchio</b> <i>Completamenti per vaso igienico: - sedile per vaso normale in poliestere con coperchio</i>	6,00		
	SOMMANO cad	6,00	35,43	212,58
34 1M.11.020.0020.b	<b>Lavabi a canale in fire-clay colore bianco Lavabo a canale in fire-clay colore bianco, da 120 x 45 cm circa, completo di mensole.</b> <i>Lavabi a canale in fire-clay colore bianco: - da 120 x 45 cm circa, completo di mensole</i>	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	200,31	600,93
35 1M.11.020.0040.e	<b>Gruppi d'erogazione per lavabo - miscelatore da 3/8" bordo lavabo antivandalo, in ottone cromato con comando a pressione a chiusura automatica temporizza.....ca (4 l/min - 15 sec). Con sistema antibloccaggio con il quale l'acqua scorre solo quando avviene il rilascio del pulsante.</b> <i>Gruppi d'erogazione per lavabo: - miscelatore da 3/8" bordo lavabo antivandalo, in ottone cromato con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma EN 816, con ciclo di 15 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente. Pulsante e cartuccia intercambiabili resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Sistema di regolazione della portata su 5 livelli e delle temporizzazioni su 4 attraverso meccanismi interni non accessibili all'utente; le temporizzazioni sono selezionabili senza interrompere il flusso dell'acqua. Portata e temporizzazione pre-regolate di fabbrica (4 l/min - 15 sec). Con sistema antibloccaggio con il quale l'acqua scorre solo quando avviene il rilascio del pulsante.</i>	6,00		
	SOMMANO cad	6,00	382,54	2'295,24
36 1M.11.020.0050.a	<b>Gruppi di scarico per lavabo Gruppo di scarico per lavabo, a saltarello da 1"1/4, composto da: sifone ispezionabile con canotto e rosone, guarnizioni.</b> <i>Gruppi di scarico per lavabo: - a saltarello da 1"1/4, composto da: sifone ispezionabile con canotto e rosone, guarnizioni</i>	6,00		
	SOMMANO cad	6,00	44,18	265,08
37 1M.11.050.0010.b	<b>Piatti doccia colore bianco Piatto doccia in fire-clay colore bianco da 80 x 80 cm.</b> <i>Piatti doccia colore bianco: - in fire-clay, da 80 x 80 cm</i>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	172,24	172,24
38 1M.11.050.0020.e	<b>Gruppi d'erogazione per doccia: - unità completa antivandalo a muro per doccia con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma.....aulico e comando intercambiabili, resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Arrivo su rubinetto d'arresto compreso.</b> <i>Gruppi d'erogazione per doccia: - unità completa antivandalo a muro per doccia con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma UNI EN 816, con cicli di 30 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente. Equipaggiata con soffione orientabile anticalcare, alimentazione dall'alto, limitatore di portata da 6l/min e sistema anti-bloccaggio con il quale l'acqua scorre solo quando avviene il rilascio del pulsante. Modulo idraulico e comando intercambiabili, resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Arrivo su rubinetto d'arresto compreso.</i>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	363,80	363,80
39 1M.11.050.0030	<b>Gruppo di scarico per doccia composto da: pozzetto sifonato da 1"1/2 con piletta grigliata e guarnizioni</b>			
	A R I P O R T A R E			75'550,52

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			75'550,52
40 1M.11.080.0005.b	<i>Gruppo di scarico per doccia composto da: pozzetto sifonato da 1"1/2 con piletta grigliata e guarnizioni</i>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	48,27	48,27
41 1M.11.080.0010.c	<b>Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - monoblocco sospeso in ceramica bianca con catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della.....o di: telaio metallico da incasso, mensole, viti di fissaggio, raccordo di scarico/ carico, guarnizioni, comando a distanza.</b> <i>Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - monoblocco sospeso in ceramica bianca con 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 e completo di: telaio metallico da incasso, mensole, viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni, comando a distanza.</i>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	857,40	857,40
42 1M.11.080.0010.d	<b>Accessori per vaso-beidet per disabili: - comando pneumatico agevolato a distanza di colore bianco, per installazione esterna o ad incasso, tubo di protezione lungo 150 cm, completo di fissaggi.</b> <i>Accessori per vaso-beidet per disabili: - comando pneumatico agevolato a distanza di colore bianco, per installazione esterna o ad incasso, tubo di protezione lungo 150 cm, completo di fissaggi.</i>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	26,05	26,05
43 1M.11.080.0010.e	<b>Accessori per vaso-beidet per disabili: - copriwater ergonomico universale in resina termoindurente colore bianco, apertura anteriore per riprendere la forma del sanitario, cerniere inox, completo di coperchio.</b> <i>Accessori per vaso-beidet per disabili: - copriwater ergonomico universale in resina termoindurente colore bianco, apertura anteriore per riprendere la forma del sanitario, cerniere inox, completo di coperchio.</i>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	71,49	71,49
44 1M.11.080.0020.a	<b>Accessori per vaso-beidet per disabili: - doccetta con flessibile e ganico a muro</b> <i>Accessori per vaso-beidet per disabili: - doccetta con flessibile e ganico a muro</i>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	30,21	30,21
45 1M.11.080.0040.a	<b>Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggiagomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agev.....llo estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole: - fisso</b> <i>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: - fisso</i>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	545,67	545,67
45 1M.11.080.0040.a	<b>Completamenti vari per locali igienici disabili Serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tasselli di fissaggio.</b> <i>Completamenti vari per locali igienici disabili: - serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tasselli di</i>			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			77'129,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			77'129,61
46 1M.11.100.0040	fissaggio.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	523,18	523,18
		4,00		
	SOMMANO cad	4,00	62,21	248,84
47 1M.11.200.0010.e	<b>Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno ... a e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria</b> <i>Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzario.</i> <i>Tipi di allacciamenti: - scarico</i> <i>Inclusioni:</i> <i>- tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead.</i> <i>Esclusioni:</i> <i>- assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria</i>	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	78,76	315,04
		3,00		
	SOMMANO cad	3,00	43,23	129,69
48 1M.11.100.0030	<b>Rubinetto cromato DN15 con portagomma e rosetta</b> <i>Rubinetto cromato DN15 con portagomma e rosetta</i>	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	43,23	129,69
		40,00		
	SOMMANO m	40,00	20,56	822,40
49 015023c	<b>Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con st ... me, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 25 x 2,8 mm</b> <i>Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 25 x 2,8 mm</i>	40,00		
	SOMMANO m	40,00	20,56	822,40
		40,00		
	SOMMANO m	40,00	20,56	822,40
50 1M.16.040.0010.b	<b>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità <math>\mu</math> minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. - 9 x 28 mm - DN20</b> <i>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità <math>\mu</math> minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm.</i> <i>I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.</i> <i>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.</i> <i>Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 9 x 28 mm - DN20</i> <i>Vedi voce n° 49 [m 40.00]</i>	40,00		
		40,00		
		40,00		
		40,00		
	A R I P O R T A R E	40,00		79'168,76



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>	40,00		79'168,76
51 015023d	<b>Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con st ... me, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 32 x 3,2 mm</b> <i>Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 32 x 3,2 mm</i>	40,00	9,09	363,60
		35,00		
	<b>SOMMANO m</b>	35,00	31,34	1'096,90
52 1M.16.040.0010.c	<b>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità <math>\mu</math> minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. - 9 x 35 mm - DN25</b> <i>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità <math>\mu</math> minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie 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): - 9 x 35 mm - DN25 Vedi voce n° 51 [m 35.00]</i>	35,00		
	<b>SOMMANO m</b>	35,00	9,46	331,10
53 015023e	<b>Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con st ... me, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 40 x 3,5 mm</b> <i>Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 40 x 3,5 mm</i>	20,00		
	<b>SOMMANO m</b>	20,00	49,12	982,40
54 1M.16.040.0010.d	<b>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità <math>\mu</math> minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. - 9 x 42 mm - DN32</b> <i>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità <math>\mu</math> minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie 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</i>			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			81'942,76



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			81'942,76
55 015023f	<i>indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 9 x 42 mm - DN32</i> Vedi voce n° 53 [m 20.00]	20,00	10,25	205,00
	SOMMANO m	20,00		
	<b>Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con st ... lame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 50 x 4 mm</b> <i>Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 50 x 4 mm</i>	50,00	62,66	3'133,00
	SOMMANO m	50,00		
56 1M.16.040.0010.e	<b>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità <math>\mu</math> minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm. - 9 x 48 mm - DN40</b> <i>Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità <math>\mu</math> minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 9 mm.</i> <i>I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.</i> <i>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.</i> <i>Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 9 x 48 mm - DN40</i> Vedi voce n° 55 [m 50.00]	50,00	10,73	536,50
	SOMMANO m	50,00		
57 1M.14.050.0050.c	<b>Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201 ... (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De50 x 4,6 mm</b> <i>Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201 PN 16 - SDR 11, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi.</i> <i>I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse.</i> <i>Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De50 x 4,6 mm</i>	60,00	10,32	619,20
	SOMMANO m	60,00		
58 015092b	<b>Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzio ... : con serpentino di integrazione, della capacità di: 270 l</b> <i>Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio inox, per installazione a basamento (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici: con serpentino di integrazione, della capacità di: 270 l</i>	1,00	3'700,50	3'700,50
	SOMMANO cad	1,00		
59	<b>Valvole a sfera in ottone a passaggio totale, attacchi filettati - PN25 - DN40</b>			
	<b>A R I P O R T A R E</b>			90'136,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			90'136,96
1M.13.010.0010.e	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): - DN40	12,00		
	SOMMANO cad	12,00	23,54	282,48
60 1M.13.010.0010.c	<b>Valvole a sfera in ottone a passaggio totale, attacchi filettati - PN25 - DN25</b> Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25	6,00		
	SOMMANO cad	6,00	16,80	100,80
61 1M.13.050.0010.e	<b>Valvole di ritegno in ottone a battente - PN16 - DN40</b> 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): - DN40	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	23,21	69,63
62 1M.13.050.0010.c	<b>Valvole di ritegno in ottone a battente - PN16 - DN25</b> Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	18,94	18,94
63 1M.04.060.0020.b	<b>Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova</b> Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	31,54	126,16
64 1M.04.060.0010.a	<b>Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto</b> Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	23,54	47,08
65 1M.13.110.0020.b	<b>Valvole automatiche di sfogo aria in ottone - DN25</b> Valvole automatiche di sfogo aria in ottone. Dotate di tappo igroscopico di sicurezza. Pressione massima di esercizio: 10 bar Pressione massima di scarico: 2,5 bar Temperatura massima di esercizio: 120 °C Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	24,02	24,02
66	<b>Filtro autopulente filettato, conforme al Decreto del Min ... cizio 2 ÷ 10 bar: portata</b>			
	A R I P O R T A R E			90'806,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>			90'806,07
015041e	<b>massima 22,6 mc/h, attacchi Ø 2"</b> <i>Filtro autopulente filettato, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 2012, con testa in ottone cromato, tazza trasparente con attacchi filettati da 3/4", elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 micron, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlavaggio, pressione d'esercizio 2 ÷ 10 bar: portata massima 22,6 mc/h, attacchi Ø 2"</i>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	606,02	606,02
67 015057a	<b>Dosatore idrodinamico di polifosfato in polvere o cilindri ... ra d'intercettazione e raccordi per il montaggio: in linea</b> <i>Dosatore idrodinamico di polifosfato in polvere o cilindretti preconfezionati ad uso acqua potabile, testa in ottone cromato, vaso trasparente infrangibile, PN 16, by-pass e regolatore di consumo e valvola spurgo frontale, con attacco da 1/2", portata 20 l/m, posto in opera completo di valvola a sfera d'intercettazione e raccordi per il montaggio: in linea</i>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	152,67	152,67
68 1M.13.100.0010.b	<b>Valvole di sicurezza per acqua, in ottone, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. - PN10 - DN20</b> <i>Valvole di sicurezza per acqua, in ottone, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. - PN10 Sovrapressione 10%, scarto di chiusura 20%. Campo di temperatura: 5÷110 °C Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bar Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20</i>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	49,43	49,43
69 1M.13.110.0150.d	<b>Miscelatori termostatici in ottone per bollitori, filettati - DN32</b> <i>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): - DN32</i>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	366,69	366,69
70 1M.04.020.0010.e	<b>Vasi d'espansione a membrana atossica per impianti sanitari ... zio massime 99 °C e 4 bar. Grandezze (l: capacità): - 18 l</b> <i>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): - 18 l</i>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	193,20	193,20
	<b>Impianto Idrico antincendio (Cat 4)</b>			
71 1M.12.020.0020.c	<b>Idranti antincendio a muro DN 45 UNI EN 671/2 - con cassetta da incasso verniciata di grigio e manichetta standard colore bianco da 30 m.</b> <i>Idranti antincendio a muro DN 45 UNI EN 671/2, composti da: lancia in rame con valvola; manichetta UNI 9487 approvata dal Ministero degli Interni con raccordi, manicotti copri-raccordo e sella di supporto; rubinetto idrante; cassetta con portello in alluminio e vetro safe-crash: - con cassetta da incasso verniciata di grigio e manichetta standard colore bianco da 30 m</i>	1,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>	1,00		92'174,08





Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
		R I P O R T O
	<p style="text-align: center;"><b><u>NOTE</u></b></p> <p>Tutte le voci di computo degli impianti tecnologici sono da intendersi comprensive di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornitura e posa in opera della voce descritta secondo la Normativa Vigente e la regola della buona tecnica;</li> <li>• Raccorderia, pezzi speciali, materiale vario di tenuta e consumo;</li> <li>• Per gli apparecchi sanitari: i tratti delle tubazioni di alimentazione acqua fredda e calda fino ai rubinetti (collettori) di arresto all'interno del locale;</li> <li>• Trasporto dei materiali a piè d'opera ed eventuali noleggi di autogrù per il posizionamento di macchinari pesanti non sollevabili dalla gru a torre di cantiere;</li> <li>• Sistemi di staffaggio e sostegno delle tubazioni e componenti [Tutti i componenti degli impianti facenti parte del progetto esecutivo posati in cavedi e/o locali dedicati o nello spazio libero fra i controsoffitti ed i solai, dovranno essere opportunamente staffate con staffaggi antisismici secondo la normativa vigente (Norme tecniche per le costruzioni NTC 2018 D.M. 17/01/2018, Linee di indirizzo per la riduzione della vulnerabilità sismica dell'impiantistica antincendio - Ministero dell'Interno 2011, Linee guida per la riduzione della vulnerabilità di elementi non strutturali, arredi e impianti - Protezione Civile 2009)]</li> <li>• Montaggio dei materiali da parte di maestranze specializzate compresa la manovalanza in aiuto ai montatori;</li> <li>• Prove di tenuta a freddo sotto pressione secondo Normativa Vigente con rilascio della dichiarazione di esito positivo;</li> <li>• Montaggio dei materiali da parte di maestranze specializzate compresa la manovalanza in aiuto ai montatori;</li> <li>• Prove di tenuta a freddo sotto pressione secondo Normativa Vigente con rilascio della dichiarazione di esito positivo;</li> <li>• Regolazione e collaudo a caldo secondo Normativa Vigente con rilascio della dichiarazione di esito positivo;</li> <li>• Prova di tenuta a freddo sotto pressione della rete gas metano secondo Normativa Vigente con rilascio della dichiarazione di esito positivo;</li> <li>• Assistenza tecnica per i collaudi degli impianti tecnologici;</li> <li>• Rilascio della dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37-08 e successive modifiche e del regolamento di esecuzione D.P.R. 6/12/1991 n. 447;</li> <li>• Rilascio della documentazione necessaria per la regolare chiusura della pratica di Prevenzione Incendi;</li> <li>• Rilascio degli elaborati as-built secondo Normativa vigente di ogni parte tecnologica fornita ed installata;</li> <li>• Redazione di eventuali particolari costruttivi espressamente richiesti dalla Stazione Appaltante;</li> </ul> <p>Tutte le voci esperte nel presente computo metrico sono comprensive (anche se non espressamente indicato) delle eventuali opere in carpenteria metallica (o similare) necessarie al contenimento, al confinamento, alla protezione da urti, alla protezione da manomissioni, alla protezione da eventi e precipitazioni atmosferiche, allo staffaggio in sicurezza ed al posizionamento (ex: basamenti u.t.a., ...) degli impianti tecnologici.</p> <p>Tutte le voci esperte nel presente computo metrico sono comprensive dei mezzi e degli apprestamenti (ponteggi, elevatori, piattaforme, ecc.) necessari alla corretta posa in opera e al posizionamento nella zona indicata in progetto.</p> <p>Il presente computo metrico misura le quantità rilevabili dagli elaborati grafici e documentali del progetto esecutivo. Nel caso in cui si riscontrassero divergenze tra le quantità esperte nel presente computo metrico e quelle misurabili dagli elaborati grafici e documentali componenti il progetto esecutivo, dovranno essere considerate quelle che consentono la corretta funzionalità, la corretta posa ed il corretto collaudo dell'opera. Sono comprese tutte quelle opere di compartimentazione degli impianti tecnologici.</p> <p>Sono comprese nel presente computo metrico tutte le eventuali pratiche autorizzative e di denuncia relative agli impianti tecnologici forniti ed installati (ex non esaustivo: Pratiche GSE, Pratiche pozzi geotermici, Pratiche di richiesta e di permesso agli Enti distributori, Pratiche Impianto fotovoltaico, Pratica Impianto fotovoltaico di "Scambio sul posto altrove", Pratica INAIL centrale termica, ...).</p> <p>Sono escluse dal presente computo metrico tutte le opere relative agli impianti e reti di scarico delle acque bianche/meteoriche. Quanto indicato negli elaborati grafici e documentali componenti il progetto esecutivo trova riscontro nel computo metrico opere edili.</p> <p>Sono escluse dal presente computo metrico tutti gli impianti e tutte le reti di scarico acque nere esterne agli edifici. Le uniche opere escluse riguardanti gli impianti e le reti di scarico acque nere interne agli edifici sono le forniture e pose in opera dei pozzetti di ispezione che trovano riscontro nel computo metrico opere edili.</p> <p>Sono comprese tutte le opere di compartimentazione necessarie previste da progetto (sacchetti tagliafuoco ecc...)</p> <p>Tutte le marche ed i modelli citati nel presente computo metrico sono da intendersi a titolo indicativo di riferimento. Tali marche e modelli sono riportati perché i dispositivi ed i componenti tecnologici considerati, sono contraddistinti da caratteristiche specifiche che ne hanno determinato il dimensionamento a livello di prestazione, manutenzione e durabilità. Pertanto la scelta dovrà ricadere su prodotti aventi caratteristiche equivalenti o migliorative a quelle esplicitamente indicate.</p> <p>Data, 18/05/2023</p> <p style="text-align: center;"><b>Professionisti Srl</b></p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>	
		A R I P O R T A R E