



COMUNE DI MONZA

ASSESSORATO LL.PP.

Settore Progettazioni, Manutenzioni, Sport
Servizio Progettazioni

REALIZZAZIONE NUOVO HUB COMUNALE DESTINATO AD ARCHIVIO E DEPOSITO

PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTI MECCANICI

Titolo elaborato

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

scala disegno

R.U.P. :
Arch. Daniele Lattuada

PROGETTISTA IMPIANTI:

Dott. Ing. Massimiliano Di Toma
Via Muro n°6 COMERIO (VA)
Tel./Fax 0332 83.93.68

INGEGNERIA D'IMPIANTI

Data
Dicembre 2021

Aggiornamenti

Aggiornamenti

-

Aggiornamenti

-

COLLABORATORI:



tavola n°

CME

1. Impianto di climatizzazione piano terra

N°	Elenco prezzi	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Q	Prezzo totale
	1M.02.050.0020	POMPA DI CALORE				
		Pompe di calore condensate ad aria con ventilatori elicoidali ad inversione di ciclo, in esecuzione "package" per esterno, composte da: compressori; scambiatori a fascio tubiero o a piastra completi di resistenza antigelo; batterie d'aria in rame-alluminio complete di ventilatori; valvola d'inversione di ciclo; circuito frigorifero completo di accessori; carica di refrigerante e olio; sistema di controllo a microprocessore con display e schema sinottico, interfacciabile con sistemi esterni di supervisione, completo di strumentazione di regolazione e controllo; quadro elettrico a doppia chiusura con sezionatore generale e cablaggi a valle; basamento in acciaio zincato a caldo e verniciato completo di supporti antivibranti; pannellatura di contenimento in peralluman smontabile.				
		Serie con le caratteristiche seguenti:				
		- refrigerante HFC R-407c				
		- compressori ALTERNATIVI ERMETICI				
		- versione STANDARD con pressione sonora massima dB(A) 78 a m 1.				
		Grandezze (kWf: potenza frigorifera con acqua °C da 12 a 7 e aria °C 35 - kWt: potenza termica con acqua °C da 40 a 45 e aria °C +7				
		- n°: numero minimo compressori):				
100	1M.02.050.0020.j	- oltre 125 fino a 150 kWf - oltre 140 fino a 170 kWt - n° 4	cad	28 973,15 €	1	€ 28 973,15
	1M.02.050.0030	KIT IDRONICO				
		Aumenti di prezzo per aggiunta di kit idronico composto da: 2 pompe di circolazione (1 di riserva); vaso d'espansione; serbatoio d'accumulo; gruppo di riempimento; valvolame; circuitazioni meccaniche; integrazioni a sistema di controllo e quadro elettrico; ampliamento della pannellatura.				
		Con riferimento alle pompe di calore condensate ad aria con ventilatori elicoidali ad inversione di ciclo del tipo:				
		- refrigerante HFC R-407c				
		- compressori ALTERNATIVI ERMETICI.				
		Grandezze (kWf: potenza frigorifera con acqua °C da 12 a 7 e aria °C 35 - kWt: potenza termica con acqua °C da 40 a 45 e aria °C +7				
		- n°: numero minimo compressori):				
101	M.02.050.0030.a	oltre 100 fino a 175 kWf - oltre 115 fino a 200 kWt - n° 4	cad	1 256,85 €	1	€ 1 256,85
	1M.15.010.0010	TUBAZIONI PRE-ISOLATE IN ACCIAIO NERO				
		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):				
102	1M.15.010.0010.f	- DN 80 - 160 mm	m	€ 42,98	50	€ 2 149,00
	1M.15.010.0020	CURVE TUBAZIONI PRE-ISOLATE IN ACCIAIO NERO				

N°	Elenco prezzi	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Q	Prezzo totale
		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):				
103	1M.15.010.0020.f	- DN80 - 160 mm	cad	€ 99,45	10	€ 994,50
	1M.14.010	TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO				
	1M.14.010.0010	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera 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):				
104	1M.14.010.0010.c	- DN25 x 2,9 mm	m	€ 14,36	175	€ 2 513,00
105	1M.14.010.0010.d	- DN32 x 2,9 mm	m	€ 16,54	40	€ 661,60
106	1M.14.010.0010.e	- DN40 x 2,9 mm	m	€ 19,06	65	€ 1 238,90
107	1M.14.010.0010.f	- DN50 x 3,2 mm	m	€ 26,19	40	€ 1 047,60
108	1M.14.010.0010.g	- DN65 x 3,2 mm	m	€ 30,59	25	€ 764,75
109	1M.14.010.0010.h	- DN80 x 3,6 mm	m	€ 39,99	10	€ 399,90
	1C.24.350.0010	VERNICIATURA TUBAZIONI - PRIMA MANO				
		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:				
110	1C.24.350.0010.b	- da 3,1 a 5 cm di diametro	m	€ 1,86	280	€ 520,80
111	1C.24.350.0010.c	- da 5,1 a 10 cm di diametro	m	€ 2,78	75	€ 208,50
	1C.24.350.0020	VERNICIATURA TUBAZIONI - SECONDA MANO				
		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:				
112	1C.24.350.0020.a	- da 3,1 a 5 cm di diametro	m	€ 1,45	280	€ 406,00
113	1C.24.350.0020.b	- da 5,1 a 10 cm di diametro	m	€ 2,09	75	€ 156,75
	1M.16.050.0030	COIBENTAZIONE-sp.13mm				
		Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 3.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm.				
		I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.				
		I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni				

N°	Elenco prezzi	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Q	Prezzo totale
		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):				
114	1M.16.050.0030.c	- 13 x 35 mm - DN25	m	€ 7,52	175	€ 1 316,00
115	1M.16.050.0030.d	- 13 x 42 mm - DN32	m	€ 8,33	40	€ 333,20
116	1M.16.050.0030.e	- 13 x 48 mm - DN40	m	€ 8,57	65	€ 557,05
	1M.16.050.0040	COIBENTAZIONE-sp.19mm Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 3.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):				
117	1M.16.050.0040.f	- 19 x 60 mm - DN50	m	€ 12,82	40	€ 512,80
118	1M.16.050.0040.g	- 19 x 76 mm - DN65	m	€ 14,92	25	€ 373,00
119	1M.16.050.0040.h	- 19 x 89 mm - DN80	m	€ 15,60	10	€ 156,00
	1M.16.090.0010	FINITURA PVC 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:				
120	1M.16.090.0010.a	- in PVC	mq	€ 7,78	120	€ 933,60
	1M.10.010.0010	VENTILCONVETTORI Ventilconvettori a 1 batteria carenati verticali, composti da filtro rigenerabile, batteria in rame-alluminio, bacinella condensa, ventilatore centrifugo, comando a 3 velocità, mobile in lamiera verniciata, piedini e mensole. Grandezze (W: potenza di raffrescamento sensibile con aria °C 26 UR 50% e acqua °C da 7 a 12):				
121	1M.10.010.0010.e	- oltre 3500 fino a 4300 W	cad	€ 540,89	10	€ 5 408,90
	1M.13.010.0010	VALVOLE A SFERA 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):				
122	1M.13.010.0010.c	- DN25	cad	€ 16,09	20	€ 321,80
	1M.13.020.0010	VALVOLE A FARFALLA Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. Corpo in ghisa sferoidale per DN25+200, oltre in ghisa. Stelo in acciaio inox, farfalla in ghisa sferoidale con rivestimento in				

N°	Elenco prezzi	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Q	Prezzo totale
		Rilsan, leva in alluminio.				
		Guarnizioni in EPDM.				
		Grandezze (DN: diametro nominale):				
123	1M.13.020.0010.e	- DN65	cad	€ 77,19	2	€ 154,38
124	1M.13.020.0010.f	- DN80	cad	€ 80,86	2	€ 161,72
	1M.17.030.0010	VALVOLE DI REGOLAZIONE A 3 VIE				
		Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale.				
		Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale):				
125	1M.17.030.0010.c	- attacchi filettati - DN25	cad	€ 512,31	10	€ 5 123,10
	1M.17.060.0010	STRUMENTAZIONE				
		Strumentazione per temperatura:				
126	1M.17.060.0010.e	- crono-termostato ambiente settimanale con 3 regimi predisposto per comando remoto a display digitale con batteria	cad	€ 174,44	1	€ 174,44
		Regolatori senza supervisione				
127	1M.17.070.0010.a	- per ventilconvettore a 2 batterie con sonda temperatura da ricircolo	cad	€ 137,28	10	€ 1 372,80
	1M.13.110.0020	VALVOLE AUTOMATICHE DI SFOGO ARIA				
		Valvole automatiche di sfogo aria in ottone.				
		Dotate di tappo igroscopico di sicurezza.				
		Pressione massima di esercizio: 10 bar				
		Pressione massima di scarico: 2,5 bar				
		Temperatura massima di esercizio: 120 °C				
		Grandezze (DN: diametro nominale):				
128	1M.13.110.0020.a	- DN20	cad	€ 15,88	6	€ 95,28
129	1M.04.060.0010	TERMOMETRI	cad	€ 22,32	2	€ 44,64
	1M.04.060.0010.a	- da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto				
	1C.12.030.0010	TUBI IN POLIPROPILENE				
		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):				
130	1C.12.030.0010.a	- De 32 - s = 1,8	cad	€ 6,25	100	€ 625,00
		scarico condensa				
	1C.12.020.0010	TUBI IN POLIETILENE (PEAD-PEHD)				
		Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI EN 12201, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s):				
131	1C.12.020.0010.f	- De 75 - s = 3,0	cad	€ 9,37	50	€ 468,50
		scarico condensa				
		POZZETTI A PERDERE PER CONDENZA				

N°	Elenco prezzi	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Q	Prezzo totale
	1C.12.620.0110	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 30x30, completo di chiusino o solettina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche:				
132	1C.12.620.0110.a	- pozzetto con fondo più un anello di prolunga e chiusino, altezza cm 73 circa	cad	€ 51,21	10	€ 512,10
133	NP.001.m	UNITA' ESTERNA VRF Fornitura e posa in oper di unità esterna multisplit con gas refrigerante R32. Caratteristiche tecniche: Capacità nominale in raffreddamento:10.2 kW, EER: 3,64, SEER: 8.21; Capacità nominale in riscaldamento: 10,5kW, COP:4,60, SCOP:4,65. Compreso sistema di fissaggio e quanto necessario a dare l'opera completa. Tipo Mitsubishi mod. MXZ-5F102VF-E1 o equivalente	cad	€ 3 980,91	1	€ 3 980,91
134	NP.002.m	UNITA' INTERNA VRF A CASSETTA Fornitura e posa in oera di unità interna ad espansione diretta di gas refrigerante R32, del tipo cassetta a quattro vie, completa di griglia. Potenza raffreddamento 2,5 kW; Potenza riscaldamento 3,2 kW Compreso comando a parete e quanto per dare l'opera compiuta. Tipo Mitsubishi mod. SLZ-M25 FA o equivalente	cad	€ 1 097,62	4	€ 4 390,48
135	NP.003.m	UNITA' INTERNA VRF A CASSETTA Fornitura e posa in oera di unità interna ad espansione diretta di gas refrigerante R32, del tipo cassetta a quattro vie, completa di griglia. Potenza raffreddamento 2,5 kW; Potenza riscaldamento 3,2 kW Tipo Mitsubishi mod. SLZ-M25 FA o equivalente	cad	€ 1 206,12	1	€ 1 206,12
	1M.14.040.0010	TUBAZIONI IN RAME Tubazioni in rame ricotto in rotoli UNI EN 1057 - serie pesante, 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):				
136	1M.14.040.0010.a	- De10 x 1 mm	m	€ 4,28	120	€ 513,60
137	1M.14.040.0010.b	- De12 x 1 mm	m	€ 4,71	20	€ 94,20
		<i>Tubazioni per trasporto refrigerante secondo UNIEN 12735, diametri come da elaborati grafici progettuali.</i>				
	1M.16.040.0040	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero.				

N°	Elenco prezzi	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Q	Prezzo totale
		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):				
138	1M.16.040.0040.a	- 25 x 22 mm - DN15	m	€ 17,85	140	€ 2 499,00
	1C.12.030.0010	TUBI IN POLIPROPILENE				
		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):				
139	1C.12.030.0010.a	- De 32 - s = 1,8	cad	€ 6,25	50	€ 312,50
		scarico condensa				
		TOTALE				€ 72 932,42

2. Impianto di climatizzazione piano primo

N°	Elenco prezzi	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Q	Prezzo totale
	1M.14.010	TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO				
	1M.14.010.0010	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera 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):				
200	1M.14.010.0010.b	- DN20 x 2,3 mm	m	9,32	20	€ 186,40
201	1M.14.010.0010.c	- DN25 x 2,9 mm	m	€ 14,36	185	€ 2 656,60
202	1M.14.010.0010.d	- DN32 x 2,9 mm	m	€ 16,54	25	€ 413,50
203	1M.14.010.0010.e	- DN40 x 2,9 mm	m	€ 19,06	40	€ 762,40
204	1M.14.010.0010.f	- DN50 x 3,2 mm	m	€ 26,19	25	€ 654,75
205	1M.14.010.0010.g	- DN65 x 3,2 mm	m	€ 30,59	75	€ 2 294,25
	1C.24.350.0010	VERNICIATURA TUBAZIONI - PRIMA MANO 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:				
206	1C.24.350.0010.b	- da 3,1 a 5 cm di diametro	m	€ 1,86	270	€ 502,20
207	1C.24.350.0010.c	- da 5,1 a 10 cm di diametro	m	€ 2,78	100	€ 278,00
	1C.24.350.0020	VERNICIATURA TUBAZIONI - SECONDA MANO 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:				
208	1C.24.350.0020.a	- da 3,1 a 5 cm di diametro	m	€ 1,45	270	€ 391,50
209	1C.24.350.0020.b	- da 5,1 a 10 cm di diametro	m	€ 2,09	100	€ 209,00
	1M.16.050.0030	COIBENTAZIONE-sp.13mm Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 3.000, in guaine o lastre spessore minimo 13 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):				
210	1M.16.050.0030.b	- 13 x 28 mm - DN20	m	€ 7,30	20	€ 146,00
211	1M.16.050.0030.c	- 13 x 35 mm - DN25	m	€ 7,52	185	€ 1 391,20
212	1M.16.050.0030.d	- 13 x 42 mm - DN32	m	€ 8,33	25	€ 208,25

N°	Elenco prezzi	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Q	Prezzo totale
213	1M.16.050.0030.e	- 13 x 48 mm - DN40	m	€ 8,57	40	€ 342,80
	1M.16.050.0040	COIBENTAZIONE-sp.19mm Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 3.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):				
214	1M.16.050.0040.f	- 19 x 60 mm - DN50	m	€ 12,82	25	€ 320,50
215	1M.16.050.0040.g	- 19 x 76 mm - DN65	m	€ 14,92	75	€ 1 119,00
	1M.16.090.0010	FINITURA PVC 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:				
216	1M.16.090.0010.a	- in PVC	mq	€ 7,78	120	€ 933,60
	1M.10.010.0010	VENTILCONVETTORI Ventilconvettori a 1 batteria carenati verticali, composti da filtro rigenerabile, batteria in rame-alluminio, bacinella condensa, ventilatore centrifugo, comando a 3 velocità, mobile in lamiera verniciata, piedini e mensole. Grandezze (W: potenza di raffrescamento sensibile con aria °C 26 UR 50% e acqua °C da 7 a 12):				
217	1M.10.010.0010.b	- oltre 1400 fino a 2100 W	cad	€ 454,26	1	€ 454,26
218	1M.10.010.0010.e	- oltre 3500 fino a 4300 W	cad	€ 540,89	11	€ 5 949,79
	1M.13.010.0010	VALVOLE A SFERA 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):				
219	1M.13.010.0010.b	- DN20	cad	€ 9,63	2	€ 19,26
220	1M.13.010.0010.c	- DN25	cad	€ 16,09	22	€ 353,98
	1M.13.020.0010	VALVOLE A FARFALLA Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. Corpo in ghisa sferoidale per DN25+200, oltre in ghisa. Stelo in acciaio inox, farfalla in ghisa sferoidale con rivestimento in Rilsan, leva in alluminio. Guarnizioni in EPDM. Grandezze (DN: diametro nominale):				
221	1M.13.020.0010.e	- DN65	cad	€ 77,19	2	€ 154,38

N°	Elenco prezzi	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Q	Prezzo totale
	1M.17.030.0010	VALVOLE DI REGOLAZIONE A 3 VIE				
		Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale.				
		Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale):				
222	1M.17.030.0010.b	- attacchi filettati - DN20	cad	€ 491,06	1	€ 491,06
223	1M.17.030.0010.c	- attacchi filettati - DN25	cad	€ 512,31	11	€ 5 635,41
	1M.17.060.0010	STRUMENTAZIONE				
		Strumentazione per temperatura:				
224	1M.17.060.0010.e	- crono-termostato ambiente settimanale con 3 regimi predisposto per comando remoto a display digitale con batteria	cad	€ 174,44	1	€ 174,44
		Regolatori senza supervisione				
225	1M.17.070.0010.a	- per ventilconvettore a 2 batterie con sonda temperatura da ricircolo	cad	€ 137,28	12	€ 1 647,36
226	1M.13.110.0020	VALVOLE AUTOMATICHE DI SFOGO ARIA	cad	€ 15,88	6	€ 95,28
		Valvole automatiche di sfogo aria in ottone.				
		Dotate di tappo igroscopico di sicurezza.				
		Pressione massima di esercizio: 10 bar				
		Pressione massima di scarico: 2,5 bar				
		Temperatura massima di esercizio: 120 °C				
		Grandezze (DN: diametro nominale):				
	1M.13.110.0020.a	- DN20				
	1C.12.030.0010	TUBI IN POLIPROPILENE				
		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):				
227	1C.12.030.0010.a	- De 32 - s = 1,8	cad	€ 6,25	60	€ 375,00
		scarico condensa				
		TOTALE				€ 28 160,17

3. Impianto idrico sanitario e scarichi acque nere

	1M.11.010.0010.d	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco:				
300	1M.11.010.0010.d	- sospeso, completo di telaio metallico da incasso, mensole, raccordo di scarico e guarnizioni	cad	€ 223,28	1	€ 223,28
	1M.11.010.0030	Sistemi d'erogazione per vaso igienico:				
301	1M.11.010.0030.f	- cassetta di lavaggio da incasso capacità minima 10 l, completa di gruppo di scarico con comando a pulsante, placca d'ispezione, tubo d'allacciamento al vaso, cannotto con rosone e guarnizioni	cad	€ 171,53	1	€ 171,53
	1M.11.010.0040	Completamenti per vaso igienico:				
302	1M.11.010.0040.a	- sedile per vaso normale in poliestere con coperchio	cad	€ 33,22	1	€ 33,22
	1M.11.020.0010	Lavabi normali in vetrochina colore bianco:				
303	1M.11.020.0010.b	- a parete da 65 x 50 cm circa, completo di mensole	cad	€ 100,54	2	€ 201,08
	1M.11.020.0040	Gruppi d'erogazione per lavabo:				
304	1M.11.020.0040.c	- a bordo lavabo con comando temporizzato da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore monocomando a pulsante a chiusura automatica temporizzata a bocca fissa con rompigitto, 2 tubi cromati d'allacciamento con rosetta, guarnizioni	cad	€ 245,83	2	€ 491,66
	1M.11.080.0005	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.:				
305	1M.11.080.0005.b	- monoblocco sospeso in ceramica bianca con catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet. Completo di cassetta in ceramica, con speciale schienale ergonomico per consentire un comodo appoggio. Fornito di batteria con pulsante pneumatico sulla cassetta e completo di: telaio metallico da incasso, mensole, viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni, comando a distanza.	cad	€ 720,32	1	€ 720,32
	1M.11.080.0010	Accessori per vaso-beidet per disabili:				
306	1M.11.080.0010.b	- cassetta di scarico pneumatica ad incasso, isolata contro la condensa, dotata di livella per facilitarne l'installazione, tubo di cacciata Ø 50/44 rivestito in polistirolo e con tappo di protezione, rete e asole di fissaggio, rubinetto di carico silenziato, placca di chiusura in ABS, tubo in PVC per comando pneumatico da 200 cm. Kit di collegamento vaso/cassetta composto da cannotto Ø 40/44, rosone Ø 40, tronchetto Ø 40/45, morsetto Ø 44. Predisposta per comando pneumatico remoto.	cad	€ 152,96	1	€ 152,96
307	1M.11.080.0010.c	- comando pneumatico agevolato a distanza di colore bianco, per installazione esterna o ad incasso, tubo di protezione lungo 150 cm, completo di fissaggi.	cad	24,42 €	1	€ 24,42
308	1M.11.080.0010.d	- copriwater ergonomico universale in resina termoidurente colore bianco, apertura anteriore per riprendere la forma del sanitario, cerniere inox, completo di coperchio.	cad	66,86 €	1	€ 66,86
309	1M.11.080.0010.e	- doccetta con flessibile e ganico a muro	cad	€ 28,30	1	€ 28,30
	1M.11.080.0020	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:				
310	1M.11.080.0020.a	- fisso	cad	€ 451,09	1	€ 451,09
	1M.11.080.0040	Completamenti vari per locali igienici disabili:	cad	€ 490,31	1	€ 490,31
311	1M.11.080.0040.a	- serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tasselli di fissaggio.				
312	1M.11.100.0040	Scarico del tipo piletta sifoide a pavimento cromata da 1" 1/4	cad	€ 58,93	2	€ 117,86
	1M.11.200.0010	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezario. Tipi di allacciamenti:				
313	1M.11.200.0010.a	- acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad	€ 160,81	3	€ 482,43
314	1M.11.200.0010.b	- 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	cad	€ 156,55	2	€ 313,10
	1M.10.070.0010	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:				
315	1M.10.070.0010.d	- derivazioni 6 + 6	cad	€ 550,20	1	€ 550,20
316	NP.m.04	Fornitura e posa in opera di tubazione in multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5m nudo, stabile nella forma, con barriera d'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di				

		accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, ocompresi staffaggi e quanto per dare l'opera compiuta.				
		Diametro: 32x3,2	m	€ 29,27	10	€ 292,70
317	NP.m.05	Fornitura e posa in opera di tubazione in multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5m nudo, stabile nella forma, con barriera d'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, ocompresi staffaggi e quanto per dare l'opera compiuta.				
		Diametro: 25x2,7	m	€ 21,58	10	€ 215,80
	1M.11.090.0010	Scaldabagni elettrici:				
318	1M.11.090.0010.a	- istantaneo da 10 l, completo di protezioni e sicurezze	cad	€ 173,98	1	€ 173,98
	1C.12.020.0010	TUBI IN POLIETILENE (PEAD-PEHD) Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI EN 12201, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s):				
319	1C.12.020.0010.h	- De 110 - s = 4,3	m	€ 15,11	5	€ 75,55
320	1C.12.020.0010.j	- De 160 - s = 6,2	m	€ 20,20	30	€ 606,00
	1C.12.020.0070	Ispezione con tappo 90° per tubo in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, colore nero, conforme norme UNI EN 12201, con marchio di controllo qualità, da giuntare mediante saldatura o con manicotti elettrici; diametro esterno 1 (De1) / diametro esterno 2 (De2):				
321	1C.12.020.0070.d	- De1 / De2 = 160/110 mm	cad	€ 56,60	2	€ 113,20
	1C.12.620.0130	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 45x45, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche:				
322	1C.12.620.0130.a	- pozzetto con fondo più chiusino, altezza cm 55 circa	cad	€ 68,89	2	€ 137,78
	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	cad	€ 41,56	1	€ 41,56
	1M.14.050.0020	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):				
324	1M.14.050.0020.a	De32 x 3,0 mm	m	€ 8,23	40	€ 329,20
	1M.13.010.0010	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):				
325	1M.13.010.0010.a	- DN15	cad	€ 8,69	3	€ 26,07
326	1M.13.010.0010.b	- DN20	cad	€ 9,63	2	€ 19,26
327	1M.13.010.0010.c	-DN25	cad	€ 16,09	3	€ 48,27
		TOTALE				€ 6 597,99

4. Impianto antincendio

N°	Elenco prezzi	Descrizione	UM	Prezzo unitario	Q	Prezzo totale
	1M.14.050.0050	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201 PN 16 - SDR 11, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I 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):				
400	1M.14.050.0050.e	- De75 x 6,8 mm	m	€ 17,26	30	€ 517,80
401	1M.14.050.0050.f	- De90 x 8,2 mm	m	€ 18,98	40	€ 759,20
402	1M.14.050.0050.h	- De125 x 11,4 mm	m	€ 26,47	180	€ 4 764,60
	1M.14.020.0010	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):				
403	1M.14.020.0010.e	- DN40 <i>Tubazioni in acciaio zincato serie media per impianto antincendio</i>	m	€ 22,91	40	€ 916,40
	1M.12.020.0020	Idranti antincendio a muro DN 45 UNI EN 671/2, composti da: lancia in rame con valvola; manichetta UNI 9487 approvata dal Ministero degli Interni con raccordi, manicotti copri-raccordo e sella di supporto; rubinetto idrante; cassetta con portello in alluminio e vetro safe-crash:				
404	1M.12.020.0020.b	- con cassetta da incasso verniciata di grigio e manichetta standard colore bianco da 25 m	cad	€ 278,20	7	€ 1 947,40
405	1M.12.020.0020.f	- aumento di prezzo per idrante antincendio a muro DN 45 UNI EN 671/2, con cassetta da esterno in acciaio inox verniciata di rosso	cad	€ 48,99	7	€ 342,93
	1M.12.020.0040	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:				
406	1M.12.020.0040.a	- DN80 con 2 attacchi UNI 70 - aumento di prezzo per idrante antincendio soprasuolo in ghisa UNI EN 14384 con scarico automatico antigelo, con colonna a rottura prestabilita DN80	cad	456,20 €	4	€ 1 824,80
407	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	cad	306,74 €	4	€ 1 226,96
	1M.12.020.0060	Gruppi attacco motopompa VV.F. UNI 70 verniciati di rosso, composti da: una saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza e rubinetti idranti.				
408	1M.12.020.0060.b	con estremità filettate DN80 e 2 idranti	cad	€ 371,22	1	€ 371,22
409	1M.12.020.0060.q	- completamento: cassetta sporgente in acciaio verniciato di rosso con portello in alluminio e vetro safe-crash per gruppo attacco	cad	€ 153,46	1	€ 153,46

		motopompa fino a DN100				
	1C.09.500.0010	Fornitura e posa estintori portatili omologati a polvere di tipo non corrosivo, abrasivo o tossico, 40% minimo di Map, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, D.Lgs 25.02.2000 n. 93 coordinato con le modifiche del D.Lgs. 15.02.2016 n. 26, DM 07.01.2005 - UNI EN 3-7:2008, manometro rimovibile con valvolina di ritegno a molla incorporata nel corpo valvola, completi di supporti di fissaggio, con capacità:				
410	1C.09.500.0010.d	- 6 Kg, classe di fuoco 34A 233BC, manometro Ø 40 mm, supporto a parete	cad	€ 24,60	13	€ 319,80
	1C.09.500.0030	Fornitura e posa estintori portatili a biossido di carbonio, con bombola in alluminio, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, D.Lgs 25.02.2000 n. 93 coordinato con le modifiche del D.Lgs. 15.02.2016 n. 26, DM 07.01.2005 - UNI EN 3-7:2008, completi di valvola prova pressione e supporti di fissaggio; capacità bombola:				
411	1C.09.500.0030.b	5 Kg, classe di spegnimento non inferiore a 113BC	cad	€ 124,63	1	€ 124,63
	1C.09.450.0010	Cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale, per segnaletica di vario tipo, posti in opera:				
412	1C.09.450.0010.a	- superficie fino a 5 dm ²	cad	€ 8,94	25	€ 223,50
	1M.13.030.0030	Saracinesche in ghisa e ottone a corpo ovale a vite interna - PN16. Corpo in ghisa, stelo in ottone, sedi di tenuta in ottone. Cuneo in ottone per DN 40+100, cuneo in ghisa e ottone per DN125+300. Tenuta sullo stelo tipo Baderna, guarnizioni in gomma SBR, volantino in ghisa. volantino in ghisa.				
413	1M.13.030.0030.e	- DN100	cad	€ 159,74	1	€ 159,74
	1M.13.050.0020	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):				
414	1M.13.050.0020.e	- DN100	cad	€ 156,98	1	€ 156,98
		TOTALE				€ 13 809,42

