COMUNE DI INVERUNO

NUOVO PLESSO SCOLASTICO – VIA IV NOVEMBRE

PROGETTO DEFINITIVO

UFFICIO TECNICO COMUNE DI INVERUNO
R.U.P.: Geom. Pietro Tiberti
Progettista: Arch. Claudia Soldati

CONSULENTE SCIENTIFICO:
Politecnico di Milano – Dipartimento ABC
Titolo progetto di ricerca:
Individuazione di un nuovo modello di scuola innovativa ad alta efficienza tecnologica-energetica con l'applicazione della metodologia BIM
RESPONSABILE SCIENTIFICO:
prof. Tomaso Monestiroli

GRUPPO DI LAVORO:
Prof. Maurizio Acito
Prof. Giuseppe Martino Di Giuda
Prof. Paolo Oliaro
Prof. Franco Guzzetti
Arch. Francesco Menegatti
Arch. Luca Cardani
Arch. Alberto Cariboni
Ing. Vito Lavermicocca
Ing. Mariagrazia Calia
Ing. Agata Consoli

BIMGroup: Ing. Marco Schievano, Ing. Francesco Paleari, Ing. Elena Seghezzi

CONSULENTE SCIENTIFICO:
Università degli studi di Milano Bicocca
Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione "Riccardo Massa"

RESPONSABILE SCIENTIFICO:
Prof.ssa Elisabetta Nigris

GRUPPO DI LAVORO:
Prof.ssa Barbara Balconi
Prof.ssa Luisa Zecca
Prof.ssa Ambra Cardani

Oggetto:
Tecnico economici – Elenco prezzi unitari
Meccanico

Tavola n°:

TE-EP-MEC

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI **Generazione e distribuzione climatizzazione**	IMPORTI **unitario**
N.P. IM 1.1	Pompa di calore climatizzazione	
	SOMMANO a corpo	89.804.80 €
1M.04.010.0020.g	Scambiatori di calore per RISCALDAMENTO tipo a PIASTRE ISPEZIONABILI PN16 con piastre in acciaio inox AISI 316, guarnizioni in EPDM a doppia tenuta non incollate, telaio e tiranteria in acciaio e attacchi flangiati, completi di staffaggi. Grandezze (kW: potenzialità con primario acqua °C da 80 a 70 e secondario acqua da 40 a 50°C): - oltre 320 fino a 400 kW	
	SOMMANO cad	2.072.51 €
22.P03.A20.005	Impianto di cantiere comprensivo di approntamento, carico e scarico, revisione a fine lavori e installazione, in ciascun punto di perforazione compreso il primo, di attrezzature per esecuzione di pozzo per acqua a rotazione a circolazione diretta dei fluidi su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto	
	SOMMANO cad	1.036.26 €
22.P03.A25.005	Perforazione in terreno di qualsiasi granulometria durante l'esecuzione di un pozzo per acqua con metodo a rotazione a circolazione diretta dei fluidi, compreso l'eventuale attraversamento di trovanti e manufatti, per ogni diametro impiegato fino a 100 m dal p. c. Per ogni metro lineare, per f fino a 8"1/2	
	SOMMANO m	115.84 €
22.P03.A55.015	Fornitura e posa di rivestimento costituito da tubi in lamiera saldata bitumati a caldo sia esternamente che internamente, con giunti saldati in testa su bordi preparati a bisello o con manicotti saldati - Per ogni metro lineare, per tubi con fest = 219. 1 mm e spessore pari a 5. 0 mm	
	SOMMANO m	54.87 €
22.P03.A55.015	Fornitura e posa di tubazioni già finestrate in maniera continua con sistema tipo Johnson, con finestrature variabili da 0.25 a 2 mm, complete di manicotti d'attacco a saldare in barre da 3 o 6 m in acciaio zincato. Per ogni metro lineare, per tubi con fest = 219 mm e fint = 202 mm	
	SOMMANO m	54.87 €
22.P03.A55.015	Allestimento del sistema di spurgo ed esecuzione dello sviluppo del pozzo mediante motocompressore d'aria a doppia colonna o pistone e sonda, per un minimo di 15 ore effettive di spurgo. Per ogni allestimento	
	SOMMANO cad	1.219.15 €
22.P03.A65.005	Esecuzione di drenaggio in opera con ghiaietto siliceo calibrato e selezionato posto all'esterno dei tratti fenestrati anche in due o tre strati concentrici, compresa anche la fornitura e posa dell'eventuale reticella di contenimento dello strato interno	
	SOMMANO m^2	158.49 €
22.P03.A85.005	Impermeabilizzazione dell'intercapedine eseguita con argilla di cava posta in opera per gravità	
	SOMMANO m^2	152.39 €

1M.14.070.0020.i	Fornitura e posa in opera di tubazioni in C-PVC, di colore marrone, per la distribuzione dell'acqua calda, resistenti ai trattamenti chimici e termici previsti dalle Linee Guide Europee in tema di prevenzione e trattamento chimico da batterio della legionella, PN16, compresa la raccorderia, i pezzi speciali, le giunzioni, le guarnizioni, la saldatura a freddo con specifico polimero di colore arancione, gli staffaggi e qualsivoglia operazione per renderle in opera complete delle certificazioni attestanti il rispetto della normativa vigente in materia comune di: -Attestazione di conformità sanitaria (ACS) per tubazione e raccordi per l'applicazione nella distribuzione acqua fredda e acqua calda. -Certificazione denominata CSTBat o equivalente. -Classificazione di resistenza al fuoco Euroclasse BS 1dO. DN(Diametro esterno), spessore minimo (s) pari a: - DN160, s=11,8 mm		
		SOMMANO m	361.88 €
17.P02.B30.005	Cementazione del foro di sondaggio in caso di perdita dei fluidi di perforazione e/o instabilità delle pareti. Per quintale di cemento secco inettato. Cementazione del foro di sondaggio in caso di perdita dei fluidi di perforazione e/o instabilità delle pareti. Per quintale di cemento secco inettato		
		SOMMANO q	57.01 €
22.P03.A85.005	Allestimento del sistema di spurgo ed esecuzione dello sviluppo del pozzo mediante motocompressore d'aria a doppia colonna o pistone e sonda, per un minimo di 15 ore effettive di spurgo. Per ogni allestimento		
		SOMMANO cad	1.219.15 €
1U.01.030.0050.a	Camerette, manufatti d'ispezione realizzate in cemento armato. Compresi: platea e muri in cemento armato e giunto bentonitico per le eventuali riprese di getto, soletta in cemento armato; l'esecuzione di eventuali salti di fondo, scivoli, raccordi; banchine in beola dello spessore di 5 cm. Rivestimento del fondo con mattoni di gres o con canali semicircolari in gres per le fognature, con intonaco e lisciatura con malta cementizia per le tombinature di rogge. Finitura delle altre parti in vista con intonaco rustico e intonaco lisciato in malta di cemento, oppure con verniciatura protettiva ed impermeabilizzante. Cappa protettiva sulla soletta con malta cementizia lisciata spess. cm 5; Esclusi: scavo, torrini e chiusino. Misurazioni: a metro cubo vuoto per pieno con riferimento alle dimensioni esterne di progetto. - per fognature con fondo in gres, per tubi con diametro interno fino a 1000 mm		
		SOMMANO m³	277.64 €
1E.02.040.0055.b	Cavo quadripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale: - 4x2,5 mm²		
		SOMMANO m	3.03 €
N.P.	Pompa gemellare a coclea, monostadio, a presa diretta, con bocche di aspirazione e di scarico in linea di diametro identico. La pompa gemellare è dotata di due teste pompa parallele. La pompa è dotata di un design a sfilamento superiore, vale a dire la testa della pompa (motore, testa pompa e girante) può essere rimossa per la manutenzione o il servizio con il corpo pompa ancora nella tubazione. Ogni testa della pompa è dotata di una tenuta a soffietto in gomma non bilanciata. La tenuta meccanica è secondo EN 12756. Pipework connection is via PN 10 DIN flanges (EN 1092-2 and ISO 7005-2). Il collegamento delle tubazioni è tramite flange DIN PN 10 (EN 1092-2 e ISO 7005-2). Ciascuna testa della pompa è dotata di un motore sincrono, raffreddato ad aria, di identiche dimensioni. Il rendimento del motore è classificato come IE5 secondo IEC 60034-30-2. Il motore è dotato di convertitore di frequenza integrato con regolatore PI. Ciò consente una regolazione fine della velocità del motore che, in tal modo, fornisce prestazioni adeguate alle richieste dell'impianto. La pompa è dotata di un sensore combinato di pressione differenziale e temperatura. Tipo Grundfos TPE3 D 80-180-S.		
		SOMMANO cad	7.828.00 €

N.P.	Pompa gemellare a coclea, monostadio, a presa diretta, con bocche di aspirazione e di scarico in linea di diametro identico. La pompa gemellare è dotata di due teste pompa parallele. La pompa è dotata di un design a sfilamento superiore, vale a dire la testa della pompa (motore, testa pompa e girante) può essere rimossa per la manutenzione o il servizio con il corpo pompa ancora nella tubazione. Ogni testa della pompa è dotata di una tenuta a soffietto in gomma non bilanciata. La tenuta meccanica è secondo EN 12756. Pipework connection is via PN 16 DIN flanges (EN 1092-2 and ISO 7005-2). Il collegamento delle tubazioni è tramite flange DIN PN 16 (EN 1092-2 e ISO 7005-2). Ciasuna testa della pompa è dotata di un motore asincrono raffreddato ad aria di identiche dimensioni. Il motore è dotato di convertitore di frequenza integrato con regolatore PI. Ciò consente una regolazione fine della velocità del motore che, in tal modo, fornisce prestazioni adeguate alle richieste dell'impianto. Tipo Grundfos TPE3 D 65-550/2. SOMMANO cad	17.843.54 €
1M.15.010.0010.b	Tubazioni pre-isolati in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento secondo UNI EN 253 in schiuma di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme, completi di raccorderia (salvo quella in seguito indicata, da computare a parte), giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio (salvo kit ripristino, da computare a parte). I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza (raccorderia esclusa) misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale del tubo - diametro esterno nominale dell'isolamento, in mm): - DN 32 - 110 mm SOMMANO m	22.74 €
1M.15.010.0010.c	Tubazioni pre-isolati in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento secondo UNI EN 253 in schiuma di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme, completi di raccorderia (salvo quella in seguito indicata, da computare a parte), giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio (salvo kit ripristino, da computare a parte). I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza (raccorderia esclusa) misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale del tubo - diametro esterno nominale dell'isolamento, in mm): - DN 40 - 110 mm SOMMANO m	25.00 €
1M.15.010.0010.e	Tubazioni pre-isolati in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento secondo UNI EN 253 in schiuma di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme, completi di raccorderia (salvo quella in seguito indicata, da computare a parte), giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio (salvo kit ripristino, da computare a parte). I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza (raccorderia esclusa) misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale del tubo - diametro esterno nominale dell'isolamento, in mm): - DN 65 - 140 mm SOMMANO m	37.54 €
1M.15.010.0010.f	Tubazioni pre-isolati in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento secondo UNI EN 253 in schiuma di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme, completi di raccorderia (salvo quella in seguito indicata, da computare a parte), giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio (salvo kit ripristino, da computare a parte). I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza (raccorderia esclusa) misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale del tubo - diametro esterno nominale dell'isolamento, in mm): - DN 80 - 160 mm SOMMANO m	42.36 €
1M.15.010.0020.b	Curve fino a 90° pre-isolate in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento secondo UNI EN 253 in schiuma di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme, complete di giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi. Diametri (DN: diametro nominale tubo - diametro nominale esterno isolamento, in mm): - DN32 - 110 mm SOMMANO cad	60.89 €

1M.15.010.0020.c	Curve fino a 90° pre-isolate in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento secondo UNI EN 253 in schiuma di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme, complete di giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi. Diametri (DN: diametro nominale tubo - diametro nominale esterno isolamento, in mm): - DN40 - 110 mm	
	SOMMANO cad	64.08 €
1M.15.010.0020.e	Curve fino a 90° pre-isolate in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento secondo UNI EN 253 in schiuma di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme, complete di giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi. Diametri (DN: diametro nominale tubo - diametro nominale esterno isolamento, in mm): - DN65 - 140 mm	
	SOMMANO cad	85.28 €
1M.15.010.0020.f	Curve fino a 90° pre-isolate in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento secondo UNI EN 253 in schiuma di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme, complete di giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi. Diametri (DN: diametro nominale tubo - diametro nominale esterno isolamento, in mm): - DN80 - 160 mm	
	SOMMANO cad	97.78 €
1M.14.010.0020.a	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN25 x 2,3 mm	
	SOMMANO m	11.77 €
1M.14.010.0020.b	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN32 x 2,6 mm	
	SOMMANO m	15.14 €
1M.14.010.0020.c	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN40 x 2,6 mm	
	SOMMANO m	17.17 €
1M.14.010.0020.f	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN65 x 2,9 mm	
	SOMMANO m	27.29 €
1M.14.010.0020.f	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN80 x 3,2 mm	
	SOMMANO m	35.12 €

1M.14.010.0020.h	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN125 x 4 mm	
	SOMMANO m	63.34 €
1M.14.010.0020.i	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN150 x 4,5 mm	
	SOMMANO m	87.46 €
1M.14.010.0020.q	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura UNI EN 10216 complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - collettore	
	SOMMANO kg	7.48 €
1C.24.320.0010.c	Pitturazione di superfici metalliche, già preparate, con una mano di antiruggine. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con prodotti: - sintetici al fosfato di zinco (p.s. 1,26 kg/l - resa 0,05-0,06 l/m² per una mano)	
	SOMMANO m²	4.16 €
1M.16.070.0060.d	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al met devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 42 mm - DN32	
	SOMMANO m	27.94 €
1M.16.070.0060.e	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al met devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 48 mm - DN40	
	SOMMANO m	30.25 €

1M.16.070.0060.h	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al met devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 89 mm - DN80	
	SOMMANO m	47.54 €
1M.16.070.0060.i	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al met devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 mm, oltre DN80	
	SOMMANO m²	78.88 €
1M.16.090.0010.b	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi.Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 6/10	
	SOMMANO m²	27.35 €
1M.04.040.0010.d	Serbatoi inerziali verticali per acqua calda, in acciaio nero con verniciatura esterna antiruggine, condizioni d'esercizio massime 6 bar e 99 °C, completi di coibentazione in poliuretano espanso da 100 mm con guscio in PVC termoformato.Grandezze (l: capacità): - 1500 l	
	SOMMANO cad	1.253.49 €
1M.13.140.0030.g	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN16 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio.Grandezze (DN: diametro nominale): - DN125	
	SOMMANO cad	125.96 €
1M.13.140.0030.h	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN16 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio.Grandezze (DN: diametro nominale): - DN150	
	SOMMANO cad	146.73 €
1M.13.010.0010.a	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): - DN15	
	SOMMANO cad	8.58 €

1M.13.020.0010.h	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. Corpo in ghisa sferoidale per DN25÷200, oltre ghisa. Stelo in acciaio inox, farfalla in ghisa sferoidale con rivestimento in Rilsan, leva in alluminio.Guarnizioni in EPDM.Grandezze (DN: diametro nominale): - DN125	
	SOMMANO cad	131.38 €
1M.13.020.0010.i	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. Corpo in ghisa sferoidale per DN25÷200, oltre ghisa. Stelo in acciaio inox, farfalla in ghisa sferoidale con rivestimento in Rilsan, leva in alluminio.Guarnizioni in EPDM.Grandezze (DN: diametro nominale): - DN150	
	SOMMANO cad	138.60 €
1M.13.050.0020.f	Valvole di ritegno in ghisa a battente - PN16 Corpo in ghisa, cappello in ghisa, otturatore in ghisa, guarnizioni in gomma. Sede dell'otturatore in gomma, tenuta dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN125	
	SOMMANO cad	218.49 €
1M.13.050.0020.g	Valvole di ritegno in ghisa a battente - PN16 Corpo in ghisa, cappello in ghisa, otturatore in ghisa, guarnizioni in gomma. Sede dell'otturatore in gomma, tenuta dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN150	
	SOMMANO cad	275.35 €
N.P. IM 1.3	Valvole di bilanciamento e regolazione indipendente dalla pressione	
	SOMMANO cad	469.26 €
1M.13.100.0010.d	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 4,5 - 5 - 5,4 - 6 barGrandezze (DN: diametro nominale): - DN32	
	SOMMANO cad	114.33 €
1M.13.130.0030.m	Filtri in ghisa sferoidale con cestello in acciaio inox estraibile - PN25 Corpo in ghisa sferoidale, coperchio in ghisa sferoidale, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN150	
	SOMMANO cad	672.10 €
1M.04.020.0030.c	Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 97/23/CE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l). Grandezze (l: capacità): - 80 l	
	SOMMANO cadauno	296.48 €
1M.13.110.0040	Gruppo di riempimento, completo di: rubinetto, filtro, valvola di non ritorno, manometro. Campo di regolazione: 0,3÷4 bar Pressione massima in entrata: 16 bar Temperatura massima d'esercizio: 70 °C Grandezza (DN: diametro nominale): - DN15	
	SOMMANO cadauno	40.74 €
1M.16.100.0010.a	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa. I prezzi unitari per tutti i coibenti, si intendono includenti la quota parte relativa a: sigillatura giunte per barriera vapore, adesivi, accessori vari di montaggio e sfridi.Scatole per: - valvole fino a DN100	
	SOMMANO cad	96.10 €

1M.16.100.0010.b	Scatole in alluminio smontabili con cerniere, coibentate con lo stesso materiale della tubazione relativa. I prezzi unitari per tutti i coibenti, si intendono includenti la quota parte relativa a: sigillatura giunte per barriera vapore, adesivi, accessori vari di montaggio e sfridi. Scatole per: - valvole oltre DN100 fino a DN200	
	SOMMANO cad	109.23 €
1M.04.060.0020.b	Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova	
	SOMMANO cad	29.28 €
1M.04.060.0010.a	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto	
	SOMMANO cad	21.98 €
1M.10.070.0030.f	Sistemi terminali di contabilizzazione energia, ciascuno composto da: valvole d'intercettazione generale e sfiato aria (se non previste in altri sistemi ev. abbinati); filtro a Y; contabilizzatore terminale comprendente centralina a V 24 con display, contatore volumetrico, sonde di temperatura e pozzetti; raccordi e guarnizioni; cassetta (eventualmente unita a quella di altri sistemi) in lamiera verniciata da incasso a filo muro ventilata con portello, serratura e chiave. Tipologie: - contabilizzazione energia di riscaldamento - DN50	
	SOMMANO cad	1.491.30 €
1C.28.100.0010.a	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - nuove costruzioni	
	SOMMANO %	15%
MA.00.060.0005	MANO D'OPERA IMPIANTI TECNOLOGICI: Operaio impiantista 5° livello	
	SOMMANO h	29.01 €
MA.00.060.0025	MANO D'OPERA IMPIANTI TECNOLOGICI: Operaio impiantista 2° livello	
	SOMMANO h	23.46 €

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI **Generazione acqua calda sanitaria**	IMPORTI **unitario**
N.P. IM 2.1	Fornitura di pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria e accumulo pari a 80 litri. Incluso il gruppo di sicurezza idraulico. Potenza termica totale pari a 2,2 kW e COP pari a 3,00.	
	SOMMANO cadauno	1.122.71 €
N.P. IM 2.1	Fornitura e posa in opera di pompa di calore per produzione acs per funzionamento ad aria canalizzata. Potenza nominale pari a 1,5 kW. Incluso il gruppo di sicurezza idraulico. Contenuto acqua calda 270 litri.	
	SOMMANO cadauno	2.458.30 €
MA.00.060.0020	MANO D'OPERA IMPIANTI TECNOLOGICI: Operaio impiantista 3° livello	
	SOMMANO h	23.46 €

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI **Distribuzione acqua calda sanitaria**	IMPORTI **unitario**
1M.14.060.0050.a	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.Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De16 x 2,2 mm	
	SOMMANO m	4.08 €

1M.14.060.0050.b	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.Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De20 x 2,8 mm	
	SOMMANO m	4.88 €
1M.14.060.0050.c	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.Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De25 x 3,5 mm	
	SOMMANO m	8.02 €
1M.14.060.0060.a	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): - De32 x 2,9 mm	
	SOMMANO m	7.61 €
1M.14.020.0010.d	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN32 x 2,9 mm	
	SOMMANO m	22.67 €
1M.14.020.0010.e	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN40 x 2,9 mm	
	SOMMANO m	22.64 €
1M.13.010.0010.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): - DN20	
	SOMMANO cad	9.49 €
1M.04.060.0020.b	Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova	
	SOMMANO cad	29.28 €
1M.04.060.0010.a	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto	
	SOMMANO cad	21.98 €
1C.28.100.0010.a	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - nuove costruzioni	
	SOMMANO %	0.15 €

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI **Distribuzione acqua fredda sanitaria**	IMPORTI **unitario**
1M.13.110.0120.c	Disconnettori in bronzo a zona di pressione ridotta controllabile - PN10 Corpo in bronzo, attacchi flangiati. Temperatura massima di esercizio pari a 65°C. Differenziale di pressione di intervento pari a m.c.a.Grandezze (DN: diametro nominale): - DN80	
	SOMMANO cad	1.270.72 €
1M.03.050.0010.b	Pre-filtri sgrossatori in acciaio verniciato con cestello in acciaio inox.Grandezze (mm: diametro attacchi): - D80	
	SOMMANO cad	776.07 €
1M.03.050.0080.o	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): - automatico - DN80	
	SOMMANO cad	2.579.52 €
1M.03.060.0010.h	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): -- rigenerazione a volume - 5 m^3/h - 580 $m^3x°fr$	
	SOMMANO cad	2.646.82 €
1M.14.050.0040.f	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201 PN 10 - SDR 17, 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): - De125 x 7,4 mm	
	SOMMANO m	22.74 €
1M.14.050.0040.c	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201 PN 10 - SDR 17, 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): -De75 x 4,5 mm	
	SOMMANO m	15.87 €
1M.14.050.0040.a	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201 PN 10 - SDR 17, 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): a - De50 x 3,0 mm	
	SOMMANO m	8.59 €
1M.14.060.0050.a	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.Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De16 x 2,2 mm	
	SOMMANO m	4.08 €
1M.14.060.0050.b	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.Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De20 x 2,8 mm	
	SOMMANO m	4.88 €

1M.14.060.0050.c	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.Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De25 x 3,5 mm	
	SOMMANO m	8.02 €
1M.14.020.0010.c	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN25 x 2,9 mm	
	SOMMANO m	18.19 €
1M.14.020.0010.d	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN32 x 2,9 mm	
	SOMMANO m	22.67 €
1M.14.020.0010.e	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN40 x 2,9 mm	
	SOMMANO m	22.64 €
1M.14.020.0010.f	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN50 x 3,2 mm	
	SOMMANO m	31.14 €
1M.14.020.0010.g	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN65 x 3,2 mm	
	SOMMANO m	36.40 €
1M.14.020.0010.h	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN80 x 3,6 mm	
	SOMMANO m	47.83 €
1M.16.070.0030.c	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I prezzi unitari al met 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): - 13 x 35 mm - DN25	
	SOMMANO m	9.92 €

1M.16.070.0030.d	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I prezzi unitari al met 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):- 13 x 42 mm - DN32	
	SOMMANO m	11.19 €
1M.16.070.0030.e	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I prezzi unitari al met 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) - 13 x 48 mm - DN40	
	SOMMANO m	11.73 €
1M.16.070.0030.f	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I prezzi unitari al met 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) - 13 x 60 mm - DN50	
	SOMMANO m	14.39 €
1M.16.070.0030.g	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I prezzi unitari al met 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) - 13 x 76 mm - DN65	
	SOMMANO m	16.62 €
1M.16.070.0030.h	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I prezzi unitari al met 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) - 13 x 89 mm - DN80	
	SOMMANO m	18.84 €
1M.13.050.0010.i	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): - DN100	
	SOMMANO cad	83.36 €

1M.04.060.0020.b	Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova	
	SOMMANO cad	29.28 €
1M.04.060.0010.a	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto	
	SOMMANO cad	21.98 €
1C.28.100.0010.a	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - nuove costruzioni	
	SOMMANO %	0.15 €

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI **Terminali idrico-sanitari**	IMPORTI **unitario**
1M.11.010.0010.c	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - tipo scuola a pavimento con scarico a parete o pavimento, completo di viti di fissaggio, raccordo di scarico e guarnizioni	
	SOMMANO cad	153.88 €
1M.11.010.0030.e	Sistemi d'erogazione per vaso igienico: - flussometro murale antivandalo in ottone cromato con comando ergoomico 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 incroporato 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.	
	SOMMANO cad	165.29 €
1M.11.010.0040.b	Completamenti per vaso igienico: - sedile per vaso tipo scuola in poliestere con coperchio	
	SOMMANO cad	46.50 €
1M.11.020.0010.b	Lavabi normali in vetrochina colore bianco: - a parete da 65 x 50 cm circa, completo di mensole	
	SOMMANO cad	99.03 €
1M.11.020.0020.b	Lavabi a canale in fire-clay colore bianco: - da 120 x 45 cm circa, completo di mensole	
	SOMMANO cad	167.98 €
1M.11.020.0040.f	Gruppi d'erogazione per lavabo: - rubinetto da 1/2" bordo lavabo antivandalo in ottone cromato con comando a leva multidirezionale su giunto a sfera 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. Leva e cartuccia intercambiabili resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Sistema di regolazione della portata su 4 livelli attraverso meccanismo interno; portata pre-regolata di fabbrica.	
	SOMMANO cad	142.49 €
1M.11.020.0050.b	Gruppi di scarico per lavabo: - a tappo e catenella da 1"1/4, composto da: piletta con griglia, tappo e catenella, sifone ispezionabile con cannotto e rosone, guarnizioni	
	SOMMANO cad	51.25 €
1M.11.050.0010.b	Piatti doccia colore bianco: - in fire-clay, da 80 x 80 cm	
	SOMMANO cad	141.21 €

1M.11.050.0020.e	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.	
	SOMMANO cad	275.19 €
1M.11.050.0030	Gruppo di scarico per doccia composto da: pozzetto sifonato da 1"1/2 con piletta grigliata e guarnizioni M I S U R A Z I O N I: Edificio A Edificio B	
	SOMMANO cad	45.25 €
1M.11.080.0005.c	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - in ceramica bianca completo di raccordo idraulico per funzione bidet interna, sifone incorporato con scarico a parete o a pavimento, 2 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, ove necessita un ulteriore sistema di lavaggio esterno. Completo di: viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni.	
	SOMMANO cad	225.71 €
1M.11.080.0010.d	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.	
	SOMMANO cad	65.45 €
1M.11.080.0010.e	Accessori per vaso-beidet per disabili: - doccetta con flessibile e ganico a muro	
	SOMMANO cad	27.73 €
1M.11.080.0020.a	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	
	SOMMANO cad	442.04 €
1M.11.080.0040.a	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.	
	SOMMANO cad	480.41 €
1M.11.080.0050.a	Impugnatura di sicurezza rettilinea, Ø 33 mm, con rivestimento in nylon ed anima in acciaio trattato anticorrosione o in alluminio, in opera.Nelle dimensioni: - lunghezza 400 mm	
	SOMMANO cad	67.71 €
1M.11.200.0010.a	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da inc 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	
	SOMMANO cad	158.77 €

1M.11.200.0010.b	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda o acqua calda, con scarico Inclusioni: - 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	
	SOMMANO cad	154.18 €
1C.28.100.0010.a	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - nuove costruzioni	
	SOMMANO %	0.15 €

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI **Trattamento aria**	IMPORTI **unitario**
N.P. IM 4	Unità di trattamento aria con ventilatori radiali a girante libera; motori elettrici secondo norme IEC auto ventilati. Classe di efficienza IE4. Recuperatore a piastre a flussi incrociati singolo con bypass e rendimento superiore all'80% per protate fino a 7000 mc/h. Filtro piano sul recuperatore. Batteria di raffreddamento ad acqua. Batteria di riscaldamento ad acqua. Batteria di post riscaldamento ad acqua. Filtri piani (F7 su mandata e G3 su aspirazione e ripresa aria). Pannelli autoportanti in doppia parete di 50 mm di spessore, perfettamente chiusi, isolati termicamente e acusticamente. Pannelli montati a filo, garantendo pareti interne lisce senza trattenimenti di polvere per facilitare la pulizia degli interni. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile di 50 mm con conducibilità termica massima di 0,59 W/m²K secondo DIN 4108. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile densità 20 Kg/mc. Pannello interno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Pannello esterno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Portata pari a 6'228 mc/h ed efficienza pari a 88,5%.	
	SOMMANO cadauno	29.639.39 €
N.P. IM 4	Unità di trattamento aria con ventilatori radiali a girante libera; motori elettrici secondo norme IEC auto ventilati. Classe di efficienza IE4. Recuperatore a piastre a flussi incrociati singolo con bypass e rendimento superiore all'80% per protate fino a 7000 mc/h. Filtro piano sul recuperatore. Batteria di raffreddamento ad acqua. Batteria di riscaldamento ad acqua. Batteria di post riscaldamento ad acqua. Filtri piani (F7 su mandata e G3 su aspirazione e ripresa aria). Pannelli autoportanti in doppia parete di 50 mm di spessore, perfettamente chiusi, isolati termicamente e acusticamente. Pannelli montati a filo, garantendo pareti interne lisce senza trattenimenti di polvere per facilitare la pulizia degli interni. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile di 50 mm con conducibilità termica massima di 0,59 W/m²K secondo DIN 4108. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile densità 20 Kg/mc. Pannello interno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Pannello esterno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Portata pari a 6'228 mc/h ed efficienza pari a 88,5%.	
	SOMMANO cadauno	29.639.39 €

N.P. IM 4	Unità di trattamento aria con ventilatori radiali a girante libera; motori elettrici secondo norme IEC auto ventilati. Classe di efficienza IE4. Recuperatore a piastre a flussi incrociati singolo con bypass e rendimento superiore all'80% per protate fino a 7000 mc/h. Filtro piano sul recuperatore. Batteria di raffreddamento ad acqua. Batteria di riscaldamento ad acqua. Batteria di post riscaldamento ad acqua. Filtri piani (F7 su mandata e G3 su aspirazione e ripresa aria). Pannelli autoportanti in doppia parete di 50 mm di spessore, perfettamente chiusi, isolati termicamente e acusticamente. Pannelli montati a filo, garantendo pareti interne lisce senza trattenimenti di polvere per facilitare la pulizia degli interni. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile di 50 mm con conducibilità termica massima di 0,59 W/m²K secondo DIN 4108. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile densità 20 Kg/mc. Pannello interno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Pannello esterno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Portata pari a 6'228 mc/h ed efficienza pari a 88,5%. SOMMANO cadauno	29.639.39 €
N.P. IM 4	Unità di trattamento aria con ventilatori radiali a girante libera; motori elettrici secondo norme IEC auto ventilati. Classe di efficienza IE4. Recuperatore a piastre a flussi incrociati singolo con bypass e rendimento superiore all'80% per protate fino a 7000 mc/h. Filtro piano sul recuperatore. Batteria di raffreddamento ad acqua. Batteria di riscaldamento ad acqua. Batteria di post riscaldamento ad acqua. Filtri piani (F7 su mandata e G3 su aspirazione e ripresa aria). Pannelli autoportanti in doppia parete di 50 mm di spessore, perfettamente chiusi, isolati termicamente e acusticamente. Pannelli montati a filo, garantendo pareti interne lisce senza trattenimenti di polvere per facilitare la pulizia degli interni. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile di 50 mm con conducibilità termica massima di 0,59 W/m²K secondo DIN 4108. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile densità 20 Kg/mc. Pannello interno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Pannello esterno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Portata pari a 6'228 mc/h ed efficienza pari a 88,5%. SOMMANO cadauno	29.639.39 €
N.P. IM 4	Unità di trattamento aria con ventilatori radiali a girante libera; motori elettrici secondo norme IEC auto ventilati. Classe di efficienza IE4. Recuperatore a piastre a flussi incrociati singolo con bypass e rendimento superiore all'80% per protate fino a 7000 mc/h. Filtro piano sul recuperatore. Batteria di raffreddamento ad acqua. Batteria di riscaldamento ad acqua. Batteria di post riscaldamento ad acqua. Filtri piani (F7 su mandata e G3 su aspirazione e ripresa aria). Pannelli autoportanti in doppia parete di 50 mm di spessore, perfettamente chiusi, isolati termicamente e acusticamente. Pannelli montati a filo, garantendo pareti interne lisce senza trattenimenti di polvere per facilitare la pulizia degli interni. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile di 50 mm con conducibilità termica massima di 0,59 W/m²K secondo DIN 4108. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile densità 20 Kg/mc. Pannello interno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Pannello esterno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Portata pari a 6'228 mc/h ed efficienza pari a 88,5%. SOMMANO cadauno	29.639.39 €

N.P. IM 4	Unità di trattamento aria con ventilatori radiali a girante libera; motori elettrici secondo norme IEC auto ventilati. Classe di efficienza IE4. Recuperatore a piastre a flussi incrociati singolo con bypass e rendimento superiore all'80% per protate fino a 7000 mc/h. Filtro piano sul recuperatore. Batteria di raffreddamento ad acqua. Batteria di riscaldamento ad acqua. Batteria di post riscaldamento ad acqua. Filtri piani (F7 su mandata e G3 su aspirazione e ripresa aria). Pannelli autoportanti in doppia parete di 50 mm di spessore, perfettamente chiusi, isolati termicamente e acusticamente. Pannelli montati a filo, garantendo pareti interne lisce senza trattenimenti di polvere per facilitare la pulizia degli interni. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile di 50 mm con conducibilità termica massima di 0,59 W/m²K secondo DIN 4108. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile densità 20 Kg/mc. Pannello interno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Pannello esterno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Portata pari a 6'228 mc/h ed efficienza pari a 88,5%. SOMMANO cadauno	29.639.39 €
N.P. IM 4	Unità di trattamento aria con ventilatori radiali a girante libera; motori elettrici secondo norme IEC auto ventilati. Classe di efficienza IE4. Recuperatore a piastre a flussi incrociati singolo con bypass e rendimento superiore all'80% per protate fino a 7000 mc/h. Filtro piano sul recuperatore. Batteria di raffreddamento ad acqua. Batteria di riscaldamento ad acqua. Batteria di post riscaldamento ad acqua. Filtri piani (F7 su mandata e G3 su aspirazione e ripresa aria). Pannelli autoportanti in doppia parete di 50 mm di spessore, perfettamente chiusi, isolati termicamente e acusticamente. Pannelli montati a filo, garantendo pareti interne lisce senza trattenimenti di polvere per facilitare la pulizia degli interni. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile di 50 mm con conducibilità termica massima di 0,59 W/m²K secondo DIN 4108. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile densità 20 Kg/mc. Pannello interno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Pannello esterno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Portata pari a 6'228 mc/h ed efficienza pari a 88,5%. SOMMANO cadauno	29.639.39 €
N.P. IM 4	Unità di trattamento aria con ventilatori radiali a girante libera; motori elettrici secondo norme IEC auto ventilati. Classe di efficienza IE4. Recuperatore a piastre a flussi incrociati singolo con bypass e rendimento superiore all'80% per protate fino a 7000 mc/h. Filtro piano sul recuperatore. Batteria di raffreddamento ad acqua. Batteria di riscaldamento ad acqua. Batteria di post riscaldamento ad acqua. Filtri piani (F7 su mandata e G3 su aspirazione e ripresa aria). Pannelli autoportanti in doppia parete di 50 mm di spessore, perfettamente chiusi, isolati termicamente e acusticamente. Pannelli montati a filo, garantendo pareti interne lisce senza trattenimenti di polvere per facilitare la pulizia degli interni. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile di 50 mm con conducibilità termica massima di 0,59 W/m²K secondo DIN 4108. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile densità 20 Kg/mc. Pannello interno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Pannello esterno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Portata pari a 6'228 mc/h ed efficienza pari a 88,5%. SOMMANO cadauno	29.639.39 €

N.P. IM 4	Unità di trattamento aria con ventilatori radiali a girante libera; motori elettrici secondo norme IEC auto ventilati. Classe di efficienza IE4. Recuperatore a piastre a flussi incrociati singolo con bypass e rendimento superiore all'80% per protate fino a 7000 mc/h. Filtro piano sul recuperatore. Batteria di raffreddamento ad acqua. Batteria di riscaldamento ad acqua. Batteria di post riscaldamento ad acqua. Filtri piani (F7 su mandata e G3 su aspirazione e ripresa aria). Pannelli autoportanti in doppia parete di 50 mm di spessore, perfettamente chiusi, isolati termicamente e acusticamente. Pannelli montati a filo, garantendo pareti interne lisce senza trattenimenti di polvere per facilitare la pulizia degli interni. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile di 50 mm con conducibilità termica massima di 0,59 W/m²K secondo DIN 4108. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile densità 20 Kg/mc. Pannello interno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Pannello esterno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Portata pari a 6'228 mc/h ed efficienza pari a 88,5%.	
	SOMMANO cadauno	29.639.39 €
N.P. IM 4	Unità di trattamento aria con ventilatori radiali a girante libera; motori elettrici secondo norme IEC auto ventilati. Classe di efficienza IE4. Recuperatore a piastre a flussi incrociati singolo con bypass e rendimento superiore all'80% per protate fino a 7000 mc/h. Filtro piano sul recuperatore. Batteria di raffreddamento ad acqua. Batteria di riscaldamento ad acqua. Batteria di post riscaldamento ad acqua. Filtri piani (F7 su mandata e G3 su aspirazione e ripresa aria). Pannelli autoportanti in doppia parete di 50 mm di spessore, perfettamente chiusi, isolati termicamente e acusticamente. Pannelli montati a filo, garantendo pareti interne lisce senza trattenimenti di polvere per facilitare la pulizia degli interni. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile di 50 mm con conducibilità termica massima di 0,59 W/m²K secondo DIN 4108. Isolamento in fibra minerale ininfiammabile densità 20 Kg/mc. Pannello interno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Pannello esterno in lamiera zincata/zincato plastofilmato colore bianco/peralluman/aisi304/aisi316L in diversi spessori Portata pari a 6'228 mc/h ed efficienza pari a 88,5%.	
	SOMMANO cadauno	29.639.39 €
1M.09.120.0020.a	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25	
	SOMMANO m²	57.70 €
1M.09.100.0020.a	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): - 80 mm	
	SOMMANO m	18.39 €
1M.09.100.0020.b	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): - 100 mm	
	SOMMANO m	18.70 €
1M.09.100.0020.c	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): - 150 mm	
	SOMMANO m	19.26 €
1M.09.100.0020.d	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): - 160 mm	
	SOMMANO m	20.96 €

1M.09.100.0020.h	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): - 315 mm	
	SOMMANO m	31.00 €
1M.09.010.0070.a	Serrande di regolazione rettangolari, in acciaio zincato, con alette in profilati di acciaio zincato ad apertura contrapposta, comandate da leverismi posti all'esterno del telaio; la tenuta laterale è realizzata da una lama flessibile.Complete di comando manuale.Grandezze (m²: superficie frontale): - fino a 0,04 m²	
	SOMMANO m²	2.212.97 €
1M.09.040.0070.k	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): - 2 feritoie - lunghezza oltre 1200 fino a 1500 mm	
	SOMMANO cad	169.98 €
1M.09.040.0070.w	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): - 4 feritoie - lunghezza oltre 1200 fino a 1500 mm	
	SOMMANO cad	222.42 €
1M.09.050.0010.c	Bocchette di mandata in alluminio o acciaio, a doppio filare di alette regolabili, con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,05 m² fino a 0,08 m²	
	SOMMANO m²	796.17 €
1M.09.060.0010.a	Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - fino a 0,03 m²	
	SOMMANO m²	1.680.48 €
1M.09.010.0010.a	Serrande tagliafuoco rettangolari classe REI120. Involucro in acciaio zincato, sp.15/10, dotate si flange per il collegamento ai canali. Disgiuntore portafusibile tarato ad una temperatura di 72°C. Chiusura stan a molla con leva di riarmo manuale. Guarnizioni termoespandenti; pala spessore 60 mm. Grandezze (superficie frontale): - fino a 0,04 m²	
	SOMMANO m²	4.128.17 €
1M.09.070.0010.a	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	
	SOMMANO m²	2.002.59 €
1C.28.100.0010.a	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - nuove costruzioni	
	SOMMANO %	0.15 €
MA.00.060.0005	MANO D'OPERA IMPIANTI TECNOLOGICI: Operaio impiantista 5° livello	
	SOMMANO h	29.01 €
MA.00.060.0025	MANO D'OPERA IMPIANTI TECNOLOGICI: Operaio impiantista 2° livello	
	SOMMANO h	23.46 €

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI **Terminali di climatizzazione**	IMPORTI **unitario**
1M.14.060.0050.b	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.Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De20 x 2,8 mm	
	SOMMANO m	4.88 €
1M.14.060.0050.c	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.Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De25 x 3,5 mm	
	SOMMANO m	8.02 €
1M.10.060.0040.b	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 liscio con lastra di polistirolo rigido e griglia guida, densità minima kg/m³ 30, spessore mm da 10 a 30. Inclusi nel prezzo: accessori di montaggio; additivo per massetto protettivo in cemento. Grandezze (W/m²: resa termica minima dei pannelli co temperatura ambiente °C 20, temperatura acqua °C da 45 a 35 e altezza locale m 3 - mm: interasse tubi): - 105 W/m² - oltre 100 fino a 150 mm	
	SOMMANO m²	37.75 €
1M.10.050.0020.a	Soffitti radianti attivi e inattivi completi di sistemi di sostegno, composti da: tubi in acciaio nero verniciato, nei soffitti attivi formati in serpentine e completi di collettori; distanziatori in acciaio zincato; pannelli o doghe in alluminio verniciato di bianco, completi di cornici perimetrali e accessori vari di montaggio; materassino di lana minerale densità kg/m³ 15 spessore mm 15 su carta-alluminio. Grandezze (W/m²: re termica minima dei soffitti attivi con temperatura ambiente °C 20, temperatura media acqua °C 60 e altezza locale m 3 - [int.]: mm interasse tubi - mm: dimensioni pannelli o doghe): - 130 W/m² [interasse tubi: 600 mm] - pannelli 600x600 mm	
	SOMMANO m²	108.31 €
1M.10.030.0030.a	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): - fino a 0,300 KW - fino a 500 mm	
	SOMMANO kW	360.77 €
1M.10.030.0030.c	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): - oltre 0,300 fino a 0,500 KW - fino a 500 mm	
	SOMMANO kW	264.98 €
1M.10.030.0030.e	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): - oltre 0,500 fino a 0,800 KW - fino a 500 mm	
	SOMMANO kW	264.98 €

1M.10.030.0030.g	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): - oltre 0,800 fino a 1,200 KW - fino a 500 mm	
	SOMMANO kW	181.41 €
1M.10.030.0030.i	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): - oltre 1,200 fino a 1,700 KW - fino a 500 mm	
	SOMMANO kW	162.34 €
1M.10.010.0080.g	Ventilconvettori a 2 batterie da incasso verticali o orizzontali, composti da filtro rigenerabile, batterie in rame-alluminio, bacinella condensa, ventilatore centrifugo e comando a 3 velocità. Grandezze (Wf: potenza di raffrescamento sensibile con aria °C 26 UR 50% e acqua °C da 7 a 12, Wr: potenza di riscaldamento con aria °C 20 e acqua °C da 70 a 60): - oltre 5000 fino a 5800 Wf - oltre 5600 fino a 6200 Wr	
	SOMMANO kW	741.61 €
1M.10.130.0020.a	Derivazioni per ventilconvettori a partire da collettori di distribuzione o da rete principale di distribuzione fino alle intercettazione del ventilconvettore, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Inclusioni: - tubazioni di alimentazione e scarico condensa in materiale metallico o plastico; - guaina isolante per tubazioni d'alimentazione; - valvole d'intercettazione nel ventilconvettore o in prossimità. Esclusioni: ventilconvettore, regolazione automatica, allacciamenti a valle delle valvole a sfera e assistenza muraria. Tipi di allacciamenti: - per ogni derivazione con impianto a 2 tubi	
	SOMMANO cad	203.82 €
1M.10.010.0090.d	Completamenti per ventilconvettori da incasso comprendenti: griglia in alluminio con cerniere per aspirazione aria da plenum e ispezione; bocchetta in alluminio ad alette regolabili per mandata aria; raccordo da ventilconvettore a bocchetta in lamiera d'acciaio zincata; staffe di sostegno. Grandezze (W: potenza di raffrescamento sensibile con aria °C 26 UR 50% e acqua °C da 7 a 12): - oltre 5000 fino a 5800 W	
	SOMMANO kW	210.23 €
1M.10.030.0030.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): - DN15	
	SOMMANO cad	8.58 €
1M.10.070.0010.h	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: - derivazioni 10 + 10	
	SOMMANO cad	647.11 €
1M.13.160.0030.b	Valvole automatiche di sfogo aria Attacchi a squadra, pressione di esercizio pari a 10 bar. Temperatura di esercizio pari a 115 °C.Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20	
	SOMMANO cad	12.64 €

1C.28.100.0010.a	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - nuove costruzioni	
	SOMMANO %	0.15 €

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI **Rete di scarico acque reflue**	IMPORTI **unitario**
1U.01.030.0050.a	Camerette, manufatti d'ispezione realizzate in cemento armato. Compresi: platea e muri in cemento armato e giunto bentonitico per le eventuali riprese di getto, soletta in cemento armato; l'esecuzione di eventuali salti di fondo, scivoli, raccordi; banchine in beola dello spessore di 5 cm. Rivestimento del fondo con mattoni di gres o con canali semicircolari in gres per le fognature, con intonaco e lisciatura con malta cementizia per le tombinature di rogge. Finitura delle altre parti in vista con intonaco rustico e intonaco lisciato in malta di cemento, oppure con verniciatura protettiva ed impermeabilizzante. Cappa protettiva sulla soletta con malta cementizia lisciata spess. cm 5; Esclusi: scavo, torrini e chiusino. Misurazioni: a metro cubo vuoto per pieno con riferimento alle dimensioni esterne di progetto. - per fognature con fondo in gres, per tubi con diametro interno fino a 1000 mm	
	SOMMANO m³	277.64 €
1M.03.080.0070.d	Pompe di sollevamento acque nere con corpo in ghisa e motore 380 V - 3f - 50 Hz, 4 poli. Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza - mm: dimensione massima indicativa dei corpi solidi aspirabili): - oltre 10 fino a 20 m³/h - fino a 50 kPa - 65 mm	
	SOMMANO cad	1.106.29 €
1M.03.080.0080.f	Accessori per pompe di sollevamento: - quadro elettrico per 1 pompa con motore trifase - fino a 7,5 kW	
	SOMMANO cad	297.45 €
1C.12.030.0010.b	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 40 - s = 1,8	
	SOMMANO m	6.47 €
1C.12.030.0010.c	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 50 - s = 1,8	
	SOMMANO m	7.19 €
1C.12.030.0010.d	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75 - s = 1,9	
	SOMMANO m	9.55 €
1C.12.030.0010.f	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 2,7	
	SOMMANO m	12.57 €

1C.12.030.0010.g	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 125 - s = 3,1	
	SOMMANO m	14.89 €
1C.12.030.0010.h	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 3,9	
	SOMMANO m	19.68 €
1C.12.030.0020.b	Fornitura e posa in opera di curve per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. con diametro esterno (De): - De 40, curve varie	
	SOMMANO cad	5.86 €
1C.12.030.0020.c	Fornitura e posa in opera di curve per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. con diametro esterno (De): - De 50, curve varie	
	SOMMANO cad	5.92 €
1C.12.030.0020.d	Fornitura e posa in opera di curve per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. con diametro esterno (De): - De 75, curve varie	
	SOMMANO cad	6.58 €
1C.12.030.0020.f	Fornitura e posa in opera di curve per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. con diametro esterno (De): - De 110, curve varie	
	SOMMANO cad	7.18 €
1C.12.030.0020.g	Fornitura e posa in opera di curve per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. con diametro esterno (De): - De 125, curve varie	
	SOMMANO cad	8.94 €
1C.12.030.0020.h	Fornitura e posa in opera di curve per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. con diametro esterno (De): - De 160, curve a 15°, 30°, 45°	
	SOMMANO cad	12.39 €

1C.12.030.0020.i	Fornitura e posa in opera di curve per tubi in polipropilene autoestinguente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. con diametro esterno (De): - De 160, curve a 87,5°	
	SOMMANO cad	13.13 €
1C.12.060.0030.b	Fornitura e posa sifoni in gres ceramico verniciati all'interno ed all'esterno a norma UNI EN 295, dotati di marcatura CE rispettando i requisiti essenziali di prestazione contenuti nella norma europea EN 295-parte 10, dotati di giunto a bicchiere sistema C tipo K o tipo S, atto a garantire la tenuta idraulica indicata dalla norma UNI EN 295/1, punto 3.2. Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro interno nominale (DN) e tipo: - DN 200, classe 160, FN = 32 kN/m, orizzontale tipo Firenze	
	SOMMANO cad	291.36 €
1C.12.610.0010.e	Fornitura e posa in opera di anello con fondo in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il calcestruzzo di sottofondo ed il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni: - interno 80x80 cm, h = 75 cm (esterno 101x101 cm) - peso kg. 700	
	SOMMANO cad	37.39 €
1C.12.610.0030.e	Chiusino completo di telaio, o soletta di chiusura, in conglomerato di cemento per pozzetti, adeguatamente armati, con dimensioni: -interno 80x80 cm, spess. cm 15, peso kg. 200	
	SOMMANO cad	25.03 €

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI **Antincendio**	IMPORTI **unitario**
1M.13.150.0020.a	Saracinesche a vite interna, flangiate PN16. Corpo in ghisa, disco rivestito di gomma, verniciatura epossidica. Approvato UL/FM. Grandezze (DN: diametro nominale): DN 80.	
	SOMMANO cad	355.69 €
1C.12.350.0010.b	Valvole di ritegno a CLAPET, flangiate. Disco gommato; approvato UL/FM. Grandezze (DN: diametro nominale): DN80.	
	SOMMANO cad	434.61 €
1M.14.050.0020.f	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 12,5 - SDR 11, 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): De90 x 8,2 mm.	
	SOMMANO m	18.41 €
1M.09.090.0010.b	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): nuove costruzioni.	
	SOMMANO %	0.15 €
1M.12.020.0040.a	Idranti antincendio soprasuolo in ghisa UNI EN 14384 con scarico automatico antigelo, aventi parte interrata verniciata di nero di altezza minima mm 960 (985 per DN 150) con valvola e flangia d'appoggio, e parte esterna verniciata di rosso con dispositivo di manovra, tappi e catene: DN80 con 2 attacchi UNI 70.	
	SOMMANO cad	448.22 €

1M.12.020.0040.g	Aumento di prezzo per idrante antincendio soprasuolo in ghisa UNI EN 14384 con scarico automatico antigelo, con colonna a rottura prestabilita DN80.	
	SOMMANO cad	48.70 €
1M.12.020.0040.j	Completamento: cassetta antincendio per idrante soprasuolo UNI 10779 DN 70 in acciaio inox, completa di lancia in rame con valvola, manichetta UNI 9487 approvata dal Ministero degli Interni colore bianco da 20 m, raccordi, manicotti copri-raccordo, sella di supporto, chiave di manovra e vetro safe-crash.	
	SOMMANO cad	300.92 €
1M.12.020.0040.k	Completamento: piantana in acciaio inox per cassetta antincendio a servizio idrante soprasuolo in ghisa UNI EN 14384 con scarico automatico antigelo.	
	SOMMANO cad	95.45 €
N.P.1	Saracinesche a vite interna, flangiate PN16. Corpo in ghisa, disco rivestito di gomma, verniciatura epossidica. Approvato UL/FM. Grandezze (DN: diametro nominale): DN 65.	
	SOMMANO cad	302.00 €
N.P.2	Valvole di ritegno a CLAPET, flangiate. Disco gommato; approvato UL/FM. Grandezze (DN: diametro nominale): DN 65.	
	SOMMANO cad	382.00 €
1M.12.020.0060.a	Gruppi attacco motopompa VV.F. UNI 70 verniciati di rosso, composti da: una saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza e rubinetti idranti. con estremità filettate DN65 e 1 idrante.	
	SOMMANO cad	322.61 €
1M.12.020.0060.o	Completamento: cassetta da incasso in acciaio zincato con portello in alluminio e vetro safe-crash per gruppo attacco motopompa fino a DN100.	
	SOMMANO cad	144.95 €
1M.14.020.0010.g	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): DN 65 x 3,2 mm.	
	SOMMANO m	36.40 €
1M.14.020.0010.f	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): DN 50 x 3,2 mm.	
	SOMMANO m	31.14 €
1C.24.350.0010.c	Pitturazione con una prima mano di antiruggine al fosfato di zinco o di resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, con diametro o sviluppo equivalente. Compresa ogni occorrente pulizia preliminare, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: da 5,1 a 10 cm di diametro.	
	SOMMANO m	2.77 €

1C.24.350.0020.c	Pitturazione con una seconda mano di antiruggine al fosfato di zinco o di resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, con diametro o sviluppo equivalente. Compresa eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: da 5,1 a 10 cm di diametro.	
	SOMMANO m	2.07 €
1C.24.350.0050.c	Verniciatura ad una mano con smalto sintetico o con resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, già trattati con antiruggine o verniciati. Compresa eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: da 5,1 a 10 cm di diametro.	
	SOMMANO m	2.68 €
1M.14.020.0010.c	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): DN 25 x 2,9 mm.	
	SOMMANO m	18.19 €
1M.09.090.0010.b	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): nuove costruzioni.	
	SOMMANO %	0.15 €
1M.09.090.0010.b	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): tubazioni esterne a vista, sia per nuove costruzioni che per interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia.	
	SOMMANO %	0.04 €
1M.14.020.0010.c	Naspi antincendio DN 25 UNI EN 671/1 verniciati in rosso, composti da: lancia d'erogazione con valvola; tubo semi-rigido EN 694 con raccordi e bobina di avvolgimento; cassetta da incasso o da parete con portello in alluminio e vetro safe-crash: con tubo standard colore bianco da 30 m.	
	SOMMANO cad	408.13 €
N.P.3	Completamento: Naspo antincendio DN 25 come articolo 1M.12.020.0010.c, fornito con valvola di intercettazione da 1" con attacco portamanometro dotato di manometro di misurazione 0-16 bar.	
	SOMMANO cad	36.00 €

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI **Estrazione forzata**	IMPORTI **unitario**
1M.08.020.0030.d	Ventilatori assiali elicocentrifughi in plastica e acciaio intubati su cassa in plastica con motore 220 V - 1f - 50 Hz a 2 velocità, accoppiato direttamente, completi di serranda a gravità e staffe. Grandezze (m^3/ portata aria - Pa: prevalenza statica a velocità max): - oltre 125 fino a 250 m^3/h - oltre 50 fino a 100 Pa	
	SOMMANO cad	282.76 €
1C.12.350.0010.b	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. - Ø interno 100 mm	
	SOMMANO m	175.07 €

1M.09.120.0010.a	Canali in lamiera metallica, completi di pezzi speciali, graffature, giunzioni, guarnizioni, sigillature e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati ai pesi teorici ricavati dalle dimensioni geometriche dei canali (lati o diametro misurati all'interno e lunghezza misurata sull'asse). Grandezze (mm: spessori lamiera): - spessore lamiera d'acciaio zincato per canali a sezione rettangolare: fino a 6/10 mm, con lato maggiore fino a 450 mm	
	SOMMANO kg	4.79 €
1M.09.090.0010.b	Valvole di ventilazione in polipropilene antistatico, elevata resistenza agli agenti atmosferici. Grandezze (mm: diametro): - 150 mm	
	SOMMANO cad	22.85 €
1C.28.100.0010.a	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - nuove costruzioni	
	SOMMANO %	0.15 €

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI **Ascensori**	IMPORTI **unitario**
1E.14.010.0020	Ascensore ad azionamento elettrico per disabili in edificio di civile abitazione con le seguenti caratteristiche: impianto installato in vano proprio, ad azionamento elettrico, di tipo automatico, portata 400 kg, 5 persone, 6 fermate, corsa utile 15 m, velocità 0.63/0.15 m/s, rapporto di intermittenza 0.40, macchinario posto in alto, motore elettrico trifase in corto circuito di adatta potenza, guide di scorrimento per la cabina in profilato di acciaio a T trafilato o fresato, contrappeso con blocchi di ghisa o altro materiale, guidato con guide di scorrimento in profilato di acciaio a T trafilato o fresato; cabina in lamiera di ferro rivestita in materiale plastico superficie utile massima 1,17 mq, pavimento ricoperto in gomma, porte di cabina e di piano automatiche e scorrevoli orizzontalmente di tipo centrale o telescopico, azionate da un operatore elettrico, con luce netta non inferiore a 0.75 m, dispositivo di protezione di chiusura con cellula fotoelettrica, pannelli in lamiera di ferro verniciata con antiruggine, serrature elettromeccaniche di sicurezza, quadro di manovra comprendente tutte le apparecchiature per la manovra e le segnalazioni luminose, bottoniera di cabina e di piano con caratteri Braille, luce di emergenza, citofono, segnalazioni luminose di allarme ricevuto, segnalazioni acustiche di arrivo al piano, bottoniera ai piani con pulsante di chiamata e segnalazioni luminose di allarme, linee elettriche nel vano in adatte canalizzazioni e cavo flessibile per la cabina, funi di trazione, staffe per le guide e accessori diversi per dare l'impianto completo e funzionante	
	SOMMANO cad	25.137.30 €

TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI **Supervisione BMS**	IMPORTI **unitario**
1M.17.080.0010.a	Unità centrale di supervisione, completa di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione inclusi software e quadro elettro-strumentale, nonchè (per tutto il sistema) start up, manuali d'uso e manutenzione, addestramento del personale, ecc. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale; n° punti: - fino a 500 punti di regolazione	
	SOMMANO punto reg.	136.96 €