



MINISTERO DELLA DIFESA  
SEGRETARIATO GENERALE DELLA DIFESA E DIREZIONE  
NAZIONALE DEGLI ARMAMENTI  
DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO  
GENIODIFE 1° REPARTO – 3° DIVISIONE

LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE GENERALE  
DELL'ACCADEMIA NAVALE  
DI LIVORNO

---

**LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE GENERALE  
DELL'ACCADEMIA NAVALE DI LIVORNO**

**D.1**

**LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE DEL PALAZZO ALLIEVI**

**PROGETTO DEFINITO**

**AGGIORNAMENTO**

**DOCUMENTAZIONE ECONOMICA ALLA DATA DEL 2017**

---

**IMPIANTI MECCANICI**

**348\_D1\_IM\_00\_006 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

**DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° REPARTO - 3° DIVISIONE - PALAZZO MARINA - ROMA**  
**LAVORI DI "RISTRUTTURAZIONE DEL PALAZZO ALLIEVI"**  
**PRESSO L'ACCADEMIA NAVALE DI LIVORNO**  
**PREMESSE AI COMPUTI METRICI**

e i luoghi di esecuzione delle opere devono essere attentamente studiati dalle ditte concorrenti le quali, sono tenute ad indicare, nelle loro offerte, eventuali e la manodopera necessari, le imposte e tasse di ogni genere, i passaggi provvisori, le occupazioni per l'impianto del cantiere, le opere provvisorie a tutela della essere forniti per dare gli impianti completi, funzionanti e collaudabili.

perfetta regola d'arte e comprensivi di:

- spese generali e utili d'impresa
- apparecchiature e attrezzature necessarie a realizzare i lavori in sicurezza
- allestimenti area di cantiere
- prestazioni di manovalanza in aiuto ai montatori specializzati
- assistenza edili per le forometrie e ripristini
- attrezzature di cantiere di qualità e in quantità sufficienti a garantire il corretto montaggio delle opere nei tempi stabiliti
- pulizie tecniche a fine montaggi dell'intera area di cantiere con rimozione dei materiali di risulta

voci presenti nel "Prezzario dei lavori pubblici 2013 della Regione Toscana". I prezzi sono stati costruiti partendo dai listini delle ditte fornitrici/costruttrici, applicando riferimento è pari a 30,116 € ed è stato ricavato dal prezzario informativo DEI del 2010 con rivalutazione annua del 3% .

La variazione dell'offerta dovrà essere applicata solo alla maggiorazione del 25% suindicata. Prezzo manodopera più oneri non soggetti alla variazione. equivalente".

del D.P.R. 207/2010 in cui l'Appaltatore è invitato ad intervenire alle misure ed alla stesura dei disegni di contabilità in contraddittorio con la Direzione Lavori.

La ditta appaltatrice dovrà provvedere a tutte le prove di tenuta e pressione come previsto dalla normativa vigente

Le percentuali delle assistenze murarie sono differenziate in relazione alla tipologia delle opere. Considerato la ristrutturazione totale e completa degli edifici e impianti, le percentuali adottate sono quelle relative alle nuove opere come da "Listino Prezzi per l'esecuzione delle opere pubbliche e manutenzioni del Comune di Milano anno 2013".

Le percentuali sono state definite per compensare tutte le assistenze murarie, la predisposizione o formazione di passaggi, fori, tracce, scassi, ecc., la formazione dei basamenti dei macchinari, quadri, collettori, ecc. e comunque ogni e qualsiasi attività che l'impresa debba prestare per rendere possibile il completamento degli impianti in ogni loro parte e la loro messa in funzione, senza ulteriori costi per la Committente.

I valori della sicurezza sono percentuali da applicare agli stessi valori ai quali si applicano le percentuali di assistenza.

**PROGETTO DEFINITIVO**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO aggiornato 2017**

**IMPIANTI MECCANICI**

**SUB CATEGORIA - DEMOLIZIONI, SMANTELLAMENTI E RIPRISTINI**

NP	ID	Descrizione	sub Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
		<b>N.B. tutti i prezzi, se non diversamente specificato, sono comprensivi di fornitura e posa e di tutto quanto necessario per la realizzazione dei lavori a regola d'arte. Allestimento cantiere e oneri per la pulizia del cantiere sono compresi nei prezzi</b>							
		<b>DEMOLIZIONI, SMANTELLAMENTI E RIPRISTINI</b>							
1	02.A03.03 7.002	Rimozione di radiatori compreso smontaggio attacchi e raccordi, il disancoraggio delle staffe, il calo o sollevamento con mezzi meccanici e l'accatastamento entro un raggio di m 50; escluso l'accecamento od asportazione delle tubazioni di adduzione a piastra, ad elemento	1	cad	192	1	192,0	€ 19,35	€ 3.715,20
		fase 1							
2	02.A03.03 7.002	Rimozione di radiatori compreso smontaggio attacchi e raccordi, il disancoraggio delle staffe, il calo o sollevamento con mezzi meccanici e l'accatastamento entro un raggio di m 50; escluso l'accecamento od asportazione delle tubazioni di adduzione a piastra, ad elemento	2	cad	270	1	270,0	€ 19,35	€ 5.224,50
		fase 2							
3	02.A03.03 7.002	Rimozione di radiatori compreso smontaggio attacchi e raccordi, il disancoraggio delle staffe, il calo o sollevamento con mezzi meccanici e l'accatastamento entro un raggio di m 50; escluso l'accecamento od asportazione delle tubazioni di adduzione a piastra, ad elemento	3	cad	356	1	356,0	€ 19,35	€ 6.888,60
		fase 3							
4	02.A03.03 7.002	Rimozione di radiatori compreso smontaggio attacchi e raccordi, il disancoraggio delle staffe, il calo o sollevamento con mezzi meccanici e l'accatastamento entro un raggio di m 50; escluso l'accecamento od asportazione delle tubazioni di adduzione a piastra, ad elemento	4	cad	348	1	348,0	€ 19,35	€ 6.733,80
		fase 4							
5	GE 12	Rimozione e smantellamento montanti, linee di alimentazioni principali e secondario di impianti esistenti comprensivo di tubazioni, valvolame, isolamento termico, staffaggi. Accatastamento e movimentazione piano cortile, carico trasporto e conferimento a discarica, incluso oneri di smantimento, nolo di trabattello o piano di lavoro fino a 4 m Prezzo al mt lineare per qualsiasi dimensione.	1	m	1	2800	2.800,0	€ 2,19	€ 6.132,00
		fase 1 (riscaldamento, idrico sanitario, linee vapore, antincendio)							
6	GE 12	Rimozione e smantellamento montanti, linee di alimentazioni principali e secondario di impianti esistenti comprensivo di tubazioni, valvolame, isolamento termico, staffaggi. Accatastamento e movimentazione piano cortile, carico trasporto e conferimento a discarica, incluso oneri di smantimento, nolo di trabattello o piano di lavoro fino a 4 m Prezzo al mt lineare per qualsiasi dimensione.	2	m	1	3000	3.000,0	€ 2,19	€ 6.570,00
		fase 2 (riscaldamento, idrico sanitario, linee vapore, antincendio)	2	m	1	3000			€ 0,00

7	GE 12	Rimozione e smantellamento montanti, linee di alimentazioni principali e secondario di impianti esistenti comprensivo di tubazioni, valvolame, isolamento termico, staffaggi. Accatastamento e movimentazione piano cortile, carico trasporto e conferimento a discarica, incluso oneri di smantimento, nolo di trabattello o piano di lavoro fino a 4 m Prezzo al mt lineare per qualsiasi dimensione.	3	m	1	3078	3.078,0	€ 2,19	€ 6.740,82
		fase 3 (riscaldamento, idrico sanitario, linee vapore, antincendio)							
8	GE 12	Rimozione e smantellamento montanti, linee di alimentazioni principali e secondario di impianti esistenti comprensivo di tubazioni, valvolame, isolamento termico, staffaggi. Accatastamento e movimentazione piano cortile, carico trasporto e conferimento a discarica, incluso oneri di smantimento, nolo di trabattello o piano di lavoro fino a 4 m Prezzo al mt lineare per qualsiasi dimensione.	4	m	1	3800	3.800,0	€ 2,19	€ 8.322,00
		fase 4 (riscaldamento, idrico sanitario, linee vapore, antincendio)							
	GE 11	Rimozione e smantellamento caldaie esistenti, scambiatori, condutture fumarie, tubazioni e apparecchiature non più funzionanti o da sostituire. Accatastamento e movimentazione piano cortile, carico trasporto e conferimento a discarica, incluso oneri di smantimento, nolo di trabattello o piano di lavoro fino a 4 m							
9	GE 11.c	fino a 700 kW	1	a/c	2	1	2,0	€ 1.492,80	€ 2.985,60
		CTF	1	a/c	2				
	GE 11	Rimozione e smantellamento caldaie esistenti, scambiatori, condutture fumarie, tubazioni e apparecchiature non più funzionanti o da sostituire. Accatastamento e movimentazione piano cortile, carico trasporto e conferimento a discarica, incluso oneri di smantimento, nolo di trabattello o piano di lavoro fino a 4 m							
10	GE 11.c	fino a 700 kW	2	a/c	2	1	2,0	€ 1.492,80	€ 2.985,60
		fase 2 4° ALA							
		fase 2	2	a/c	1				
	GE 11	Rimozione e smantellamento caldaie esistenti, scambiatori, condutture fumarie, tubazioni e apparecchiature non più funzionanti o da sostituire. Accatastamento e movimentazione piano cortile, carico trasporto e conferimento a discarica, incluso oneri di smantimento, nolo di trabattello o piano di lavoro fino a 4 m							
11	GE 11.c	fino a 700 kW	3	a/c	1	1	1,0	€ 1.492,80	€ 1.492,80
		fase 3	3	a/c	1				
	GE 11	Rimozione e smantellamento caldaie esistenti, scambiatori, condutture fumarie, tubazioni e apparecchiature non più funzionanti o da sostituire. Accatastamento e movimentazione piano cortile, carico trasporto e conferimento a discarica, incluso oneri di smantimento, nolo di trabattello o piano di lavoro fino a 4 m	4						
12	GE 11.c	fino a 700 kW	4	a/c	1	1	1,0	€ 1.492,80	€ 1.492,80
		fase 4							
13	GE 13	Adeguamento sottostazione termica 4° Ala per garantire il funzionamento provvisorio degli impianti di riscaldamento dell'impianto ricambio aria e pannelli radianti a pavimento. Creazione circuito miscelato pannelli radianti con regolazione climatica, installazione di dispositivi di sicurezza e circolazione. Recupero parziale dell'attuale impiantistica.	1	a/c	1	1	1,0	€ 4.557,28	€ 4.557,28
		fase 1	a/c	1				€ 0,00	

	GE 14	Rimozione e smantellamento unità di trattamento aria/estrattori. Accatastamento e movimentazione piano cortile, carico trasporto e conferimento a discarica, incluso oneri di smantimento, nolo di trabattello o piano di lavoro fino a 4 m. Compreso oneri di sollevamento. Prezzo a macchina per portata							
14	GE 14.a	fino a 1000 mc/h	1	a/c	1	1	1,0	€ 285,27	€ 285,27
15	GE 14.b	da 1000 a 5000 mc/h	1	a/c	2	1	2,0	€ 505,39	€ 1.010,78
16	GE 14.c	da 5000 a 15000 mc/h	1	a/c	2	1	2,0	€ 725,52	€ 1.451,04
		fase 1							
	GE 14	Rimozione e smantellamento unità di trattamento aria/estrattori. Accatastamento e movimentazione piano cortile, carico trasporto e conferimento a discarica, incluso oneri di smantimento, nolo di trabattello o piano di lavoro fino a 4 m. Compreso oneri di sollevamento. Prezzo a macchina per portata							
17	GE 14.a	fino a 1000 mc/h	2	a/c	2	1	2,0	€ 285,27	€ 570,54
18	GE 14.b	da 1000 a 5000 mc/h	2	a/c	1	1	1,0	€ 505,39	€ 505,39
19	GE 14.c	da 5000 a 15000 mc/h	2	a/c				€ 725,52	
		fase 2							
	GE 14	Rimozione e smantellamento unità di trattamento aria/estrattori. Accatastamento e movimentazione piano cortile, carico trasporto e conferimento a discarica, incluso oneri di smantimento, nolo di trabattello o piano di lavoro fino a 4 m. Compreso oneri di sollevamento. Prezzo a macchina per portata							
20	GE 14.a	fino a 1000 mc/h	3	a/c	2	1	2,0	€ 285,27	€ 570,54
21	GE 14.b	da 1000 a 5000 mc/h	3	a/c	1	1	1,0	€ 505,39	€ 505,39
22	GE 14.c	da 5000 a 15000 mc/h	3	a/c	0	1	0,0	€ 725,52	€ 0,00
		fase 3							
	GE 14	Rimozione e smantellamento unità di trattamento aria/estrattori. Accatastamento e movimentazione piano cortile, carico trasporto e conferimento a discarica, incluso oneri di smantimento, nolo di trabattello o piano di lavoro fino a 4 m. Compreso oneri di sollevamento. Prezzo a macchina per portata							
23	GE 14.a	fino a 1000 mc/h	4	a/c	2	1	2,0	€ 285,27	€ 570,54
24	GE 14.b	da 1000 a 5000 mc/h	4	a/c	1	1	1,0	€ 505,39	€ 505,39
25	GE 14.c	da 5000 a 15000 mc/h	4	a/c	0	1	0,0	€ 725,52	€ 0,00
		fase 4							

	ME 42	Fornitura e posa di Tubo Polietilene ad Alta Densità PE 100 a norma UNI EN 12201, ISO 4427, UNI EN ISO 15494, conforme alle prescrizioni igienico-sanitarie del D.M. n. 174 del 6/4/04 e con proprietà organolettiche certificate in conformità alla norma EN 1622; colore nero con righe azzurre coestruse longitudinali, segnato ogni metro con sigla produttore, data di produzione, marchio e numero distintivo IIP, diametro del tubo, pressione nominale, norma di riferimento; prodotto da azienda certificata ISO 9001. Serie PN16. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, manicotti elettrosaldati, bandella di segnalazione e pezzi speciali.							
26	ME 42.b	Øe 40	2	m	130	1	130,0	€ 7,37	€ 958,10
27	ME 42.f	Øe 90	2	m	130	2	260,0	€ 19,16	€ 4.981,60
28	ME 42.g	Øe 110	2	m	130	1	130,0	€ 24,13	€ 3.136,90
		Alimentazione provvisoria ACS, AFS, Ricircolo, Antincendio per Corpo A	2						
		fase 2							
	ME 31	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conduttori acqua calda e fredda con applicaz. di guaina di elastomero a cellule chiuse, spessore medio 19 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , $\lambda$ a 0° C $\leq 0,033$ W/m K secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformità alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da -50°C a +105°C, bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc...ecc.							
29	ME 31.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	2	m	130	1	130,0	€ 6,35	€ 825,50
30	ME 31.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	2	m	130	2	260,0	€ 9,35	€ 2.430,93
		Alimentazione provvisoria ACS, AFS, Ricircolo, Antincendio per Corpo A	2						
		fase 2	2						
	ME 43	Fornitura e posa di Tubo PE PEX Tubo singolo realizzato in PEX-a SDR11 per impianto di riscaldamento centralizzato, con barriera antiossigeno, adatto per temperatura fino a 95°C e pressioni fino a 6 bar, conforme alla normativa DIN 16892. Per impianti sanitari, adatti per temperature fino a 95°C e pressioni fino a 10 bar SDR 7,4. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, manicotti elettrosaldati, bandella di segnalazione e pezzi speciali.							
31	ME 43.e	Øe 75	4	m	140	1	140,0	€ 16,35	€ 2.289,00
32	ME 43.f	Øe 90	4	m	130	2	260,0	€ 23,15	€ 6.019,00
	ME 31	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conduttori acqua calda e fredda con applicaz. di guaina di elastomero a cellule chiuse, spessore medio 19 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , $\lambda$ a 0° C $\leq 0,033$ W/m K secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformità alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da -50°C a +105°C, bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc...ecc.							
33	ME 31.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	4	m	140	1	140,0	€ 8,41	€ 1.177,40
34	ME 31.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	4	m	130	2	260,0	€ 9,35	€ 2.430,93
35	GE 7	Tubazione ferro nero SS	1	kg	1	1000	1.000,0	€ 4,59	€ 4.590,00
		ripristini e ricollegamenti degli impianti esistenti per garantire il funzionamento anche durante le varie fasi di lavoro							
		fase 1							
36	GE 7	Tubazione ferro nero SS	2	kg	1	1500	1.500,0	€ 4,59	€ 6.885,00
		ripristini e ricollegamenti degli impianti esistenti per garantire il funzionamento anche durante le varie fasi di lavoro							

		fase 2							
37	GE 7	Tubazione ferro nero SS	3	kg	1	1500	1.500,0	€ 4,59	€ 6.885,00
		ripristini e ricollegamenti degli impianti esistenti per garantire il funzionamento anche durante le varie fasi di lavoro							
		fase 3							
38	GE 7	Tubazione ferro nero SS	4	kg	1	1500	1.500,0	€ 4,59	€ 6.885,00
		ripristini e ricollegamenti degli impianti esistenti per garantire il funzionamento anche durante le varie fasi di lavoro							
		fase 4							
39	ME 26	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di fibbra di vetro, spessore medio 40 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , lambda a $0^\circ \text{C} \leq 0,033 \text{ W/m K}$ secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da $-50^\circ \text{C}$ a $+105^\circ \text{C}$ , bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in laminato plastico autoavvolgente tipo Isogenopack e chiusura delle testate con lamellari in alluminio, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc..ecc.	1	mq	1	90	90,0	€ 57,19	€ 5.147,10
		fase 1							
40	ME 26	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di fibbra di vetro, spessore medio 40 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , lambda a $0^\circ \text{C} \leq 0,033 \text{ W/m K}$ secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da $-50^\circ \text{C}$ a $+105^\circ \text{C}$ , bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in laminato plastico autoavvolgente tipo Isogenopack e chiusura delle testate con lamellari in alluminio, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc..ecc.	2	mq	1	90	90,0	€ 57,19	€ 5.147,10
		fase 2	2						
41	ME 26	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di fibbra di vetro, spessore medio 40 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , lambda a $0^\circ \text{C} \leq 0,033 \text{ W/m K}$ secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da $-50^\circ \text{C}$ a $+105^\circ \text{C}$ , bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in laminato plastico autoavvolgente tipo Isogenopack e chiusura delle testate con lamellari in alluminio, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc..ecc.	3	mq	1	90	90,0	€ 57,19	€ 5.147,10
0		fase 3							
42	ME 26	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di fibbra di vetro, spessore medio 40 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , lambda a $0^\circ \text{C} \leq 0,033 \text{ W/m K}$ secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da $-50^\circ \text{C}$ a $+105^\circ \text{C}$ , bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in laminato plastico autoavvolgente tipo Isogenopack e chiusura delle testate con lamellari in alluminio, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc..ecc.	4	mq	1	90	90,0	€ 57,19	€ 5.147,10
		fase 4							
43	ME 29	Integrazione isolamenti termici con finitura in alluminio rispetto a isogenopack	1	mq	1	90	90,0	€ 7,82	€ 703,80
		fase 1							
44	ME 29	Integrazione isolamenti termici con finitura in alluminio rispetto a isogenopack	2	mq	1	90	90,0	€ 7,82	€ 703,80
0		fase 2							
45	ME 29	Integrazione isolamenti termici con finitura in alluminio rispetto a isogenopack	3	mq	1	90	90,0	€ 7,82	€ 703,80
0		fase 3	3	mq					
46	ME 29	Integrazione isolamenti termici con finitura in alluminio rispetto a isogenopack	4	mq	1	90	90,0	€ 7,82	€ 703,80

0		fase 4	4	mq					
		TOTALE DEMOLIZIONI, SMANTELLAMENTI E RIPRISTINI							
		di cui lavorazioni						€	142.719,35
		Palazzo Allievi - fase 1						€	30.555,03
		Palazzo Allievi - fase 2						€	40.927,04
		Palazzo Allievi - fase 3						€	28.938,66
		Palazzo Allievi - fase 4						€	42.298,61



**PROGETTO DEFINITIVO**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO AGGIORNATO 2017**

**IMPIANTI MECCANICI**

**SUB CATEGORIA - IMPIANTO DISTRIBUZIONE RISCALDAMENTO**

N.P.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lungh.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
		<b>N.B. tutti i prezzi, se non diversamente specificato, sono comprensivi di fornitura e posa e di tutto quanto necessario per la realizzazione dei lavori a regola d'arte. Allestimento cantiere e oneri per la pulizia del cantiere sono compresi nei prezzi</b>							
		<b>IMPIANTO DISTRIBUZIONE RISCALDAMENTO</b>							
	ME 20	Fornitura e posa tubo in acciaio al carbonio S 195T senza saldatura a norma UNI EN 10225 serie media per le tubazioni filettabili, e in acciaio P235GH senza saldatura a norma UNI EN 10216-2 serie media per reti antincendio, per impianti civili ed industriali, rivestito a caldo con polveri epossidiche , prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi							
1	ME 20.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	1	m	1,1	0	0,0	€ 8,45	€ 0,00
2	ME 20.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	1	m	1,1	0	0,0	€ 10,52	€ 0,00
3	ME 20.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	1	m	1,1	20	22,0	€ 15,72	€ 345,84
4	ME 20.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	1	m	1,1	440	484,0	€ 19,86	€ 9.612,24
5	ME 20.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	1	m	1,1	185	203,5	€ 22,69	€ 4.617,42
6	ME 20.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	1	m	1,1	262	288,2	€ 30,76	€ 8.865,03
7	ME 20.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	1	m	1,1	123	135,3	€ 37,44	€ 5.065,63
8	ME 20.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	1	m	1,1	31	34,1	€ 48,23	€ 1.644,64
9	ME 20.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	1	m	1,1	0	0,0	€ 64,02	€ 0,00
10	ME 20.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	1	m	1,1	0	0,0	€ 87,31	€ 0,00
11	ME 20.m	Øe/i 168,3/158,3 DN 150	1	m	1,1	0	0,0	€ 105,28	€ 0,00
12	ME 20.n	Øe/i 219,1/207,9 DN 200	1	m	1,1	0	0,0	€ 159,63	€ 0,00
		fase 1							
0	ME 32	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conduttori acqua calda e fredda con applicaz. di guaina di elastomero a cellule chiuse, spessore medio 30 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , lambda a 0° C $\leq 0,033$ W/m K secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da -50°C a +105°C, bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in laminato plastico autoavvolgente tipo ISOGENOPACK e chiusura delle testate con lamellari in alluminio, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc..ecc.	1						€ 0,00
13	ME 32.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	1	m	1,1	0	0,0	€ 11,65	€ 0,00
14	ME 32.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	1	m	1,1	0	0,0	€ 12,45	€ 0,00
15	ME 32.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	1	m	1,1	20	22,0	€ 13,42	€ 295,32

16	ME 32.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	1	m	1,1	440	484,0	€ 14,67	€ 7.100,32
17	ME 32.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	1	m	1,1	185	203,5	€ 15,52	€ 3.157,37
18	ME 32.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	1	m	1,1	262	288,2	€ 17,23	€ 4.966,98
19	ME 32.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	1	m	1,1	123	135,3	€ 19,50	€ 2.638,08
20	ME 32.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	1	m	1,1	31	34,1	€ 21,33	€ 727,41
21	ME 32.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	1	m	1,1	0	0,0	€ 24,93	€ 0,00
22	ME 32.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	1	m	1,1	0	0,0	€ 28,61	€ 0,00
23	ME 32.m	Øe/i 168,3/158,3 DN 150	1	m	1,1	0	0,0	€ 32,23	€ 0,00
24	ME 32.n	Øe/i 219,1/207,9 DN 200	1	m	1,1	0	0,0	€ 39,97	€ 0,00
		fase 1							
	ME 20	Fornitura e posa tubo in acciaio al carbonio S 195T senza saldatura a norma UNI EN 10225 serie media per le tubazioni filettabili, e in acciaio P235GH senza saldatura a norma UNI EN 10216-2 serie media per reti antincendio, per impianti civili ed industriali, rivestito a caldo con polveri epossidiche , prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi							
25	ME 20.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	2	m	1,1	0	0,0	€ 8,45	€ 0,00
26	ME 20.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	2	m	1,1	0	0,0	€ 10,52	€ 0,00
27	ME 20.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	2	m	1,1	85	93,5	€ 15,72	€ 1.469,82
28	ME 20.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	2	m	1,1	475	522,5	€ 19,86	€ 10.376,85
29	ME 20.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	2	m	1,1	162	178,2	€ 22,69	€ 4.043,36
30	ME 20.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	2	m	1,1	152	167,2	€ 30,76	€ 5.143,07
31	ME 20.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	1	m	1,1	167	183,7	€ 37,44	€ 6.877,73
32	ME 20.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	2	m	1,1	90	99,0	€ 48,23	€ 4.774,77
33	ME 20.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	2	m	1,1	315	346,5	€ 64,02	€ 22.182,93
34	ME 20.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	2	m	1,1	233	256,3	€ 87,31	€ 22.377,55
35	ME 20.m	Øe/i 168,3/158,3 DN 150	2	m	1,1	93	102,3	€ 105,28	€ 10.770,14
36	ME 20.n	Øe/i 219,1/207,9 DN 200	2	m	1,1	0	0,0	€ 159,63	€ 0,00
0		fase 2	2						€ 0,00
0	ME 32	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di guana di elastomero a cellule chiuse, spessore medio 30 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , $\lambda$ a 0° C $\leq 0,033$ W/m K secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da -50°C a +105°C, bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in laminato plastico autoavvolgente tipo ISOGENOPACK e chiusura delle testate con lamellari in alluminio, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc..ecc.	2						€ 0,00
37	ME 32.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	2	m	1,1	0	0,0	€ 11,65	€ 0,00
38	ME 32.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	2	m	1,1	0	0,0	€ 12,45	€ 0,00

39	ME 32.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	2	m	1,1	85	93,5	€ 13,42	€ 1.255,12
40	ME 32.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	2	m	1,1	475	522,5	€ 14,67	€ 7.665,12
41	ME 32.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	2	m	1,1	162	178,2	€ 15,52	€ 2.764,83
42	ME 32.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	2	m	1,1	152	167,2	€ 17,23	€ 2.881,61
43	ME 32.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	2	m	1,1	167	183,7	€ 19,50	€ 3.581,79
44	ME 32.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	2	m	1,1	90	99,0	€ 21,33	€ 2.111,85
45	ME 32.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	2	m	1,1	315	346,5	€ 24,93	€ 8.637,45
46	ME 32.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	2	m	1,1	233	256,3	€ 28,61	€ 7.332,63
47	ME 32.m	Øe/i 168,3/158,3 DN 150	2	m	1,1	93	102,3	€ 32,23	€ 3.297,55
48	ME 32.n	Øe/i 219,1/207,9 DN 200	2	m	1,1	0	0,0	€ 39,97	€ 0,00
		fase 2	2						€ 0,00
	ME 20	Fornitura e posa tubo in acciaio al carbonio S 195T senza saldatura a norma UNI EN 10225 serie media per le tubazioni filettabili, e in acciaio P235GH senza saldatura a norma UNI EN 10216-2 serie media per reti antincendio, per impianti civili ed industriali, rivestito a caldo con polveri epossidiche , prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi							
49	ME 20.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	3	m	1,1	0	0,0	€ 8,45	€ 0,00
50	ME 20.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	3	m	1,1	0	0,0	€ 10,52	€ 0,00
51	ME 20.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	3	m	1,1	160	176,0	€ 15,72	€ 2.766,72
52	ME 20.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	3	m	1,1	551	606,1	€ 19,86	€ 12.037,15
53	ME 20.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	3	m	1,1	142	156,2	€ 22,69	€ 3.544,18
54	ME 20.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	3	m	1,1	154	169,4	€ 30,76	€ 5.210,74
55	ME 20.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	3	m	1,1	273	300,3	€ 37,44	€ 11.243,23
56	ME 20.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	3	m	1,1	0	0,0	€ 48,23	€ 0,00
57	ME 20.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	3	m	1,1	0	0,0	€ 64,02	€ 0,00
58	ME 20.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	3	m	1,1	0	0,0	€ 87,31	€ 0,00
59	ME 20.m	Øe/i 168,3/158,3 DN 150	3	m	1,1	0	0,0	€ 105,28	€ 0,00
60	ME 20.n	Øe/i 219,1/207,9 DN 200	3	m	1,1	0	0,0	€ 159,63	€ 0,00
0		fase 3	3						€ 0,00
	ME 32	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di guana di elastomero a cellule chiuse, spessore medio 30 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , $\lambda$ a 0° C $\leq 0,033$ W/m K secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da -50°C a +105°C, bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in laminato plastico autoavvolgente tipo ISOGENOPACK e chiusura delle testate con lamellari in alluminio, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc..ecc.							
61	ME 32.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	3	m	1,1	0	0,0	€ 11,65	€ 0,00

62	ME 32.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	3	m	1,1	0	0,0	€ 12,45	€ 0,00
63	ME 32.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	3	m	1,1	160	176,0	€ 13,42	€ 2.362,57
64	ME 32.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	3	m	1,1	551	606,1	€ 14,67	€ 8.891,54
65	ME 32.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	3	m	1,1	142	156,2	€ 15,52	€ 2.423,50
66	ME 32.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	3	m	1,1	154	169,4	€ 17,23	€ 2.919,52
67	ME 32.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	3	m	1,1	273	300,3	€ 19,50	€ 5.855,26
68	ME 32.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	3	m	1,1	0	0,0	€ 21,33	€ 0,00
69	ME 32.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	3	m	1,1	0	0,0	€ 24,93	€ 0,00
70	ME 32.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	3	m	1,1	0	0,0	€ 28,61	€ 0,00
71	ME 32.m	Øe/i 168,3/158,3 DN 150	3	m	1,1	0	0,0	€ 32,23	€ 0,00
72	ME 32.n	Øe/i 219,1/207,9 DN 200	3	m	1,1	0	0,0	€ 39,97	€ 0,00
		fase 3	3						€ 0,00
	ME 20	Fornitura e posa tubo in acciaio al carbonio S 195T senza saldatura a norma UNI EN 10225 serie media per le tubazioni filettabili, e in acciaio P235GH senza saldatura a norma UNI EN 10216-2 serie media per reti antincendio, per impianti civili ed industriali, rivestito a caldo con polveri epossidiche , prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi							
73	ME 20.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	4	m	1,1	0	0,0	€ 8,45	€ 0,00
74	ME 20.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	4	m	1,1	0	0,0	€ 10,52	€ 0,00
75	ME 20.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	4	m	1,1	50	55,0	€ 15,72	€ 864,60
76	ME 20.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	4	m	1,1	625	687,5	€ 19,86	€ 13.653,75
77	ME 20.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	4	m	1,1	105	115,5	€ 22,69	€ 2.620,70
78	ME 20.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	4	m	1,1	229	251,9	€ 30,76	€ 7.748,44
79	ME 20.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	4	m	1,1	445	489,5	€ 37,44	€ 18.326,88
80	ME 20.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	4	m	1,1	378	415,8	€ 48,23	€ 20.054,03
81	ME 20.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	4	m	1,1	468	514,8	€ 64,02	€ 32.957,50
82	ME 20.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	4	m	1,1	170	187,0	€ 87,31	€ 16.326,97
83	ME 20.m	Øe/i 168,3/158,3 DN 150	4	m	1,1	122	134,2	€ 105,28	€ 14.128,58
84	ME 20.n	Øe/i 219,1/207,9 DN 200	4	m	1,1	0	0,0	€ 159,63	€ 0,00
		fase 4	4		1,1				€ 0,00
	ME 32	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di guana di elastomero a cellule chiuse, spessore medio 30 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , $\lambda$ a $0^\circ \text{C} \leq 0,033 \text{ W/m K}$ secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da -50°C a +105°C, bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in laminato plastico autoavvolgente tipo ISOGENOPACK e chiusura delle testate con lamellari in alluminio, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc..ecc.							
85	ME 32.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	4	m	1,1	0	0,0	€ 11,65	€ 0,00

86	ME 32.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	4	m	1,1	0	0,0	€ 12,45	€ 0,00
87	ME 32.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	4	m	1,1	50	55,0	€ 13,42	€ 738,30
88	ME 32.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	4	m	1,1	625	687,5	€ 14,67	€ 10.085,69
89	ME 32.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	4	m	1,1	105	115,5	€ 15,52	€ 1.792,02
90	ME 32.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	4	m	1,1	229	251,9	€ 17,23	€ 4.341,37
91	ME 32.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	4	m	1,1	445	489,5	€ 19,50	€ 9.544,29
92	ME 32.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	4	m	1,1	378	415,8	€ 21,33	€ 8.869,76
93	ME 32.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	4	m	1,1	468	514,8	€ 24,93	€ 12.832,78
94	ME 32.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	4	m	1,1	170	187,0	€ 28,61	€ 5.349,98
95	ME 32.m	Øe/i 168,3/158,3 DN 150	4	m	1,1	122	134,2	€ 32,23	€ 4.325,81
96	ME 32.n	Øe/i 219,1/207,9 DN 200	4	m	1,1	0	0,0	€ 39,97	€ 0,00
		fase 4	4						€ 0,00
	ME 51	Fornitura e posa di valvola a sfera monoblocco corpo di ottone stampato, sfera di ottone stampato e cromato a spessore, adatte per impianti di condizionamento e riscaldamento. Pressione di esercizio Pn 40, temperatura di esercizio da -10°C a 130°C. Compreso guarnizioni e materiale di consumo.							
97	ME 51.a	DN15	1	n	10	2	20,0	€ 14,92	€ 298,40
98	ME 51.b	DN20	1	n	10	2	20,0	€ 19,46	€ 389,20
99	ME 51.c	DN25	1	n	10	2	20,0	€ 25,96	€ 519,20
100	ME 51.d	DN32	1	n	10	2	20,0	€ 37,65	€ 753,00
101	ME 51.e	DN40	1	n	12	2	24,0	€ 53,24	€ 1.277,76
102	ME 51.f	DN50	1	n	12	2	24,0	€ 73,34	€ 1.760,16
	ME 51	Fornitura e posa di valvola a sfera monoblocco corpo di ottone stampato, sfera di ottone stampato e cromato a spessore, adatte per impianti di condizionamento e riscaldamento. Pressione di esercizio Pn 40, temperatura di esercizio da -10°C a 130°C. Compreso guarnizioni e materiale di consumo.							
103	ME 51.a	DN15	2	n	10	2	20,0	€ 14,92	€ 298,40
104	ME 51.b	DN20	2	n	10	2	20,0	€ 19,46	€ 389,20
105	ME 51.c	DN25	2	n	10	2	20,0	€ 25,96	€ 519,20
106	ME 51.d	DN32	2	n	10	2	20,0	€ 37,65	€ 753,00
107	ME 51.e	DN40	2	n	12	2	24,0	€ 53,24	€ 1.277,76
108	ME 51.f	DN50	2	n	12	2	24,0	€ 73,34	€ 1.760,16
	ME 51	Fornitura e posa di valvola a sfera monoblocco corpo di ottone stampato, sfera di ottone stampato e cromato a spessore, adatte per impianti di condizionamento e riscaldamento. Pressione di esercizio Pn 40, temperatura di esercizio da -10°C a 130°C. Compreso guarnizioni e materiale di consumo.							
109	ME 51.a	DN15	3	n	10	2	20,0	€ 14,92	€ 298,40
110	ME 51.b	DN20	3	n	10	2	20,0	€ 19,46	€ 389,20

111	ME 51.c	DN25	3	n	10	2	20,0	€ 25,96	€ 519,20
112	ME 51.d	DN32	3	n	10	2	20,0	€ 37,65	€ 753,00
113	ME 51.e	DN40	3	n	12	2	24,0	€ 53,24	€ 1.277,76
114	ME 51.f	DN50	3	n	12	2	24,0	€ 73,34	€ 1.760,16
	ME 51	Fornitura e posa di valvola a sfera monoblocco corpo di ottone stampato, sfera di ottone stampato e cromato a spessore, adatte per impianti di condizionamento e riscaldamento. Pressione di esercizio Pn 40, temperatura di esercizio da -10°C a 130°C. Compreso guarnizioni e materiale di consumo.							
115	ME 51.a	DN15	4	n	10	2	20,0	€ 14,92	€ 298,40
116	ME 51.b	DN20	4	n	10	2	20,0	€ 19,46	€ 389,20
117	ME 51.c	DN25	4	n	10	2	20,0	€ 25,96	€ 519,20
118	ME 51.d	DN32	4	n	10	2	20,0	€ 37,65	€ 753,00
119	ME 51.e	DN40	4	n	16	2	32,0	€ 53,24	€ 1.703,68
120	ME 51.f	DN50	4	n	16	2	32,0	€ 73,34	€ 2.346,88
	ME 49	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla tipo lug T2, inseribile tra flange ISO/DIN. Corpo in ghisa sferoidale GGG-40, lente di acciaio inox, anello di tenuta di EPDM ed albero in acciaio inox. Comando a leva Pressione nominale PN16. Temperatura i lavoro da -10 a 120 °C. Compreso controflange, dadi, bulloni, guarnizioni e materiale di consumo. Tipo Valvoind serie VJFL105...							
121	ME 49.a	DN65	1	n	8	2	16,0	€ 89,82	€ 1.437,12
122	ME 49.b	DN80	1	n	4	2	8,0	€ 103,04	€ 824,32
123	ME 49.c	DN100	1	n	4	2	8,0	€ 138,38	€ 1.107,04
124	ME 49.d	DN125	1	n	2	2	4,0	€ 168,24	€ 672,96
125	ME 49.e	DN150	1	n	2	2	4,0	€ 189,68	€ 758,72
	ME 49	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla tipo lug T2, inseribile tra flange ISO/DIN. Corpo in ghisa sferoidale GGG-40, lente di acciaio inox, anello di tenuta di EPDM ed albero in acciaio inox. Comando a leva Pressione nominale PN16. Temperatura i lavoro da -10 a 120 °C. Compreso controflange, dadi, bulloni, guarnizioni e materiale di consumo. Tipo Valvoind serie VJFL105...							
126	ME 49.a	DN65	2	n	8	2	16,0	€ 89,82	€ 1.437,12
127	ME 49.b	DN80	2	n	4	2	8,0	€ 103,04	€ 824,32
128	ME 49.c	DN100	2	n	4	2	8,0	€ 138,38	€ 1.107,04
129	ME 49.d	DN125	2	n	2	2	4,0	€ 168,24	€ 672,96
130	ME 49.e	DN150	2	n	2	2	4,0	€ 189,68	€ 758,72
	ME 49	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla tipo lug T2, inseribile tra flange ISO/DIN. Corpo in ghisa sferoidale GGG-40, lente di acciaio inox, anello di tenuta di EPDM ed albero in acciaio inox. Comando a leva Pressione nominale PN16. Temperatura i lavoro da -10 a 120 °C. Compreso controflange, dadi, bulloni, guarnizioni e materiale di consumo. Tipo Valvoind serie VJFL105...							
131	ME 49.a	DN65	3	n	8	2	16,0	€ 89,82	€ 1.437,12
132	ME 49.b	DN80	3	n	4	2	8,0	€ 103,04	€ 824,32

133	ME 49.c	DN100	3	n	4	2	8,0	€ 138,38	€ 1.107,04
134	ME 49.d	DN125	3	n	2	2	4,0	€ 168,24	€ 672,96
135	ME 49.e	DN150	3	n	2	2	4,0	€ 189,68	€ 758,72
	ME 49	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla tipo lug T2, inseribile tra flange ISO/DIN. Corpo in ghisa sferoidale GGG-40, lente di acciaio inox, anello di tenuta di EPDM ed albero in acciaio inox. Comando a leva Pressione nominale PN16. Temperatura i lavoro da -10 a 120 °C. Compreso controflange, dadi, bulloni, guarnizioni e materiale di consumo. Tipo Valvoind serie VJFL105...							
136	ME 49.a	DN65	4	n	8	2	16,0	€ 89,82	€ 1.437,12
137	ME 49.b	DN80	4	n	4	2	8,0	€ 103,04	€ 824,32
138	ME 49.c	DN100	4	n	4	2	8,0	€ 138,38	€ 1.107,04
139	ME 49.d	DN125	4	n	2	2	4,0	€ 168,24	€ 672,96
140	ME 49.e	DN150	4	n	2	2	4,0	€ 189,68	€ 758,72
									€ 0,00
	ED 11	ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI NOTE DI CONSULTAZIONE Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi e delle manutenzioni edili. Le assistenze e pose in opera murarie non sono invece comprese nei prezzi delle opere compiute degli impianti; gli importi relativi devono essere computati adottanto le sottoelencate percentuali, da applicare ai prezzi degli impianti al lordo del ribasso d'asta. Sono esclusi dai corrispettivi degli impianti, che concorrono a determinare l'ammontare delle assistenze murarie, le seguenti prestazioni: i corpi illuminanti, le apparecchiature inserite nei quadri o armadi, gli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, le apparecchiature di ripresa video e similari, i centralini e le apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento. Compreso pozzetti, camerette e tubazioni di collegamenti, compreso opere di sbancamento, scavo, reintierri, formazione di passaggi e asole. Le percentuali sono state definite per compensare tutte le assistenze murarie, la predisposizione o formazione di passaggi, fori, traccie, scassi, ecc., la formazione dei basamenti dei macchinari, quadri, collettori, ecc. e comunque ogni e qualsiasi attività che l'impresa debba prestare per rendere possibile il completamento degli impianti in ogni loro parte e la loro messa in funzione, senza ulteriori costi per la Committente. I valori della sicurezza sono percentuali da applicare agli stessi valori ai quali si applicano le percentuali di assistenza.	1					€ 0,00	
	ED 11.g	Assistenza per la esecuzione di impianti termici di termoventilazione, completo di collegamenti alle reti, tubazioni apparecchiature ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	1	%	€ 1,00	1,0	65.406,9	15%	€ 9.811,04
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 1							€ 0,00
	ED 11.g	Assistenza per la esecuzione di impianti termici di termoventilazione, completo di collegamenti alle reti, tubazioni apparecchiature ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	2	%	€ 1,00	1,0	129.970,9	15%	€ 19.495,63
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 2							€ 0,00
	ED 11.g	Assistenza per la esecuzione di impianti termici di termoventilazione, completo di collegamenti alle reti, tubazioni apparecchiature ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	3	%	€ 1,00	1,0	66.757,2	15%	€ 10.013,58
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 3							€ 0,00
	ED 11.g	Assistenza per la esecuzione di impianti termici di termoventilazione, completo di collegamenti alle reti, tubazioni apparecchiature ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	4	%	€ 1,00	1,0	194.603,6	15%	€ 29.190,53

		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 4								
		<b>TOTALE IMPIANTO DISTRIBUZIONE RISCALDAMENTO</b>								<b>€ 527.111,28</b>
		<b>di cui lavorazioni</b>								<b>€ 456.738,57</b>
		<b>e di cui assistenza murarie</b>								<b>€ 68.510,79</b>
		<b>Palazzo Allievi - fase 4</b>								<b>€ 29.190,53</b>



PROGETTO DEFINITIVO									
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO AGGIORNATO 2017									
IMPIANTI MECCANICI									
SUB CATEGORIA - IMPIANTO AEREAULICO									
NP	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
		N.B. tutti i prezzi, se non diversamente specificato, sono comprensivi di fornitura e posa e di tutto quanto necessario per la realizzazione dei lavori a regola d'arte. Allestimento cantiere e oneri per la pulizia del cantiere sono compresi nei prezzi							
		IMPIANTO AEREAULICO							
		UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA							
	VE 1	Fornitura e posa in opera di centrale di trattamento aria certificata Eurovent secondo EN1886 e EN13053 . Idonea per l'installazione all'esterno; struttura portante in profilati estrusi di alluminio anticorodal (6060 T5 - UNI 9006/1) del tipo per viti a scomparsa a doppia alettatura con camera per garantire l'assenza di discontinuità nei profili aventi sezione da 60 mm; nodi d'angolo in nylon rinforzato con fibra di vetro (modulo elastico 5000N/m2), guarnizioni di tenuta del tipo a palloncino ad incastro nel profilo in classe 1 di reazione al fuoco. Pannellature sandwich a doppia parete in lamiera di acciaio zincato interna e lamiera di acciaio preverniciato esterna, dello spessore di 50 mm con interposto isolamento termoacustico in poliuretano espanso a cellule chiuse iniettato della densità di 45 kg/m³. Fissaggi dei pannelli con viti autofilettanti non ossidabili alloggiati in bussole in nylon dotate di tappo di chiusura. Trattamento protettivo per ambienti salini: rivestimento esterno alluminio zincato preverniciato + Foil 0,60 mm, rivestimento interno alluminio antibatterico 0,8 mm, fondo interno alluminio antibatterico 0,6 mm. Basamento continuo sotto ogni sezione. Portine di ispezione in corrispondenza delle varie sezioni dotate di maniglie antipánico con apertura sia dall'esterno sia dall'interno provviste di chiave di sicurezza in modo da consentire l'accesso al solo personale autorizzato. Tipo FAST serie FM							
	VE 1.1	COMPONENTI DELLE MACCHINE SEGUENDO IL FLUSSO DELL'ARIA: SEZIONE DI ASPIRAZIONE frontale dotata di serranda con movimento meccanico a mezzo levismi ed alette contrapposte in acciaio zincato predisposta per servocomando.. SEZIONE FILTRANTE RIPRESA costituita da prefiltri a celle sintetiche classe G4 (UNI EN 779), arrestanza media ponderale 95%, spessore 48 mm. Controtelai zincati con fissaggio a molla. Le celle sono estraibili da apposita portina. SEZIONE VENTILANTE DI RIPRESA composta da ventilatore senza coclea tipo PLUG FAN a singola aspirazione con girante libera ad alta prestazione a pale rovesce staticamente e dinamicamente equilibrata, direttamente accoppiata a motore elettrico trifase a 4 poli con grado di protezione IP 55 e classe di isolamento F (secondo IEC 34-1) adatto a funzionamento con convertitore di frequenza o motore brushless (fornito con UTA). Motore e ventilatore sono fissati su una robusta struttura appoggiata su basamento in acciaio zincato con interposti supporti antivibranti in gomma ad alta efficienza; raccordo antivibrante in tela olona tra bocca di aspirazione del ventilatore ed involucro della sezione. Sezione con isolamento acustico interno. Rete di protezione antinfortunistica. Protezione elettronica del motore. SEZIONE DI RAFFREDDAMENTO ADIABATICO completa di lancia in acciaio inox AISI 316 e ugelli di umidificazione ad alta pressione, separatore di gocce in polipropilene, bacinella di raccolta condensa in lamiera di acciaio inox AISI 304. PORTINE DI ILLUMINAZIONE per ciascun vano.							

	VE 1.2	<p>SEZIONE DI ASPIRAZIONE frontale dotata di serranda con movimento meccanico a mezzo levismi ed alette contrapposte in acciaio zincato predisposta per servocomando.</p> <p>SEZIONE FILTRANTE RIPRESA costituita da filtri multidiedro a tasche rigide in carta di fibra di vetro classe F7 (UNI EN 779), efficienza media colorimetrica 80-85%, con prefiltri a celle sintetiche classe G4 (UNI EN 779), arrestanza media ponderale 95%, spessore 48 mm. Controtelai zincati con fissaggio a molla. Le celle sono estraibili da apposita portina.</p> <p>DOPPIO RECUPERATORE DI CALORE CON SERRANDE DI BYPASS da interno tipo aria-aria rendimento invernale minimo 80%, composti da: recuperatore statico doppio a piastre fisse a flussi incrociati in lamiera d'alluminio stampate e sigillate con bacinelle raccolta eventuale condensa in acciaio zincato; strutture portanti in acciaio zincato o alluminio.</p> <p>SEZIONI PLENUM di collegamento tra sezioni ventilanti e sezione recuperatore.</p> <p>SEZIONE BATTERIA DI RISCALDAMENTO ad acqua, estraibile su guide, con tubi in rame (16,45x0,4mm) e alette in alluminio, passo alette 2,5 mm, geometria P60. Collettori in rame e terminale in ottone. Velocità di attraversamento &lt; 2,5 m/s. ACQUA:Temperatura ingresso:35°C;Temperatura uscita:30 °C</p>							
	VE 1.3	<p>SEZIONE BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO ad acqua con tubi in rame (12,45x0,35mm) e alette in alluminio, passo alette 2,5 mm, geometria P3012, estraibile su guide. Collettori in rame e terminale in ottone. Velocità di attraversamento &lt; 2,5 m/s ACQUA:Temperatura ingresso:7°C;Temperatura uscita:12 °C</p> <p>ACQUA:Temperatura ingresso:14°C;Temperatura uscita:19 °C; Bacinella di raccolta condensa in lamiera di acciaio inox AISI 304.</p> <p>SEZIONE DI UMIDIFICAZIONE ADIABATICO predisposto per impianto di nebulizzazione ad alta sezione (gruppo di produzione quotato a parte) con distributori in acciaio inox della portata , controllo da regolatore esterno, dotata di bacinella in lamiera di acciaio inox AISI 304 e separatore di gocce a 1 piega in acciaio inox AISI 304, separatore di gocce in polipropilene</p> <p>SEZIONE BATTERIA DI RISCALDAMENTO ad acqua, estraibile su guide, con tubi in rame (16,45x0,4mm) e alette in alluminio, passo alette 2,5 mm, geometria P30 . Collettori in rame e terminale in ottone. Velocità di attraversamento &lt; 2,5 m/s ACQUA:Temperatura ingresso:35°C;Temperatura uscita:30 °C</p>							
	VE 1.4	<p>QUADRO ELETTRICO di potenza e regolazione. Cavi già cablati e dotati di connessione rapide durante l'assemblaggio delle scomposizioni per il trasporto e l'inserimento. Sistema di termoregolazione digitale marca HONEYWELL completo di scheda con comunicazione LON bus, compreso elementi in campo (sensori, valvole motorizzate, servomotori per valvole e serrande)</p> <p>ACCESSORI: tettuccio da esterno in lamiera preverniciata, oblo con luci per ogni vano.</p> <p>UTA COMPLETA DI REGOLAZIONE DA INTENDERSI GIA` MONTATA E CABLATA A BORDO MACCHINA COMPLETA DI QUADRO ELETTRICO DI POTENZA, CONTROLLORE, VENTILATORI DI TIPO BRUSHLESS CON INVERTER, ED ELEMENTI IN CAMPO DI REGOLAZIONE</p> <p>Compreso trasporto, scarico in cantiere, posizionamento di tutte le scomposizioni, riassetto con interposizioni di guarnizioni tra le varie sezioni, antivibranti, messa in quota, avviamento e collaudo. Compreso attrezzature indispensabile per trasporto e posizionamento</p> <p>Per la composizione della macchina far riferimento alle schede tecniche allegate al presente computo metrico e alla tavola grafica delle unità di trattamento aria.</p>							
1	VE 1.a	UTA 01 SALA AULE FM 35	1	cad	1		1,00	€ 29.032,13	€ 29.011,40
2	VE 1.b	UTA 02 CAMERETTE FM 82	1	cad	1		1,00	€ 36.985,15	€ 36.961,19
3	VE 1.c	UTA 03 SERVIZI IGIENICI FM 194	4	cad	1		1,00	€ 54.682,33	€ 54.682,33
4	VE 1.d	UTA 04 SALA STUDIO FM 50	2	cad	1		1,00	€ 31.566,24	€ 31.566,24
5	VE 1.e	UTA 05 SERVIZI IGIENICI FM 69	4	cad	1		1,00	€ 30.925,62	€ 30.925,62
6	VE 1.f	UTA 06 SERVIZI IGIENICI FM 50	4	cad	1		1,00	€ 25.902,78	€ 25.902,78
7	VE 1.g	UTA 07 SERVIZI IGIENICI FM 105	3	cad	1		1,00	€ 38.166,85	€ 38.166,85
8	VE 1.h	UTA 08 SERVIZI IGIENICI FM 105	3	cad	1		1,00	€ 38.166,85	€ 38.166,85
9	VE 1.i	UTA 09 SERVIZI IGIENICI FM 69	2	cad	1		1,00	€ 31.523,57	€ 31.523,57
10	VE 1.l	UTA 10 SERVIZI IGIENICI FM 69	2	cad	1		1,00	€ 31.523,57	€ 31.523,57

11	VE 1.m	UTA 11 SERVIZI IGIENICI FM 57	2	cad	1		1,00	€ 29.303,33	€ 29.303,33
12	VE 1.n	UTA 12 SALA MENSA FM 154	4	cad	1		1,00	€ 54.041,32	€ 54.041,32
13	VE 1.o	UTA 13 SALA MENSA FM 194	4	cad	1		1,00	€ 64.864,91	€ 64.864,91
14	VE 1.p	UTA 14 SALA CONVEGNI FM 105	4	cad	1		1,00	€ 45.037,44	€ 45.037,44
15	VE 1.q	UTA 15 CAMERETTE FM 35	4	cad	1		1,00	€ 27.308,51	€ 27.308,51
16	VE 1.r	UTA 16 CAMERETTE FM 35	3	cad	1		1,00	€ 27.308,51	€ 27.308,51
17	VE 1.s	UTA 17 CAMERETTE FM 35	4	cad	1		1,00	€ 27.308,51	€ 27.308,51
18	VE 1.t	UTA 18 CAMERETTE FM 20	3	cad	1		1,00	€ 24.442,16	€ 24.442,16
19	VE 1.u	UTA 19 SERVIZI IGIENICI FM 20	1	cad	1		1,00	€ 21.858,74	€ 21.858,74
20	VE 1.v	UTA 20 SERVIZI IGIENICI FM 28	1	cad	1		1,00	€ 22.852,98	€ 22.852,98
	VE 2	Fornitura e posa di sistema di umidificazione adiabatico a nebulizzazione tipo Carel serie Umifog con pompa in acciaio inox (certificato VDI) Sistema già installato dal costruttore. Compreso impianto di trattamento acqua ad osmosi inversa. Sistema utilizzato sia nella sezione di umidificazione, sia nella sezione di raffreddamento adiabatico. Compreso avviamento e collaudo							
21	VE 2.a	UTA 01 SALA AULE	1	cad	1		1,00	€ 23.951,19	€ 23.951,19
22	VE 2.b	UTA 02 CAMERETTE	1	cad	1		1,00	€ 26.499,50	€ 26.499,50
23	VE 2.c	UTA 04 SALA STUDIO	2	cad	1		1,00	€ 26.499,50	€ 26.499,50
24	VE 2.d	UTA 12 SALA MENSA	4	cad	1		1,00	€ 29.235,42	€ 29.235,42
25	VE 2.e	UTA 13 SALA MENSA	4	cad	1		1,00	€ 33.683,93	€ 33.683,93
26	VE 2.f	UTA 14 SALA CONVEGNI	1	cad	1		1,00	€ 28.784,95	€ 28.784,95
27	VE 2.g	UTA 15 CAMERETTE	4	cad	1		1,00	€ 23.971,25	€ 23.971,25
28	VE 2.h	UTA 16 CAMERETTE	3	cad	1		1,00	€ 23.971,25	€ 23.971,25
29	VE 2.i	UTA 17 CAMERETTE	4	cad	1		1,00	€ 23.971,25	€ 23.971,25
30	VE 2.l	UTA 18 CAMERETTE	3	cad	1		1,00	€ 21.729,95	€ 21.729,95

	ED 11	<p><b>ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI</b>  <b>NOTE DI CONSULTAZIONE</b>  Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi e delle manutenzioni edili.  Le assistenze e pose in opera murarie non sono invece comprese nei prezzi delle opere compiute degli impianti; gli importi relativi devono essere computati adottando le sottoelencate percentuali, da applicare ai prezzi degli impianti al lordo del ribasso d'asta. Sono esclusi dai corrispettivi degli impianti, che concorrono a determinare l'ammontare delle assistenze murarie, le seguenti prestazioni: i corpi illuminanti, le apparecchiature inserite nei quadri o armadi, gli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, le apparecchiature di ripresa video e similari, i centralini e le apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento.  Compreso pozzetti, camerette e tubazioni di collegamenti, compreso opere di sbancamento, scavo, reinterri, formazione di passaggi e asole.  Le percentuali sono state definite per compensare tutte le assistenze murarie, la predisposizione o formazione di passaggi, fori, traccie, scassi, ecc., la formazione dei basamenti dei macchinari, quadri, collettori, ecc. e comunque ogni e qualsiasi attività che l'impresa debba prestare per rendere possibile il completamento degli impianti in ogni loro parte e la loro messa in funzione, senza ulteriori costi per la Committente. I valori della sicurezza sono percentuali da applicare agli stessi valori ai quali si applicano le percentuali di assistenza.</p>							
31	ED 11.i	Assistenza per la esecuzione di centrali termofrigorifere, sottostazioni termiche, completo di caldaie, gruppi firogriferi, torri evaporative, unita di trattamento aria.	1	%			189.868,8	3%	€ 5.696,06
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 1							
32	ED 11.i	Assistenza per la esecuzione di centrali termofrigorifere, sottostazioni termiche, completo di caldaie, gruppi firogriferi, torri evaporative, unita di trattamento aria.	2	%			150.314,5	3%	€ 4.509,44
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 2							
33	ED 11.i	Assistenza per la esecuzione di centrali termofrigorifere, sottostazioni termiche, completo di caldaie, gruppi firogriferi, torri evaporative, unita di trattamento aria.	3	%			173.685,8	3%	€ 5.210,58
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 3							
34	ED 11.i	Assistenza per la esecuzione di centrali termofrigorifere, sottostazioni termiche, completo di caldaie, gruppi firogriferi, torri evaporative, unita di trattamento aria.	4	%			440.794,2	3%	€ 13.223,83
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 4							
		spogliatoi palestra							
		<b>TOTALE UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA</b>							
		<b>IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE E DIFFUSIONE AERAUICO</b>							
	VE 4	Fornitura e posa di collegamenti tra le unità di trattamento aria ed i canali realizzati mediante appositi giunti antivibranti, allo scopo di isolarli dalle vibrazioni. I canali saranno supportati autonomamente per evitare che il peso del canale stesso venga trasferito sugli attacchi flessibili. Inoltre il collegamento con l'unità di trattamento aria renderà possibile la disgiunzione per la manutenzione dell'impianto. Qualora i giunti antivibranti siano posti all'esterno, questi saranno impenetrabili all'acqua. Dimensioni acciaio, tessuto, acciaio 45/100/45							
35	VE 4.a	dim fino a 1 mq	1	cad	4	4	16,00	€ 100,19	€ 1.603,04
36	VE 4.b	dim da 1 a 3 mq	1	cad	0		0,00	€ 128,64	€ 0,00
37	VE 4.c	dim da 3 a 5 mq	1	cad	0		0,00	€ 163,91	€ 0,00
38	VE 4.a	dim fino a 1 mq	2	cad	4	4	16,00	€ 100,19	€ 1.603,04

39	VE 4.b	dim da 1 a 3 mq	2	cad	0	0	0,00	€ 128,64	€ 0,00
40	VE 4.c	dim da 3 a 5 mq	2	cad	0	0	0,00	€ 163,91	€ 0,00
41	VE 4.a	dim fino a 1 mq	3	cad	4	4	16,00	€ 100,19	€ 1.603,04
42	VE 4.b	dim da 1 a 3 mq	3	cad	1	4	4,00	€ 128,64	€ 514,56
43	VE 4.c	dim da 3 a 5 mq	3	cad	0	0	0,00	€ 163,91	€ 0,00
44	VE 4.a	dim fino a 1 mq	4	cad	6	4	24,00	€ 100,19	€ 2.404,56
45	VE 4.b	dim da 1 a 3 mq	4	cad	2	4	8,00	€ 128,64	€ 1.029,12
46	VE 4.c	dim da 3 a 5 mq	4	cad	1	4	4,00	€ 163,91	€ 655,64
47	IS 4	Fornitura e posa in opera di reti di scarico condensa a mezzo di tubi e raccordi a saldare in PVC, completi di innesti a bicchiere, manicotti elettrici ed accessori vari. Tutti i punti di scarico dell'unità di trattamento aria fino al punto di scarico di zona. Lungh media 15 mt	1	n	4	1	4,00	€ 320,76	€ 1.283,04
48	IS 4	Fornitura e posa in opera di reti di scarico condensa a mezzo di tubi e raccordi a saldare in PVC, completi di innesti a bicchiere, manicotti elettrici ed accessori vari. Tutti i punti di scarico dell'unità di trattamento aria fino al punto di scarico di zona. Lungh media 15 mt	2	n	4	1	4,00	€ 320,76	€ 1.283,04
49	IS 4	Fornitura e posa in opera di reti di scarico condensa a mezzo di tubi e raccordi a saldare in PVC, completi di innesti a bicchiere, manicotti elettrici ed accessori vari. Tutti i punti di scarico dell'unità di trattamento aria fino al punto di scarico di zona. Lungh media 15 mt	3	n	4	1	4,00	€ 320,76	€ 1.283,04
50	IS 4	Fornitura e posa in opera di reti di scarico condensa a mezzo di tubi e raccordi a saldare in PVC, completi di innesti a bicchiere, manicotti elettrici ed accessori vari. Tutti i punti di scarico dell'unità di trattamento aria fino al punto di scarico di zona. Lungh media 15 mt	4	n	8	1	8,00	€ 320,76	€ 2.566,08
51	VE 5	Fornitura e posa di canalizzazioni in lamiera di acciaio zincata per immersione continua a caldo, con copertura di zinco minima 200 g/mq, formabilità minima FeP02G, negli spessori come di seguito specificato, con tolleranza come da norma UNI EN 10143: sezione rettangolare 6/10mm per canalizzazioni con lati inferiori di 300mm, 8/10mm per canalizzazioni con lati compresi tra 350 e 750 mm, 10/10mm per canalizzazioni con lati compresi tra 775 e 1200, 12/10mm con rinforzo per canalizzazioni con lati compresi tra 1250 e 2000mm, 15/10mm con rinforzo per canalizzazioni con lati oltre 2000 mm sezione circolare diametro da 63 a 80 mm spessore nominale 0,4 mm, diametro da 100 a 250 mm spessore nominale 0,6 mm, diametro da 315 a 500 mm spessore nominale 0,8 mm, - diametro da 560 a 900 mm spessore nominale 1,0 mm, diametro da 1000 a 1250 mm spessore nominale 1,2mm. 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) Compresi pezzi speciali (curve, derivazioni, ecc) graffature, giunzioni, guarnizioni, sigillature, scarti e oneri di fissaggio (kg)	1	kg	527	1	527,00	€ 6,75	€ 3.557,25

52	VE 5	<p>Fornitura e posa di canalizzazioni in lamiera di acciaio zincata per immersione continua a caldo, con copertura di zinco minima 200 g/mq, formabilità minima FeP02G, negli spessori come di seguito specificato, con tolleranza come da norma UNI EN 10143:</p> <p>sezione rettangolare 6/10mm per canalizzazioni con lati inferiori di 300mm, 8/10mm per canalizzazioni con lati compresi tra 350 e 750 mm, 10/10mm per canalizzazioni con lati compresi tra 775 e 1200, 12/10mm con rinforzo per canalizzazioni con lati compresi tra 1250 e 2000mm, 15/10mm con rinforzo per canalizzazioni con lati oltre 2000 mm</p> <p>sezione circolare diametro da 63 a 80 mm spessore nominale 0,4 mm, diametro da 100 a 250 mm spessore nominale 0,6 mm, diametro da 315 a 500 mm spessore nominale 0,8 mm, - diametro da 560 a 900 mm spessore nominale 1,0 mm, diametro da 1000 a 1250 mm spessore nominale 1,2mm.</p> <p>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)</p> <p>Compresi pezzi speciali (curve, derivazioni, ecc) graffature, giunzioni, guarnizioni, sigillature, scarti e oneri di fissaggio (kg)</p>	2	kg	465	1	465,00	€ 6,75	€ 3.138,75
53	VE 5	<p>Fornitura e posa di canalizzazioni in lamiera di acciaio zincata per immersione continua a caldo, con copertura di zinco minima 200 g/mq, formabilità minima FeP02G, negli spessori come di seguito specificato, con tolleranza come da norma UNI EN 10143:</p> <p>sezione rettangolare 6/10mm per canalizzazioni con lati inferiori di 300mm, 8/10mm per canalizzazioni con lati compresi tra 350 e 750 mm, 10/10mm per canalizzazioni con lati compresi tra 775 e 1200, 12/10mm con rinforzo per canalizzazioni con lati compresi tra 1250 e 2000mm, 15/10mm con rinforzo per canalizzazioni con lati oltre 2000 mm</p> <p>sezione circolare diametro da 63 a 80 mm spessore nominale 0,4 mm, diametro da 100 a 250 mm spessore nominale 0,6 mm, diametro da 315 a 500 mm spessore nominale 0,8 mm, - diametro da 560 a 900 mm spessore nominale 1,0 mm, diametro da 1000 a 1250 mm spessore nominale 1,2mm.</p> <p>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)</p> <p>Compresi pezzi speciali (curve, derivazioni, ecc) graffature, giunzioni, guarnizioni, sigillature, scarti e oneri di fissaggio (kg)</p>	3	kg	598	1	598,00	€ 6,75	€ 4.036,50
54	VE 5	<p>Fornitura e posa di canalizzazioni in lamiera di acciaio zincata per immersione continua a caldo, con copertura di zinco minima 200 g/mq, formabilità minima FeP02G, negli spessori come di seguito specificato, con tolleranza come da norma UNI EN 10143:</p> <p>sezione rettangolare 6/10mm per canalizzazioni con lati inferiori di 300mm, 8/10mm per canalizzazioni con lati compresi tra 350 e 750 mm, 10/10mm per canalizzazioni con lati compresi tra 775 e 1200, 12/10mm con rinforzo per canalizzazioni con lati compresi tra 1250 e 2000mm, 15/10mm con rinforzo per canalizzazioni con lati oltre 2000 mm</p> <p>sezione circolare diametro da 63 a 80 mm spessore nominale 0,4 mm, diametro da 100 a 250 mm spessore nominale 0,6 mm, diametro da 315 a 500 mm spessore nominale 0,8 mm, - diametro da 560 a 900 mm spessore nominale 1,0 mm, diametro da 1000 a 1250 mm spessore nominale 1,2mm.</p> <p>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)</p> <p>Compresi pezzi speciali (curve, derivazioni, ecc) graffature, giunzioni, guarnizioni, sigillature, scarti e oneri di fissaggio (kg)</p>	4	kg	1115	1	1.115,00	€ 6,75	€ 7.526,25

0	VE 6	<p>Fornitura e posa di canali di termoventilazione e condizionamento in alluminio preisolati, saranno realizzati con pannelli sandwich tipo PIRAL HD HYDROTEC accoppiato poliestere con le seguenti caratteristiche:</p> <p>Pannello in poliuretano espanso di densità <math>48 \pm 2</math> kg/m<sup>3</sup>, spessore 20,5 mm, rivestito su ambo le parti con alluminio gofrato di spessore 80/80 micron. L' alluminio è protetto con 2 g/m<sup>2</sup> di lacca antiossidante al poliestere.</p> <p>Lo spessore di 20 mm conferisce al pannello una buona rigidità che permette la realizzazione di condotte di grandi dimensioni riducendo il numero di rinforzi necessari.</p> <p>Dimensione pannello 4000 x1200 mm</p> <p>Spessore pannello 20,5 mm</p> <p>Densità schiuma <math>48 \pm 2</math> kg/m<sup>3</sup></p> <p>Spessore alluminio 80/80 micron</p> <p>Conduttività termica <math>\phi_i = 0,022</math> W/(m °C</p> <p>Finitura alluminio gofrato/gofrato</p> <p>I canali dovranno rispondere alle caratteristiche di comportamento al fuoco previste dal D.M. 31-03-03 e dalla norma ISO 9705 (Room corner test). I canali saranno costruiti in base agli standard P3ductal e in conformità alla norma UNI EN 13403.</p> <p>Ove necessario, i canali saranno dotati di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'esercizio, la resistenza meccanica. Il calcolo dei suddetti rinforzi sarà effettuato utilizzando le tabelle del produttore. La deformazione massima dei lati del condotto non dovrà superare il 3% o comunque 30 mm come previsto dalla UNI EN 13403</p>	1						€ 0,00
55	VE6.1	<p>Le giunzioni tra i singoli tronchi di canale saranno realizzate per mezzo di apposite flange del tipo "invisibile" con baionetta a scomparsa e garantiranno una idonea tenuta pneumatica e meccanica secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13403. La lunghezza massima di ogni singolo tronco di canale sarà di 4 metri.</p> <p>Tutte le curve ad angolo retto dovranno essere provviste di apposite alette direttrici; le curve di grandi dimensioni a raccordo circolare saranno dotate di deflettori come previsto dalla UNI EN 1505</p> <p>I canali saranno sostenuti da appositi supporti con intervalli di non più di 4 metri se il lato maggiore del condotto è inferiore ad 1 metro, e ad intervalli di non più di 2 metri se il lato maggiore del condotto è superiore ad 1 metro. Gli accessori quali: serrande di taratura, serrande tagliafuoco, diffusori, batterie a canale, ecc., saranno sostenuti in modo autonomo in modo che il loro peso non gravi sui canali.</p> <p>I canali saranno dotati degli appositi punti di controllo per le sonde anemometriche e di portelli per l'ispezione e la pulizia distribuiti lungo il percorso come previsto dalla EN 12097 e dalle "Linee guida pubblicate in G.U. del 3/11/2006 relative alla manutenzione degli impianti aeraulici".</p> <p>I portelli potranno essere realizzati utilizzando lo stesso pannello sandwich che forma il canale, in combinazione con gli appositi profili. I portelli saranno dotati di guarnizione che assicuri la tenuta pneumatica richiesta. In alternativa potranno essere utilizzati direttamente i portelli d'ispezione P3ductal</p> <p>I collegamenti tra le unità di trattamento aria ed i canali saranno realizzati mediante appositi giunti antivibranti, allo scopo di isolarli dalle vibrazioni. I canali saranno supportati autonomamente per evitare che il peso del canale stesso venga trasferito sugli attacchi flessibili. Inoltre il collegamento con l'unità di trattamento aria renderà possibile la disgiunzione per la manutenzione dell'impianto. Qualora i giunti antivibranti siano posti all'esterno, questi saranno impenetrabili all'acqua.</p> <p>Compresi pezzi speciali (curve, derivazioni, ecc) e sistema di fissaggio.</p>	1	mq	1978	1	1.978,00	€ 46,84	€ 92.649,52

	VE 6	<p>Fornitura e posa di canali di termoventilazione e condizionamento in alluminio preisolati, saranno realizzati con pannelli sandwich tipo PIRAL HD HYDROTEC accoppiato poliestere con le seguenti caratteristiche:</p> <p>Pannello in poliuretano espanso di densità 48 ± 2 kg/m3, spessore 20,5 mm, rivestito su ambo le parti con alluminio goffrato di spessore 80/80 micron. L'alluminio è protetto con 2 g/m2 di lacca antiossidante al poliestere.</p> <p>Lo spessore di 20 mm conferisce al pannello una buona rigidità che permette la realizzazione di condotte di grandi dimensioni riducendo il numero di rinforzi necessari.</p> <p>Dimensione pannello 4000 x1200 mm</p> <p>Spessore pannello 20,5 mm</p> <p>Densità schiuma 48±2 kg/m3</p> <p>Spessore alluminio 80/80 micron</p> <p>Conduttività termica <math>\phi_i = 0,022</math> W/(m °C</p> <p>Finitura alluminio goffrato/goffrato</p> <p>I canali dovranno rispondere alle caratteristiche di comportamento al fuoco previste dal D.M. 31-03-03 e dalla norma ISO 9705 (Room corner test). I canali saranno costruiti in base agli standard P3ductal e in conformità alla norma UNI EN 13403.</p> <p>Ove necessario, i canali saranno dotati di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'esercizio, la resistenza meccanica. Il calcolo dei suddetti rinforzi sarà effettuato utilizzando le tabelle del produttore. La deformazione massima dei lati del condotto non dovrà superare il 3% o comunque 30 mm come previsto dalla UNI EN 13403</p>							
56	VE6.1	<p>Le giunzioni tra i singoli tronchi di canale saranno realizzate per mezzo di apposite flange del tipo "invisibile" con baionetta a scomparsa e garantiranno una idonea tenuta pneumatica e meccanica secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13403. La lunghezza massima di ogni singolo tronco di canale sarà di 4 metri.</p> <p>Tutte le curve ad angolo retto dovranno essere provviste di apposite alette direttrici; le curve di grandi dimensioni a raccordo circolare saranno dotate di deflettori come previsto dalla UNI EN 1505</p> <p>I canali saranno sostenuti da appositi supporti con intervalli di non più di 4 metri se il lato maggiore del condotto è inferiore ad 1 metro, e ad intervalli di non più di 2 metri se il lato maggiore del condotto è superiore ad 1 metro. Gli accessori quali: serrande di taratura, serrande tagliafuoco, diffusori, batterie a canale, ecc., saranno sostenuti in modo autonomo in modo che il loro peso non gravi sui canali.</p> <p>I canali saranno dotati degli appositi punti di controllo per le sonde anemometriche e di portelli per l'ispezione e la pulizia distribuiti lungo il percorso come previsto dalla EN 12097 e dalle "Linee guida pubblicate in G.U. del 3/11/2006 relative alla manutenzione degli impianti aeraulici".</p> <p>I portelli potranno essere realizzati utilizzando lo stesso pannello sandwich che forma il canale, in combinazione con gli appositi profili. I portelli saranno dotati di guarnizione che assicuri la tenuta pneumatica richiesta. In alternativa potranno essere utilizzati direttamente i portelli d'ispezione P3ductal</p> <p>I collegamenti tra le unità di trattamento aria ed i canali saranno realizzati mediante appositi giunti antivibranti, allo scopo di isolarli dalle vibrazioni. I canali saranno supportati autonomamente per evitare che il peso del canale stesso venga trasferito sugli attacchi flessibili. Inoltre il collegamento con l'unità di trattamento aria renderà possibile la disgiunzione per la manutenzione dell'impianto. Qualora i giunti antivibranti siano posti all'esterno, questi saranno impenetrabili all'acqua.</p> <p>Compresi pezzi speciali (curve, derivazioni, ecc) e sistema di fissaggio.</p>	2 mq	1578	1	1.578,00	€ 46,84	€ 73.913,52	
	VE 6	<p>Fornitura e posa di canali di termoventilazione e condizionamento in alluminio preisolati, saranno realizzati con pannelli sandwich tipo PIRAL HD HYDROTEC accoppiato poliestere con le seguenti caratteristiche:</p> <p>Pannello in poliuretano espanso di densità 48 ± 2 kg/m3, spessore 20,5 mm, rivestito su ambo le parti con alluminio goffrato di spessore 80/80 micron. L'alluminio è protetto con 2 g/m2 di lacca antiossidante al poliestere.</p> <p>Lo spessore di 20 mm conferisce al pannello una buona rigidità che permette la realizzazione di condotte di grandi dimensioni riducendo il numero di rinforzi necessari.</p> <p>Dimensione pannello 4000 x1200 mm</p> <p>Spessore pannello 20,5 mm</p> <p>Densità schiuma 48±2 kg/m3</p> <p>Spessore alluminio 80/80 micron</p> <p>Conduttività termica <math>\phi_i = 0,022</math> W/(m °C</p> <p>Finitura alluminio goffrato/goffrato</p> <p>I canali dovranno rispondere alle caratteristiche di comportamento al fuoco previste dal D.M. 31-03-03 e dalla norma ISO 9705 (Room corner test). I canali saranno costruiti in base agli standard P3ductal e in conformità alla norma UNI EN 13403.</p> <p>Ove necessario, i canali saranno dotati di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'esercizio, la resistenza meccanica. Il calcolo dei suddetti rinforzi sarà effettuato utilizzando le tabelle del produttore. La deformazione massima dei lati del condotto non dovrà superare il 3% o comunque 30 mm come previsto dalla UNI EN 13403</p>							



57	VE6.1	<p>Le giunzioni tra i singoli tronchi di canale saranno realizzate per mezzo di apposite flange del tipo "invisibile" con baionetta a scomparsa e garantiranno una idonea tenuta pneumatica e meccanica secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13403. La lunghezza massima di ogni singolo tronco di canale sarà di 4 metri.</p> <p>Tutte le curve ad angolo retto dovranno essere provviste di apposite alette direttrici; le curve di grandi dimensioni a raccordo circolare saranno dotate di deflettori come previsto dalla UNI EN 1505</p> <p>I canali saranno sostenuti da appositi supporti con intervalli di non più di 4 metri se il lato maggiore del condotto è inferiore ad 1 metro, e ad intervalli di non più di 2 metri se il lato maggiore del condotto è superiore ad 1 metro. Gli accessori quali: serrande di taratura, serrande tagliafuoco, diffusori, batterie a canale, ecc., saranno sostenuti in modo autonomo in modo che il loro peso non gravi sui canali.</p> <p>I canali saranno dotati degli appositi punti di controllo per le sonde anemometriche e di portelli per l'ispezione e la pulizia distribuiti lungo il percorso come previsto dalla EN 12097 e dalle "Linee guida pubblicate in G.U. del 3/11/2006 relative alla manutenzione degli impianti aeraulici".</p> <p>I portelli potranno essere realizzati utilizzando lo stesso pannello sandwich che forma il canale, in combinazione con gli appositi profili. I portelli saranno dotati di guarnizione che assicuri la tenuta pneumatica richiesta. In alternativa potranno essere utilizzati direttamente i portelli d'ispezione P3ductal</p> <p>I collegamenti tra le unità di trattamento aria ed i canali saranno realizzati mediante appositi giunti antivibranti, allo scopo di isolarli dalle vibrazioni. I canali saranno supportati autonomamente per evitare che il peso del canale stesso venga trasferito sugli attacchi flessibili. Inoltre il collegamento con l'unità di trattamento aria renderà possibile la disgiunzione per la manutenzione dell'impianto. Qualora i giunti antivibranti siano posti all'esterno, questi saranno impenetrabili all'acqua.</p> <p>Compresi pezzi speciali (curve, derivazioni, ecc) e sistema di fissaggio.</p>	3	mq	2606	1	2.606,00	€ 46,84	€ 122.065,04
	VE 6	<p>HYDROTEC accoppiato poliestere con le seguenti caratteristiche:</p> <p>Pannello in poliuretano espanso di densità <math>48 \pm 2</math> kg/m<sup>3</sup>, spessore 20,5 mm, rivestito su ambo le parti con alluminio goffrato di spessore 80/80 micron. L'alluminio è protetto con 2 g/m<sup>2</sup> di lacca antiossidante al poliestere.</p> <p>Lo spessore di 20 mm conferisce al pannello una buona rigidità che permette la realizzazione di condotte di grandi dimensioni riducendo il numero di rinforzi necessari.</p> <p>Dimensione pannello 4000 x1200 mm</p> <p>Spessore pannello 20,5 mm</p> <p>Densità schiuma <math>48 \pm 2</math> kg/m<sup>3</sup></p> <p>Spessore alluminio 80/80 micron</p> <p>Conduttività termica <math>\lambda = 0,022</math> W/(m °C</p> <p>Finitura alluminio goffrato/goffrato</p> <p>I canali dovranno rispondere alle caratteristiche di comportamento al fuoco previste dal D.M. 31-03-03 e dalla norma ISO 9705 (Room corner test). I canali saranno costruiti in base agli standard P3ductal e in conformità alla norma UNI EN 13403.</p> <p>Ove necessario, i canali saranno dotati di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'esercizio, la resistenza meccanica. Il calcolo dei suddetti rinforzi sarà effettuato utilizzando le tabelle del produttore. La deformazione massima dei lati del condotto non dovrà superare il 3% o comunque 30 mm come previsto dalla UNI EN 13403</p>							

58	VE6.1	<p>Le giunzioni tra i singoli tronchi di canale saranno realizzate per mezzo di apposite flange del tipo "invisibile" con baionetta a scomparsa e garantiranno una idonea tenuta pneumatica e meccanica secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13403. La lunghezza massima di ogni singolo tronco di canale sarà di 4 metri.</p> <p>Tutte le curve ad angolo retto dovranno essere provviste di apposite alette direttrici; le curve di grandi dimensioni a raccordo circolare saranno dotate di deflettori come previsto dalla UNI EN 1505</p> <p>I canali saranno sostenuti da appositi supporti con intervalli di non più di 4 metri se il lato maggiore del condotto è inferiore ad 1 metro, e ad intervalli di non più di 2 metri se il lato maggiore del condotto è superiore ad 1 metro. Gli accessori quali: serrande di taratura, serrande tagliafuoco, diffusori, batterie a canale, ecc., saranno sostenuti in modo autonomo in modo che il loro peso non gravi sui canali.</p> <p>I canali saranno dotati degli appositi punti di controllo per le sonde anemometriche e di portelli per l'ispezione e la pulizia distribuiti lungo il percorso come previsto dalla EN 12097 e dalle "Linee guida pubblicate in G.U. del 3/11/2006 relative alla manutenzione degli impianti aeraulici".</p> <p>I portelli potranno essere realizzati utilizzando lo stesso pannello sandwich che forma il canale, in combinazione con gli appositi profili. I portelli saranno dotati di guarnizione che assicuri la tenuta pneumatica richiesta. In alternativa potranno essere utilizzati direttamente i portelli d'ispezione P3ductal</p> <p>I collegamenti tra le unità di trattamento aria ed i canali saranno realizzati mediante appositi giunti antivibranti, allo scopo di isolarli dalle vibrazioni. I canali saranno supportati autonomamente per evitare che il peso del canale stesso venga trasferito sugli attacchi flessibili. Inoltre il collegamento con l'unità di trattamento aria renderà possibile la disgiunzione per la manutenzione dell'impianto. Qualora i giunti antivibranti siano posti all'esterno, questi saranno impenetrabili all'acqua.</p> <p>Compresi pezzi speciali (curve, derivazioni, ecc) e sistema di fissaggio.</p>	4	mq	4471	1	4.471,00	€ 46,84	€ 209.421,64
	VE 7	<p>PIRAL HD HYDROTEC OUTSIDER accoppiato poliestere con le seguenti caratteristiche:</p> <p>Pannello in poliuretano espanso di densità <math>48 \pm 2</math> kg/m<sup>3</sup>, spessore 30,5 mm, rivestito su ambo le parti con alluminio goffrato di spessore 200/80 micron. L'alluminio è protetto con 2 g/m<sup>2</sup> di lacca antiossidante al poliestere.</p> <p>Lo spessore di 30 mm conferisce al pannello una buona rigidità che permette la realizzazione di condotte di grandi dimensioni riducendo il numero di rinforzi necessari.</p> <p>Dimensione pannello 4000 x1200 mm</p> <p>Spessore pannello 30,5 mm</p> <p>Densità schiuma <math>48 \pm 2</math> kg/m<sup>3</sup></p> <p>Spessore alluminio 80/80 micron</p> <p>Conduttività termica <math>\phi_i = 0,022</math> W/(m °C</p> <p>Finitura alluminio goffrato/goffrato</p>							
59	VE7.1	<p>I canali saranno protetti in opera con una resina impermeabilizzante, tipo Gum Skin. Non dovranno essere utilizzati composti a base di bitume. In prossimità dei punti di flangiatura è consigliabile l'applicazione di una garza di rinforzo. I canali saranno costruiti in base agli standard P3ductal e in conformità alla norma UNI EN 13403</p> <p>Ove necessario, i canali saranno dotati di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'esercizio, la resistenza meccanica. Il calcolo dei suddetti rinforzi sarà effettuato utilizzando le tabelle del produttore. La deformazione massima dei lati del condotto non dovrà superare il 3% o comunque 30 mm come previsto dalla UNI EN 13403</p> <p>Le giunzioni tra i singoli tronchi di canale saranno realizzate per mezzo di apposite flange "a taglio termico" del tipo invisibile ossia con baionetta a scomparsa e garantiranno una idonea tenuta pneumatica e meccanica secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13403. La lunghezza massima di ogni singolo tronco di canale sarà di 4 metri.</p> <p>I canali posti all'esterno saranno staffati ogni 2 metri, sollevati da terra, con idonee controventature e, nei tratti orizzontali, dovranno essere installati con una pendenza sufficiente a drenare l'acqua</p> <p>Qualora i canali attraversino il tetto saranno muniti nella parte terminale di curve a "collo d'oca" allo scopo di evitare l'ingresso di acqua e neve.</p> <p>Tutte le aperture dei canali verso l'esterno, espulsione, presa d'aria esterna ecc., saranno provvisti di apposita griglia antivoltile</p> <p>I canali dovranno essere dimensionati in modo da sopportare anche un carico di neve/vento secondo le tabelle del produttore</p> <p>Compresi pezzi speciali (curve, derivazioni, ecc) e sistema di fissaggio.</p>	1		499	1	499,00	€ 53,35	€ 26.621,65

	VE 7	<p>PIRAL HD HYDROTEC OUTSIDER accoppiato poliestere con le seguenti caratteristiche:</p> <p>Pannello in poliuretano espanso di densità 48 ± 2 kg/m3, spessore 30,5 mm, rivestito su ambo le parti con alluminio gofrato di spessore 200/80 micron. L'alluminio è protetto con 2 g/m2 di lacca antiossidante al poliestere.</p> <p>Lo spessore di 30 mm conferisce al pannello una buona rigidità che permette la realizzazione di condotte di grandi dimensioni riducendo il numero di rinforzi necessari.</p> <p>Dimensione pannello 4000 x1200 mm</p> <p>Spessore pannello 30,5 mm</p> <p>Densità schiuma 48±2 kg/m3</p> <p>Spessore alluminio 80/80 micron</p> <p>Conduttività termica <math>\phi_i = 0,022 \text{ W/(m } ^\circ\text{C)}</math></p> <p>Finitura alluminio gofrato/gofrato</p>							
60	VE7.1	<p>I canali saranno protetti in opera con una resina impermeabilizzante, tipo Gum Skin. Non dovranno essere utilizzati composti a base di bitume. In prossimità dei punti di flangiatura è consigliabile l'applicazione di una garza di rinforzo. I canali saranno costruiti in base agli standard P3ductal e in conformità alla norma UNI EN 13403</p> <p>Ove necessario, i canali saranno dotati di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'esercizio, la resistenza meccanica. Il calcolo dei suddetti rinforzi sarà effettuato utilizzando le tabelle del produttore. La deformazione massima dei lati del condotto non dovrà superare il 3% o comunque 30 mm come previsto dalla UNI EN 13403</p> <p>Le giunzioni tra i singoli tronchi di canale saranno realizzate per mezzo di apposite flange "a taglio termico" del tipo invisibile ossia con baionetta a scomparsa e garantiranno una idonea tenuta pneumatica e meccanica secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13403. La lunghezza massima di ogni singolo tronco di canale sarà di 4 metri.</p> <p>I canali posti all'esterno saranno staffati ogni 2 metri, sollevati da terra, con idonee controventature e, nei tratti orizzontali, dovranno essere installati con una pendenza sufficiente a drenare l'acqua</p> <p>Qualora i canali attraversino il tetto saranno muniti nella parte terminale di curve a "collo d'oca" allo scopo di evitare l'ingresso di acqua e neve.</p> <p>Tutte le aperture dei canali verso l'esterno, espulsione, presa d'aria esterna ecc., saranno provvisti di apposita griglia antivoltile</p> <p>I canali dovranno essere dimensionati in modo da sopportare anche un carico di neve/vento secondo le tabelle del produttore</p> <p>Compresi pezzi speciali (curve, derivazioni, ecc) e sistema di fissaggio.</p>	2	194	1	194,00	€ 53,35	€ 10.349,90	
	VE 7	<p>PIRAL HD HYDROTEC OUTSIDER accoppiato poliestere con le seguenti caratteristiche:</p> <p>Pannello in poliuretano espanso di densità 48 ± 2 kg/m3, spessore 30,5 mm, rivestito su ambo le parti con alluminio gofrato di spessore 200/80 micron. L'alluminio è protetto con 2 g/m2 di lacca antiossidante al poliestere.</p> <p>Lo spessore di 30 mm conferisce al pannello una buona rigidità che permette la realizzazione di condotte di grandi dimensioni riducendo il numero di rinforzi necessari.</p> <p>Dimensione pannello 4000 x1200 mm</p> <p>Spessore pannello 30,5 mm</p> <p>Densità schiuma 48±2 kg/m3</p> <p>Spessore alluminio 80/80 micron</p> <p>Conduttività termica <math>\phi_i = 0,022 \text{ W/(m } ^\circ\text{C)}</math></p> <p>Finitura alluminio gofrato/gofrato</p>							

61	VE7.1	<p>I canali saranno protetti in opera con una resina impermeabilizzante, tipo Gum Skin. Non dovranno essere utilizzati composti a base di bitume. In prossimità dei punti di flangiatura è consigliabile l'applicazione di una garza di rinforzo. I canali saranno costruiti in base agli standard P3ductal e in conformità alla norma UNI EN 13403</p> <p>Ove necessario, i canali saranno dotati di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'esercizio, la resistenza meccanica. Il calcolo dei suddetti rinforzi sarà effettuato utilizzando le tabelle del produttore. La deformazione massima dei lati del condotto non dovrà superare il 3% o comunque 30 mm come previsto dalla UNI EN 13403</p> <p>Le giunzioni tra i singoli tronchi di canale saranno realizzate per mezzo di apposite flange "a taglio termico" del tipo invisibile ossia con baionetta a scomparsa e garantiranno una idonea tenuta pneumatica e meccanica secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13403. La lunghezza massima di ogni singolo tronco di canale sarà di 4 metri.</p> <p>I canali posti all'esterno saranno staffati ogni 2 metri, sollevati da terra, con idonee controventature e, nei tratti orizzontali, dovranno essere installati con una pendenza sufficiente a drenare l'acqua</p> <p>Qualora i canali attraversino il tetto saranno muniti nella parte terminale di curve a "collo d'oca" allo scopo di evitare l'ingresso di acqua e neve. Tutte le aperture dei canali verso l'esterno, espulsione, presa d'aria esterna ecc., saranno provvisti di apposita griglia antivolatile</p> <p>I canali dovranno essere dimensionati in modo da sopportare anche un carico di neve/vento secondo le tabelle del produttore</p> <p>Compresi pezzi speciali (curve, derivazioni, ecc) e sistema di fissaggio.</p>	3	172	1	172,00	€ 53,35	€ 9.176,20
	VE 7	<p>PIRAL HD HYDROTEC OUTSIDER accoppiato poliestere con le seguenti caratteristiche:</p> <p>Pannello in poliuretano espanso di densità <math>48 \pm 2</math> kg/m<sup>3</sup>, spessore 30,5 mm, rivestito su ambo le parti con alluminio gofrato di spessore 200/80 micron. L'alluminio è protetto con 2 g/m<sup>2</sup> di lacca antiossidante al poliestere.</p> <p>Lo spessore di 30 mm conferisce al pannello una buona rigidità che permette la realizzazione di condotte di grandi dimensioni riducendo il numero di rinforzi necessari.</p> <p>Dimensione pannello 4000 x1200 mm</p> <p>Spessore pannello 30,5 mm</p> <p>Densità schiuma <math>48 \pm 2</math> kg/m<sup>3</sup></p> <p>Spessore alluminio 80/80 micron</p> <p>Conduttività termica <math>\phi_i = 0,022</math> W/(m °C</p> <p>Finitura alluminio gofrato/gofrato</p>						
62	VE7.1	<p>I canali saranno protetti in opera con una resina impermeabilizzante, tipo Gum Skin. Non dovranno essere utilizzati composti a base di bitume. In prossimità dei punti di flangiatura è consigliabile l'applicazione di una garza di rinforzo. I canali saranno costruiti in base agli standard P3ductal e in conformità alla norma UNI EN 13403</p> <p>Ove necessario, i canali saranno dotati di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'esercizio, la resistenza meccanica. Il calcolo dei suddetti rinforzi sarà effettuato utilizzando le tabelle del produttore. La deformazione massima dei lati del condotto non dovrà superare il 3% o comunque 30 mm come previsto dalla UNI EN 13403</p> <p>Le giunzioni tra i singoli tronchi di canale saranno realizzate per mezzo di apposite flange "a taglio termico" del tipo invisibile ossia con baionetta a scomparsa e garantiranno una idonea tenuta pneumatica e meccanica secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13403. La lunghezza massima di ogni singolo tronco di canale sarà di 4 metri.</p> <p>I canali posti all'esterno saranno staffati ogni 2 metri, sollevati da terra, con idonee controventature e, nei tratti orizzontali, dovranno essere installati con una pendenza sufficiente a drenare l'acqua</p> <p>Qualora i canali attraversino il tetto saranno muniti nella parte terminale di curve a "collo d'oca" allo scopo di evitare l'ingresso di acqua e neve. Tutte le aperture dei canali verso l'esterno, espulsione, presa d'aria esterna ecc., saranno provvisti di apposita griglia antivolatile</p> <p>I canali dovranno essere dimensionati in modo da sopportare anche un carico di neve/vento secondo le tabelle del produttore</p> <p>Compresi pezzi speciali (curve, derivazioni, ecc) e sistema di fissaggio.</p>	4	382	1	382,00	€ 53,35	€ 20.379,70

63	VE 8	<p>Fornitura e posa rivestimento protettivo per condotte preisolate destinate all'esterno. Idoneo per temperature comprese tra -15 °C e +80 °C. Prodotto a base di copolimero stirolo acrilico plastificato interno autoreticolante in dispersione acquosa, permette di ottenere un rivestimento continuo molto elastico, impermeabile, resistente alle microfessurazioni, protetto contro la formazione di alghe e funghi, rinforzabile con idonei tessuti di armatura. Ottima resistenza in ambiente aggressivo (piogge acide, anidride solforosa, anidride carbonica), resistente ai raggi UV, garantisce un'ottima protezione alle condotte all'invecchiamento e conseguente degrado, impermeabile ai gas e alle piogge acide, autopulente.</p> <p>Peso specifico: 1300 g/l c.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legante: copolimero stirolo acrilico plastificato interno in dispersione</li> <li>- Solvente: acqua</li> <li>- Cariche: carbonato di calcio, quarzo</li> <li>- Pigmentazione: biossido di titanio rutilo, pigmenti inorganici e organici</li> <li>- Valore Ph: 8,5 – 9 c.a.</li> <li>- Aspetto prodotto essiccato: opaco, pigmentato</li> <li>- Colore: standard grigio RAL 7004, su richiesta altre colorazioni</li> </ul>	1	mq	499	1	499,00	€ 8,33	€ 4.156,67
64	VE 8	<p>Fornitura e posa rivestimento protettivo per condotte preisolate destinate all'esterno. Idoneo per temperature comprese tra -15 °C e +80 °C. Prodotto a base di copolimero stirolo acrilico plastificato interno autoreticolante in dispersione acquosa, permette di ottenere un rivestimento continuo molto elastico, impermeabile, resistente alle microfessurazioni, protetto contro la formazione di alghe e funghi, rinforzabile con idonei tessuti di armatura. Ottima resistenza in ambiente aggressivo (piogge acide, anidride solforosa, anidride carbonica), resistente ai raggi UV, garantisce un'ottima protezione alle condotte all'invecchiamento e conseguente degrado, impermeabile ai gas e alle piogge acide, autopulente.</p> <p>Peso specifico: 1300 g/l c.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legante: copolimero stirolo acrilico plastificato interno in dispersione</li> <li>- Solvente: acqua</li> <li>- Cariche: carbonato di calcio, quarzo</li> <li>- Pigmentazione: biossido di titanio rutilo, pigmenti inorganici e organici</li> <li>- Valore Ph: 8,5 – 9 c.a.</li> <li>- Aspetto prodotto essiccato: opaco, pigmentato</li> <li>- Colore: standard grigio RAL 7004, su richiesta altre colorazioni</li> </ul>	2	mq	194	1	194,00	€ 8,33	€ 1.616,02
65	VE 8	<p>Fornitura e posa rivestimento protettivo per condotte preisolate destinate all'esterno. Idoneo per temperature comprese tra -15 °C e +80 °C. Prodotto a base di copolimero stirolo acrilico plastificato interno autoreticolante in dispersione acquosa, permette di ottenere un rivestimento continuo molto elastico, impermeabile, resistente alle microfessurazioni, protetto contro la formazione di alghe e funghi, rinforzabile con idonei tessuti di armatura. Ottima resistenza in ambiente aggressivo (piogge acide, anidride solforosa, anidride carbonica), resistente ai raggi UV, garantisce un'ottima protezione alle condotte all'invecchiamento e conseguente degrado, impermeabile ai gas e alle piogge acide, autopulente.</p> <p>Peso specifico: 1300 g/l c.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legante: copolimero stirolo acrilico plastificato interno in dispersione</li> <li>- Solvente: acqua</li> <li>- Cariche: carbonato di calcio, quarzo</li> <li>- Pigmentazione: biossido di titanio rutilo, pigmenti inorganici e organici</li> <li>- Valore Ph: 8,5 – 9 c.a.</li> <li>- Aspetto prodotto essiccato: opaco, pigmentato</li> <li>- Colore: standard grigio RAL 7004, su richiesta altre colorazioni</li> </ul>	3	mq	172	1	172,00	€ 8,33	€ 1.432,76

66	VE 8	Fornitura e posa rivestimento protettivo per condotte preisolate destinate all'esterno. Idoneo per temperature comprese tra -15 °C e +80 °C. Prodotto a base di copolimero stirolo acrilico plastificato interno autoreticolante in dispersione acquosa, permette di ottenere un rivestimento continuo molto elastico, impermeabile, resistente alle microfessurazioni, protetto contro la formazione di alghe e funghi, rinforzabile con idonei tessuti di armatura. Ottima resistenza in ambiente aggressivo (piogge acide, anidride solforosa, anidride carbonica), resistente ai raggi UV, garantisce un'ottima protezione alle condotte all'invecchiamento e conseguente degrado, impermeabile ai gas e alle piogge acide, autopulente. Peso specifico: 1300 g/l c.a. - Legante: copolimero stirolo acrilico plastificato interno in dispersione - Solvente: acqua - Cariche: carbonato di calcio, quarzo - Pigmentazione: biossido di titanio rutilo, pigmenti inorganici e organici - Valore Ph: 8,5 – 9 c.a. - Aspetto prodotto essiccato: opaco, pigmentato - Colore: standard grigio RAL 7004, su richiesta altre colorazioni	4	mq	382	1	382,00	€ 8,33	€ 3.182,06
	VE 9	Fornitura e posa di serrande di regolazione in acciaio zincato con alette in profilati di acciaio zincato movimento contrapposto tramite ingranaggi, labbro di tenuta in gomma, comando manuale o motorizzabile, alette tamburate, la tenuta laterale è realizzata da una lama flessibile. prezzo comprensivo di fornitura e montaggio Compresi pezzi speciali e sistema di fissaggio.							
67	VE 9.a	fino a 0,04 m²	1	mq	0,5	2	1,00	€ 2.376,29	€ 2.376,29
68	VE 9.b	oltre 0,04 m² fino a 0,08 m²	1	mq	0	2	0,00	€ 1.605,59	€ 0,00
69	VE 9.c	oltre 0,08 m² fino a 0,12 m²	1	mq	0	2	0,00	€ 1.161,34	€ 0,00
70	VE 9.d	oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	1	mq	1,3	2	2,60	€ 1.196,48	€ 3.110,85
71	VE 9.e	oltre 0,18 m² fino a 0,27 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 666,86	€ 0,00
72	VE 9.f	oltre 0,27 m² fino a 0,40 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 489,14	€ 0,00
73	VE 9.g	oltre 0,40 m² fino a 0,60 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 393,06	€ 0,00
74	VE 9.h	oltre 0,60 m² fino a 1,00 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 293,56	€ 0,00
75	VE 9.i	oltre 1,00 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 216,60	€ 0,00
		fase 1							
76	VE 9.a	fino a 0,04 m²	2	mq	0,55	2	1,10	€ 2.376,29	€ 2.613,92
77	VE 9.b	oltre 0,04 m² fino a 0,08 m²	2	mq	0	2	0,00	€ 1.605,59	€ 0,00
78	VE 9.c	oltre 0,08 m² fino a 0,12 m²	2	mq	1,1	2	2,20	€ 1.161,34	€ 2.554,95
79	VE 9.d	oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	2	mq	0,3	2	0,60	€ 1.196,48	€ 717,89
80	VE 9.e	oltre 0,18 m² fino a 0,27 m²	2	mq	0,4	2	0,80	€ 666,86	€ 533,49
81	VE 9.f	oltre 0,27 m² fino a 0,40 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 489,14	€ 0,00
82	VE 9.g	oltre 0,40 m² fino a 0,60 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 393,06	€ 0,00
83	VE 9.h	oltre 0,60 m² fino a 1,00 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 293,56	€ 0,00
84	VE 9.i	oltre 1,00 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 216,60	€ 0,00
85	VE 9.a	fino a 0,04 m²	3	mq	0,5	2	1,00	€ 2.376,29	€ 2.376,29

86	VE 9.b	oltre 0,04 m² fino a 0,08 m²	3	mq	0	2	0,00	€ 1.605,59	€ 0,00
87	VE 9.c	oltre 0,08 m² fino a 0,12 m²	3	mq	1,1	2	2,20	€ 1.161,34	€ 2.554,95
88	VE 9.d	oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	3	mq	0,5	2	1,00	€ 1.196,48	€ 1.196,48
89	VE 9.e	oltre 0,18 m² fino a 0,27 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 666,86	€ 0,00
90	VE 9.f	oltre 0,27 m² fino a 0,40 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 489,14	€ 0,00
91	VE 9.g	oltre 0,40 m² fino a 0,60 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 393,06	€ 0,00
92	VE 9.h	oltre 0,60 m² fino a 1,00 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 293,56	€ 0,00
93	VE 9.i	oltre 1,00 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 216,60	€ 0,00
		fase 3							
94	VE 9.a	fino a 0,04 m²	4	mq	0,45	2	0,90	€ 2.376,29	€ 2.138,66
95	VE 9.b	oltre 0,04 m² fino a 0,08 m²	4	mq	0	2	0,00	€ 1.605,59	€ 0,00
96	VE 9.c	oltre 0,08 m² fino a 0,12 m²	4	mq	1	2	2,00	€ 1.161,34	€ 2.322,68
97	VE 9.d	oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	4	mq	1,05	2	2,10	€ 1.196,48	€ 2.512,61
98	VE 9.e	oltre 0,18 m² fino a 0,27 m²	4	mq	0,4	2	0,80	€ 666,86	€ 533,49
99	VE 9.f	oltre 0,27 m² fino a 0,40 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 489,14	€ 0,00
100	VE 9.g	oltre 0,40 m² fino a 0,60 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 393,06	€ 0,00
101	VE 9.h	oltre 0,60 m² fino a 1,00 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 293,56	€ 0,00
102	VE 9.i	oltre 1,00 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 216,60	€ 0,00
		fase 4							
	VE 13	Fornitura e posa di diffusore circolare a coni regolabili per installazione a soffitto. Lancio orizzontale radiale oppure verticale. Tipo FCR mod DRA -EQ in acciaio e alluminio verniciato bianco RAL 9010. Serranda di regolazione a farfalla con plenum isolato in classe 1 con imbocco laterale Montaggio a soffitto o su canali a vista. Regolazione della portata d'aria: orizzontale in raffreddamento, verticale in riscaldamento. Versione sia per mandata, sia per ripresa Grandezze (mm: diametro):							
103	VE 13.a	160 mm	1	cad	1	44	44,00	€ 175,48	€ 7.721,12
104	VE 13.b	200 mm	1	cad	1	6	6,00	€ 196,97	€ 1.181,82
105	VE 13.c	250 mm	1	cad	0	0	0,00	€ 218,45	€ 0,00
106	VE 13.d	315 mm	1	cad	0	0	0,00	€ 245,77	€ 0,00
		fase 1							
107	VE 13.a	160 mm	2	cad	1	34	34,00	€ 175,48	€ 5.966,32
108	VE 13.b	200 mm	2	cad	0	0	0,00	€ 196,97	€ 0,00
109	VE 13.c	250 mm	2	cad	0	0	0,00	€ 218,45	€ 0,00
110	VE 13.d	315 mm	2	cad	0	0	0,00	€ 245,77	€ 0,00

		fase 2							
111	VE 13.a	160 mm	3	cad	1	57	57,00	€ 175,48	€ 10.002,36
112	VE 13.b	200 mm	3	cad	0	0	0,00	€ 196,97	€ 0,00
113	VE 13.c	250 mm	3	cad	0	0	0,00	€ 218,45	€ 0,00
114	VE 13.d	315 mm	3	cad	0	0	0,00	€ 245,77	€ 0,00
		fase 3							
115	VE 13.a	160 mm	4	cad	1	38	38,00	€ 175,48	€ 6.668,24
116	VE 13.b	200 mm	4	cad	1	26	26,00	€ 196,97	€ 5.121,22
117	VE 13.c	250 mm	4	cad		0	0,00	€ 218,45	€ 0,00
118	VE 13.d	315 mm	4	cad	1	22	22,00	€ 245,77	€ 5.406,94
		fase 4							
	VE 14	Fornitura e posa di griglie di mandata / ripresa aria ambiente in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione, telaio e controtelaio con sistema di fissaggio. Rete antivolatile per esterno Grandezze (m²: superficie frontale):							
119	VE 14.a	alluminio fino a 0,03 m²	1	mq	91	0,02	1,82	€ 1.941,36	€ 3.533,28
120	VE 14.b	alluminio oltre 0,03 fino a 0,05 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 1.318,01	€ 0,00
121	VE 14.c	alluminio oltre 0,05 fino a 0,08 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 993,65	€ 0,00
122	VE 14.d	alluminio oltre 0,08 fino a 0,12 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 847,76	€ 0,00
123	VE 14.e	alluminio oltre 0,12 fino a 0,18 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 643,24	€ 0,00
124	VE 14.f	alluminio oltre 0,18 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 472,60	€ 0,00
		fase 1							
125	VE 14.a	alluminio fino a 0,03 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 1.929,06	€ 0,00
126	VE 14.b	alluminio oltre 0,03 fino a 0,05 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 1.309,59	€ 0,00
127	VE 14.c	alluminio oltre 0,05 fino a 0,08 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 987,83	€ 0,00
128	VE 14.d	alluminio oltre 0,08 fino a 0,12 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 843,23	€ 0,00
129	VE 14.e	alluminio oltre 0,12 fino a 0,18 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 640,00	€ 0,00
130	VE 14.f	alluminio oltre 0,18 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 472,60	€ 0,00



		fase 2							
131	VE 14.a	alluminio fino a 0,03 m²	3	mq	59	0,02	1,18	€ 1.929,06	€ 2.276,29
132	VE 14.b	alluminio oltre 0,03 fino a 0,05 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 1.309,59	€ 0,00
133	VE 14.c	alluminio oltre 0,05 fino a 0,08 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 987,83	€ 0,00
134	VE 14.d	alluminio oltre 0,08 fino a 0,12 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 843,23	€ 0,00
135	VE 14.e	alluminio oltre 0,12 fino a 0,18 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 640,00	€ 0,00
136	VE 14.f	alluminio oltre 0,18 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 472,60	€ 0,00
		fase 3							
137	VE 14.a	alluminio fino a 0,03 m²	4	mq	60	0,02	1,20	€ 1.929,06	€ 2.314,87
138	VE 14.b	alluminio oltre 0,03 fino a 0,05 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 1.309,59	€ 0,00
139	VE 14.c	alluminio oltre 0,05 fino a 0,08 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 987,83	€ 0,00
140	VE 14.d	alluminio oltre 0,08 fino a 0,12 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 843,23	€ 0,00
141	VE 14.e	alluminio oltre 0,12 fino a 0,18 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 640,00	€ 0,00
142	VE 14.f	alluminio oltre 0,18 m²	4	mq	22	0,4	8,80	€ 472,60	€ 4.158,88
		fase 4							
	VE 15	Fornitura e posa di griglie di mandata / ripresa aria ambiente in alluminio o acciaio, con doppio fiare di alette regolabili e con serranda di regolazione, telaio e controrelaio con sistema di fissaggio. Grandezze (m²: superficie frontale):							
143	VE 15.a	alluminio fino a 0,03 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 1.934,58	€ 0,00
144	VE 15.b	alluminio oltre 0,03 fino a 0,05 m²	1	mq	46	0,036	1,66	€ 1.302,09	€ 2.156,26
145	VE 15.c	alluminio oltre 0,05 fino a 0,08 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 1.051,98	€ 0,00
146	VE 15.d	alluminio oltre 0,08 fino a 0,12 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 858,52	€ 0,00
147	VE 15.e	alluminio oltre 0,12 fino a 0,18 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 684,61	€ 0,00
148	VE 15.f	alluminio oltre 0,18 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 543,27	€ 0,00
		fase 1							
149	VE 15.a	alluminio fino a 0,03 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 1.934,58	€ 0,00
150	VE 15.b	alluminio oltre 0,03 fino a 0,05 m²	2	mq	117	0,036	4,21	€ 1.302,09	€ 5.484,39
151	VE 15.c	alluminio oltre 0,05 fino a 0,08 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 1.051,98	€ 0,00
152	VE 15.d	alluminio oltre 0,08 fino a 0,12 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 858,52	€ 0,00
153	VE 15.e	alluminio oltre 0,12 fino a 0,18 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 684,61	€ 0,00
154	VE 15.f	alluminio oltre 0,18 m²	2	mq	1	0,24	0,24	€ 543,27	€ 130,38
		fase 2							
155	VE 15.a	alluminio fino a 0,03 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 1.934,58	€ 0,00
156	VE 15.b	alluminio oltre 0,03 fino a 0,05 m²	3	mq	34	0,036	1,22	€ 1.302,09	€ 1.593,75

157	VE 15.c	alluminio oltre 0,05 fino a 0,08 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 1.051,98	€ 0,00
158	VE 15.d	alluminio oltre 0,08 fino a 0,12 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 858,52	€ 0,00
159	VE 15.e	alluminio oltre 0,12 fino a 0,18 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 684,61	€ 0,00
160	VE 15.f	alluminio oltre 0,18 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 543,27	€ 0,00
		fase 3							
161	VE 15.a	alluminio fino a 0,03 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 1.934,58	€ 0,00
162	VE 15.b	alluminio oltre 0,03 fino a 0,05 m²	4	mq	29	0,036	1,04	€ 1.302,09	€ 1.359,38
163	VE 15.c	alluminio oltre 0,05 fino a 0,08 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 1.051,98	€ 0,00
164	VE 15.d	alluminio oltre 0,08 fino a 0,12 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 858,52	€ 0,00
165	VE 15.e	alluminio oltre 0,12 fino a 0,18 m²	4	mq	10	0,18	1,80	€ 684,61	€ 1.232,30
166	VE 15.f	alluminio oltre 0,18 m²	4	mq	7	0,24	1,68	€ 543,27	€ 912,69
		fase 4							
	VE 17	Fornitura e posa di Grigie per aria esterna in alluminio o acciaio zincato, dotate di alette antipioggia e rete antivoiature. Compreso telaio e controtelaio di fissaggio Grandezze (m²: superficie frontale):							
167	VE 17.a	alluminio - fino a 0,30 m²	1	mq	0,95	2	1,90	€ 353,99	€ 672,58
168	VE 17.b	alluminio - oltre 0,30 m² fino a 0,50 m²	1	mq	0	2	0,00	€ 310,88	€ 0,00
169	VE 17.c	alluminio - oltre 0,50 m² fino a 0,80 m²	1	mq	0,7	2	1,40	€ 289,41	€ 405,18
170	VE 17.d	alluminio - oltre 0,80 m² fino a 1,20 m²	1	mq	0	2	0,00	€ 274,81	€ 0,00
171	VE 17.e	alluminio - oltre 1,20 m² fino a 1,80 m²	1	mq	0	2	0,00	€ 259,35	€ 0,00
172	VE 17.f	alluminio - oltre 1,80 m² fino a 2,70 m²	1	mq	0	2	0,00	€ 240,51	€ 0,00
		fase 1							
173	VE 17.a	alluminio - fino a 0,30 m²	2	mq	0	2	0,00	€ 353,99	€ 0,00
174	VE 17.b	alluminio - oltre 0,30 m² fino a 0,50 m²	2	mq	0,5	2	1,00	€ 310,88	€ 310,88
175	VE 17.c	alluminio - oltre 0,50 m² fino a 0,80 m²	2	mq	2,1	2	4,20	€ 289,41	€ 1.215,54
176	VE 17.d	alluminio - oltre 0,80 m² fino a 1,20 m²	2	mq	0	2	0,00	€ 274,81	€ 0,00
177	VE 17.e	alluminio - oltre 1,20 m² fino a 1,80 m²	2	mq	0	2	0,00	€ 259,35	€ 0,00
178	VE 17.f	alluminio - oltre 1,80 m² fino a 2,70 m²	2	mq	0	2	0,00	€ 240,51	€ 0,00
		fase 2							
179	VE 17.a	alluminio - fino a 0,30 m²	3	mq	0,25	2	0,50	€ 353,99	€ 177,00
180	VE 17.b	alluminio - oltre 0,30 m² fino a 0,50 m²	3	mq	0,4	2	0,80	€ 310,88	€ 248,71
181	VE 17.c	alluminio - oltre 0,50 m² fino a 0,80 m²	3	mq	0	2	0,00	€ 289,41	€ 0,00
182	VE 17.d	alluminio - oltre 0,80 m² fino a 1,20 m²	3	mq	1,8	2	3,60	€ 274,81	€ 989,30
183	VE 17.e	alluminio - oltre 1,20 m² fino a 1,80 m²	3	mq	0	2	0,00	€ 259,35	€ 0,00

184	VE 17.f	alluminio - oltre 1,80 m² fino a 2,70 m²	3	mq	0	2	0,00	€ 240,51	€ 0,00
		fase 3							
185	VE 17.a	alluminio - fino a 0,30 m²	4	mq	0	2	0,00	€ 353,99	€ 0,00
186	VE 17.b	alluminio - oltre 0,30 m² fino a 0,50 m²	4	mq	1,3	2	2,60	€ 310,88	€ 808,29
187	VE 17.c	alluminio - oltre 0,50 m² fino a 0,80 m²	4	mq	0,7	2	1,40	€ 289,41	€ 405,18
188	VE 17.d	alluminio - oltre 0,80 m² fino a 1,20 m²	4	mq	1,1	2	2,20	€ 274,81	€ 604,57
189	VE 17.e	alluminio - oltre 1,20 m² fino a 1,80 m²	4	mq	4,9	2	9,80	€ 259,35	€ 2.541,63
190	VE 17.f	alluminio - oltre 1,80 m² fino a 2,70 m²	4	mq	0	2	0,00	€ 240,51	€ 0,00
		fase 4							
	VE 16	Fornitura e posa di griglie di transito ad alette fisse orizzontali in alluminio anodizzato. Compreso telaio e controtelaio di fissaggio Le alette presentano un speciale profilo antilucente. Grandezze (m²: superficie frontale):							
191	VE 16.a	alluminio fino a 0,03 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 2.146,31	€ 0,00
192	VE 16.b	alluminio oltre 0,03 fino a 0,05 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 1.394,29	€ 0,00
193	VE 16.c	alluminio oltre 0,05 fino a 0,08 m²	1	mq	56	0,06	3,36	€ 1.006,38	€ 3.381,43
194	VE 16.d	alluminio oltre 0,08 fino a 0,12 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 773,83	€ 0,00
195	VE 16.e	alluminio oltre 0,12 fino a 0,18 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 691,12	€ 0,00
196	VE 16.f	alluminio oltre 0,18 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 497,67	€ 0,00
		fase 1							
197	VE 16.a	alluminio fino a 0,03 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 2.146,31	€ 0,00
198	VE 16.b	alluminio oltre 0,03 fino a 0,05 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 1.394,29	€ 0,00
199	VE 16.c	alluminio oltre 0,05 fino a 0,08 m²	2	mq	60	0,06	3,60	€ 1.006,38	€ 3.622,96
200	VE 16.d	alluminio oltre 0,08 fino a 0,12 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 773,83	€ 0,00
201	VE 16.e	alluminio oltre 0,12 fino a 0,18 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 691,12	€ 0,00
202	VE 16.f	alluminio oltre 0,18 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 497,67	€ 0,00
		fase 2							
203	VE 16.a	alluminio fino a 0,03 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 2.146,31	€ 0,00
204	VE 16.b	alluminio oltre 0,03 fino a 0,05 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 1.394,29	€ 0,00
205	VE 16.c	alluminio oltre 0,05 fino a 0,08 m²	3	mq	81	0,06	4,86	€ 1.006,38	€ 4.891,00
206	VE 16.d	alluminio oltre 0,08 fino a 0,12 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 773,83	€ 0,00
207	VE 16.e	alluminio oltre 0,12 fino a 0,18 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 691,12	€ 0,00
208	VE 16.f	alluminio oltre 0,18 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 497,67	€ 0,00
		fase 3							
209	VE 16.a	alluminio fino a 0,03 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 2.146,31	€ 0,00

210	VE 16.b	alluminio oltre 0,03 fino a 0,05 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 1.394,29	€ 0,00
211	VE 16.c	alluminio oltre 0,05 fino a 0,08 m²	4	mq	55	0,06	3,30	€ 1.006,38	€ 3.321,05
212	VE 16.d	alluminio oltre 0,08 fino a 0,12 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 773,83	€ 0,00
213	VE 16.e	alluminio oltre 0,12 fino a 0,18 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 691,12	€ 0,00
214	VE 16.f	alluminio oltre 0,18 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 497,67	€ 0,00
		fase 4							
	VE 20	Fornitura e posa di condotti microforati per la distribuzione/diffusione dell'aria a sezione circolare / semicircolare, sistema tipo Klimagiel modJet-in, in acciaio zincato preverniciata colore RAL. La distribuzione dell'aria in ambiente avverrà nel pieno rispetto della Normativa UNI 10339 – EN 13182 (velocità dell'aria ad altezza d'uomo). Il sistema di pendinatura, compreso nella fornitura, è costituito da singolo profilato in alluminio anodizzato o acciaio (oppure in variante da cavetti, fascette, tenditori). Compreso sfridi, fissaggio e ancoraggio, pezzi speciale di raccordo canali in lamiera / canali in tessuto. Compreso sistema di ancoraggio e fissaggio.							
215	VE 20.C	Øe 600 mm	4	m	35	1	35,00	€ 238,45	€ 8.345,85
		fase 4	4						€ 0,00
	VE 12	Fornitura e posa di 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. Compreso sfridi, fissaggio e staffaggio, fascette di collegamento							
216	VE 12.a	100 mm	1	mt	23	1,25	28,75	€ 20,55	€ 590,80
217	VE 12.b	160 mm	1	mt	75	1,25	93,75	€ 23,76	€ 2.227,24
218	VE 12.c	200 mm	1	mt	20	1,25	25,00	€ 26,58	€ 664,60
219	VE 12.d	250 mm	1	mt	0	1,25	0,00	€ 29,03	€ 0,00
		fase 1							
220	VE 12.a	100 mm	2	mt	10	1,25	12,50	€ 20,55	€ 256,87
221	VE 12.b	160 mm	2	mt	75	1,25	93,75	€ 23,76	€ 2.227,24
222	VE 12.c	200 mm	2	mt	45	1,25	56,25	€ 26,58	€ 1.495,35
223	VE 12.d	250 mm	2	mt	0	1,25	0,00	€ 29,03	€ 0,00
		fase 2							
224	VE 12.a	100 mm	3	mt	65	1,25	81,25	€ 20,55	€ 1.669,65
225	VE 12.b	160 mm	3	mt	55	1,25	68,75	€ 23,76	€ 1.633,31
226	VE 12.c	200 mm	3	mt	0	1,25	0,00	€ 26,58	€ 0,00
227	VE 12.d	250 mm	3	mt	0	1,25	0,00	€ 29,03	€ 0,00
		fase 3							
228	VE 12.a	100 mm	4	mt	85	1,25	106,25	€ 20,55	€ 2.183,38
229	VE 12.b	160 mm	4	mt	89	1,25	111,25	€ 23,76	€ 2.643,00
230	VE 12.c	200 mm	4	mt	50	1,25	62,50	€ 26,58	€ 1.661,50
231	VE 12.d	250 mm	4	mt	45	1,25	56,25	€ 29,03	€ 1.632,93

		fase 4							
	VE 10	Fornitura e posa di serrande di 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 standard a molla con leva di riarmo manuale. Guarnizioni termoespandenti; pala spessore 60 mm. Grandezze (m²: superficie frontale):. prezzo comprensivo di fornitura e montaggio Compresi pezzi speciali e sistema di fissaggio.							
232	VE 10.a	fino a 0,04 m²	1	mq	8	0,0225	0,18	€ 4.934,74	€ 888,25
233	VE 10.b	oltre 0,04 m² fino a 0,08 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 3.114,04	€ 0,00
234	VE 10.c	oltre 0,08 m² fino a 0,12 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 1.943,51	€ 0,00
235	VE 10.d	oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 1.485,65	€ 0,00
236	VE 10.e	oltre 0,18 m² fino a 0,27 m²	1	mq	3	0,21	0,63	€ 1.169,95	€ 737,07
237	VE 10.f	oltre 0,27 m² fino a 0,40 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 945,20	€ 0,00
238	VE 10.g	oltre 0,40 m² fino a 0,60 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 761,90	€ 0,00
239	VE 10.h	oltre 0,60 m² fino a 1,00 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 631,75	€ 0,00
240	VE 10.i	oltre 1,00 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 552,98	€ 0,00
		fase 1							
	VE 10	Fornitura e posa di serrande di 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 standard a molla con leva di riarmo manuale. Guarnizioni termoespandenti; pala spessore 60 mm. Grandezze (m²: superficie frontale):. prezzo comprensivo di fornitura e montaggio Compresi pezzi speciali e sistema di fissaggio.							
241	VE 10.a	fino a 0,04 m²	2	mq	2	0,025	0,05	€ 4.934,74	€ 246,74
242	VE 10.b	oltre 0,04 m² fino a 0,08 m²	2	mq	2	0,09	0,18	€ 3.114,04	€ 560,53
243	VE 10.c	oltre 0,08 m² fino a 0,12 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 1.943,51	€ 0,00
244	VE 10.d	oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	2	mq	2	0,175	0,35	€ 1.485,65	€ 519,98
245	VE 10.e	oltre 0,18 m² fino a 0,27 m²	2	mq	4	0,25	1,00	€ 1.169,95	€ 1.169,95
246	VE 10.f	oltre 0,27 m² fino a 0,40 m²	2	mq	6	0,3	1,80	€ 945,20	€ 1.701,37
247	VE 10.g	oltre 0,40 m² fino a 0,60 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 761,90	€ 0,00
248	VE 10.h	oltre 0,60 m² fino a 1,00 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 631,75	€ 0,00
249	VE 10.i	oltre 1,00 m²	2	mq	0	1	0,00	€ 552,98	€ 0,00
		fase 2							
	VE 10	Fornitura e posa di serrande di 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 standard a molla con leva di riarmo manuale. Guarnizioni termoespandenti; pala spessore 60 mm. Grandezze (m²: superficie frontale):. prezzo comprensivo di fornitura e montaggio Compresi pezzi speciali e sistema di fissaggio.							
250	VE 10.a	fino a 0,04 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 4.934,74	€ 0,00

251	VE 10.b	oltre 0,04 m² fino a 0,08 m²	3	mq	4	0,0625	0,25	€ 3.114,04	€ 778,51
252	VE 10.c	oltre 0,08 m² fino a 0,12 m²	3	mq	2	0,09	0,18	€ 1.943,51	€ 349,83
253	VE 10.d	oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	3	mq	12	0,175	2,10	€ 1.485,65	€ 3.119,86
254	VE 10.e	oltre 0,18 m² fino a 0,27 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 1.169,95	€ 0,00
255	VE 10.f	oltre 0,27 m² fino a 0,40 m²	3	mq	10	0,42	4,20	€ 945,20	€ 3.969,86
256	VE 10.g	oltre 0,40 m² fino a 0,60 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 761,90	€ 0,00
257	VE 10.h	oltre 0,60 m² fino a 1,00 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 631,75	€ 0,00
258	VE 10.i	oltre 1,00 m²	3	mq	0	1	0,00	€ 552,98	€ 0,00
		fase 3							
	VE 10	Fornitura e posa di serrande di serrande tagliafuoco rettangolari classe REI120. Involucro in acciaio zincato, sp.15/10, dotate di flange per il collegamento ai canali. Disgiuntore portafusibile tarato ad una temperatura di 72°C. Chiusura standard a molla con leva di riarmo manuale. Guarnizioni termoespandenti; pala spessore 60 mm. Grandezze (m²: superficie frontale):. prezzo comprensivo di fornitura e montaggio Compresi pezzi speciali e sistema di fissaggio.							
259	VE 10.a	fino a 0,04 m²	4	mq	4	0,04	0,16	€ 4.934,74	€ 789,56
260	VE 10.b	oltre 0,04 m² fino a 0,08 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 3.114,04	€ 0,00
261	VE 10.c	oltre 0,08 m² fino a 0,12 m²	4	mq	8	0,125	1,00	€ 1.943,51	€ 1.943,51
262	VE 10.d	oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	4	mq	2	0,175	0,35	€ 1.485,65	€ 519,98
263	VE 10.e	oltre 0,18 m² fino a 0,27 m²	4	mq	2	0,25	0,50	€ 1.169,95	€ 584,97
264	VE 10.f	oltre 0,27 m² fino a 0,40 m²	4	mq	8	0,36	2,88	€ 945,20	€ 2.722,19
265	VE 10.g	oltre 0,40 m² fino a 0,60 m²	4	mq	4	0,6	2,40	€ 761,90	€ 1.828,55
266	VE 10.h	oltre 0,60 m² fino a 1,00 m²	4	mq	2	0,7	1,40	€ 631,75	€ 884,44
267	VE 10.i	oltre 1,00 m²	4	mq	0	1	0,00	€ 552,98	€ 0,00
		fase 4							
268	VE 11	Fornitura e posa di completamenti: sistemi di comando a magnete.con fusibile disgiuntore, alimentazione a 24 V o 230 V; magnate normalmente eccitato, sganciamiento in assenza di tensione	1	cad	11	1	11,00	€ 132,69	€ 1.459,59
		fase 1							
269	VE 11	Fornitura e posa di completamenti: sistemi di comando a magnete.con fusibile disgiuntore, alimentazione a 24 V o 230 V; magnate normalmente eccitato, sganciamiento in assenza di tensione	2	cad	16	1	16,00	€ 132,69	€ 2.123,05
		fase 2							
270	VE 11	Fornitura e posa di completamenti: sistemi di comando a magnete.con fusibile disgiuntore, alimentazione a 24 V o 230 V; magnate normalmente eccitato, sganciamiento in assenza di tensione	3	cad	28	1	28,00	€ 132,69	€ 3.715,33
		fase 3							

271	VE 11	Fornitura e posa di completamenti: sistemi di comando a magnete.con fusibile disgiuntore, alimentazione a 24 V o 230 V; magnate normalmente eccitato, sganciamento in assenza di tensione	4	cad	30	1	30,00	€ 132,69	€ 3.980,71
		fase 4							
	VE 21								
272	VE 21.a	oltre 0,08 m² fino a 0,12 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 2.254,23	€ 0,00
273	VE 21.b	oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	1	mq	0,32	2	0,64	€ 2.098,87	€ 1.343,28
274	VE 21.c	oltre 0,18 m² fino a 0,27 m²	1	mq	0,25	2	0,50	€ 1.905,41	€ 952,71
275	VE 21.d	oltre 0,27 m² fino a 0,40 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 1.492,56	€ 0,00
276	VE 21.e	oltre 0,40 m² fino a 0,60 m²	1	mq	0,6	2	1,20	€ 1.372,18	€ 1.646,62
277	VE 21.f	oltre 0,60 m² fino a 1,00 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 1.177,93	€ 0,00
278	VE 21.g	oltre 1,00 m²	1	mq	0	1	0,00	€ 983,48	€ 0,00
		fase 1							€ 0,00
	VE 21	Fornitura e posa di silenziatore rettangolare tipo LNT-PP in lamiera di acciaio zincata Z200 di spessore 1 mm con setti rivestiti da rete microstirata o lamiera forata Ø 5. Classe di resistenza al fuoco M0 e non combustibile in classe A, B e C secondo direttiva 96/98/EC Marine Equipment (RINA). lunghezza media 1200 mm							
279	VE 21.a	oltre 0,08 m² fino a 0,12 m²	2	mq	0		0,00	€ 2.254,23	€ 0,00
280	VE 21.b	oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	2	mq	0		0,00	€ 2.098,87	€ 0,00
281	VE 21.c	oltre 0,18 m² fino a 0,27 m²	2	mq	0		0,00	€ 1.905,41	€ 0,00
282	VE 21.d	oltre 0,27 m² fino a 0,40 m²	2	mq	2	0,7	1,40	€ 1.492,56	€ 2.089,59
283	VE 21.e	oltre 0,40 m² fino a 0,60 m²	2	mq	2	0,92	1,84	€ 1.372,18	€ 2.524,82
284	VE 21.f	oltre 0,60 m² fino a 1,00 m²	2	mq		0	0,00	€ 1.177,93	€ 0,00
285	VE 21.g	oltre 1,00 m²	2	mq		0	0,00	€ 983,48	€ 0,00
		fase 2							
	VE 21	Fornitura e posa di silenziatore rettangolare tipo LNT-PP in lamiera di acciaio zincata Z200 di spessore 1 mm con setti rivestiti da rete microstirata o lamiera forata Ø 5. Classe di resistenza al fuoco M0 e non combustibile in classe A, B e C secondo direttiva 96/98/EC Marine Equipment (RINA). lunghezza media 1200 mm							
286	VE 21.a	oltre 0,08 m² fino a 0,12 m²	3	mq	2	0,11	0,22	€ 2.254,23	€ 495,93
287	VE 21.b	oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	3	mq		0	0,00	€ 2.098,87	€ 0,00
288	VE 21.c	oltre 0,18 m² fino a 0,27 m²	3	mq	2	0,25	0,50	€ 1.905,41	€ 952,71
289	VE 21.d	oltre 0,27 m² fino a 0,40 m²	3	mq		0	0,00	€ 1.492,56	€ 0,00
290	VE 21.e	oltre 0,40 m² fino a 0,60 m²	3	mq		0	0,00	€ 1.372,18	€ 0,00
291	VE 21.f	oltre 0,60 m² fino a 1,00 m²	3	mq	2	1,26	2,52	€ 1.177,93	€ 2.968,39
292	VE 21.g	oltre 1,00 m²	3	mq		0	0,00	€ 983,48	€ 0,00

		fase 3							
	VE 21	Fornitura e posa di silenziatore rettangolare tipo LNT-PP in lamiera di acciaio zincata Z200 di spessore 1 mm con setti rivestiti da rete microstirata o lamiera forata Ø 5. Classe di resistenza al fuoco M0 e non combustibile in classe A, B e C secondo direttiva 96/98/EC Marine Equipment (RINA). lunghezza media 1200 mm							
293	VE 21.a	oltre 0,08 m² fino a 0,12 m²	4	mq		0	0,00	€ 2.254,23	€ 0,00
294	VE 21.b	oltre 0,12 m² fino a 0,18 m²	4	mq		0	0,00	€ 2.098,87	€ 0,00
295	VE 21.c	oltre 0,18 m² fino a 0,27 m²	4	mq	2	0,25	0,50	€ 1.905,41	€ 952,71
296	VE 21.d	oltre 0,27 m² fino a 0,40 m²	4	mq	2	0,32	0,64	€ 1.492,56	€ 955,24
297	VE 21.e	oltre 0,40 m² fino a 0,60 m²	4	mq	2	0,41	0,82	€ 1.372,18	€ 1.125,19
298	VE 21.f	oltre 0,60 m² fino a 1,00 m²	4	mq	2	1,46	2,92	€ 1.177,93	€ 3.439,56
299	VE 21.g	oltre 1,00 m²	4	mq	2	2,37	4,74	€ 983,48	€ 4.661,70
		fase 4							
300	NO 1	Nolo a caldo di gru compreso uso di forza motrice, acqua, accessori, manutenzione e personale di manovra con patentino. Autogru fino a 30 ton di portanza. Compreso quota viaggio.	1	hh	9	5	45,00	€ 83,70	€ 3.766,47
		fase 1							
301	NO 1	Nolo a caldo di gru compreso uso di forza motrice, acqua, accessori, manutenzione e personale di manovra con patentino. Autogru fino a 30 ton di portanza. Compreso quota viaggio.	2	hh	9	2	18,00	€ 83,70	€ 1.506,59
		fase 2							
302	NO 1	Nolo a caldo di gru compreso uso di forza motrice, acqua, accessori, manutenzione e personale di manovra con patentino. Autogru fino a 30 ton di portanza. Compreso quota viaggio.	3	hh	9	2	18,00	€ 83,70	€ 1.506,59
		fase 3							
303	NO 1	Nolo a caldo di gru compreso uso di forza motrice, acqua, accessori, manutenzione e personale di manovra con patentino. Autogru fino a 30 ton di portanza. Compreso quota viaggio.	4	hh	9	2	18,00	€ 83,70	€ 1.506,59
		fase 4							



	ED 11	<p>ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI</p> <p>NOTE DI CONSULTAZIONE</p> <p>Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi e delle manutenzioni edili.</p> <p>Le assistenze e pose in opera murarie non sono invece comprese nei prezzi delle opere compiute degli impianti; gli importi relativi devono essere computati adottando le sottoelencate percentuali, da applicare ai prezzi degli impianti al lordo del ribasso d'asta. Sono esclusi dai corrispettivi degli impianti, che concorrono a determinare l'ammontare delle assistenze murarie, le seguenti prestazioni: i corpi illuminanti, le apparecchiature inserite nei quadri o armadi, gli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, le apparecchiature di ripresa video e similari, i centralini e le apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento.</p> <p>Compreso pozzetti, camerette e tubazioni di collegamenti, compreso opere di sbancamento, scavo, reintierri, formazione di passaggi e asole.</p> <p>Le percentuali sono state definite per compensare tutte le assistenze murarie, la predisposizione o formazione di passaggi, fori, traccie, scassi, ecc., la formazione dei basamenti dei macchinari, quadri, collettori, ecc. e comunque ogni e qualsiasi attività che l'impresa debba prestare per rendere possibile il completamento degli impianti in ogni loro parte e la loro messa in funzione, senza ulteriori costi per la Committente. I valori della sicurezza sono percentuali da applicare agli stessi valori ai quali si applicano le percentuali di assistenza.</p>							
304	ED 11.g	Assistenza per la esecuzione di impianti termici di termoventilazione, completo di collegamenti alle reti, tubazioni apparecchiature ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	1	%			168.199,2	15%	€ 25.229,88
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 1							
305	ED 11.g	Assistenza per la esecuzione di impianti termici di termoventilazione, completo di collegamenti alle reti, tubazioni apparecchiature ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	2	%			131.126,2	15%	€ 19.668,93
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 2					,		
306	ED 11.g	Assistenza per la esecuzione di impianti termici di termoventilazione, completo di collegamenti alle reti, tubazioni apparecchiature ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	3	%			187.067,0	15%	€ 28.060,05
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 3							
307	ED 11.g	Assistenza per la esecuzione di impianti termici di termoventilazione, completo di collegamenti alle reti, tubazioni apparecchiature ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	4	%			331.009,0	15%	€ 49.651,36
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 4							
		<b>TOTALE IMPIANTO AERULICO</b>							<b>€ 1.925.935,27</b>

PROGETTO DEFINITIVO									
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO AGGIORNATO 2017									
IMPIANTI MECCANICI									
SUB CATEGORIA - TERMOREGOLAZIONE									
NP	ID	Descrizione	Sub Fase	u.m.	n.	lungh.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
		N.B. tutti i prezzi, se non diversamente specificato, sono comprensivi di fornitura e posa e di tutto quanto necessario per la realizzazione dei lavori a regola d'arte. Allestimento cantiere e oneri per la pulizia del cantiere sono compresi nei prezzi							
		<b>TERMOREGOLAZIONE</b>							
	TR 12	Fornitura e posa di sistema di termoregolazione digitale tipo Honeywell composto da elementi in campo quali valvole di regolazione, servocomando, sonde di temperatura, sonde di pressione, flussostati, pressostati, termostati, attuatori, misuratori di portata, contabilizzatori, controllori, interfaccia macchine pdc, vrv, uta. Per quantità e specifiche, vedasi computo metrico allegato. Per edificio principale							
1	TR 12.a	per centrale termofrigorifera (centrale e sottocentrale) edificio principale	1	a/c	1	1	1,0	€ 65.034,70	€ 65.034,70
	TR 13	Fornitura e posa di sistema di termoregolazione digitale tipo Honeywell composto da elementi in campo per regolazione ambiente quali valvole di regolazione, testine elettrotermiche, servocomando, sonde di temperatura, sonde di umidità, sonde di qualità aria, sensori di presenza, attuatori, misuratori di portata, contabilizzatori, controllori, interfaccia macchine pdc, vrv, uta. Per quantità e specifiche, vedasi computo metrico allegato.							
2	TR 13.a	per edificio principale	1	a/c	16,43%	1	0,2	€ 152.690,42	€ 25.089,85
		fase 1							
	TR 13	Fornitura e posa di sistema di termoregolazione digitale tipo Honeywell composto da elementi in campo per regolazione ambiente quali valvole di regolazione, testine elettrotermiche, servocomando, sonde di temperatura, sonde di umidità, sonde di qualità aria, sensori di presenza, attuatori, misuratori di portata, contabilizzatori, controllori, interfaccia macchine pdc, vrv, uta. Per quantità e specifiche, vedasi computo metrico allegato.							
3	TR 13.a	per edificio principale	2	a/c	23,17%	1	0,2	€ 152.690,42	€ 35.374,16
		fase 2							
	TR 13	Fornitura e posa di sistema di termoregolazione digitale tipo Honeywell composto da elementi in campo per regolazione ambiente quali valvole di regolazione, testine elettrotermiche, servocomando, sonde di temperatura, sonde di umidità, sonde di qualità aria, sensori di presenza, attuatori, misuratori di portata, contabilizzatori, controllori, interfaccia macchine pdc, vrv, uta. Per quantità e specifiche, vedasi computo metrico allegato.							
4	TR 13.a	per edificio principale	3	a/c	30,52%	1	0,3	€ 152.690,42	€ 46.602,94
0		fase 3							
	TR 13	Fornitura e posa di sistema di termoregolazione digitale tipo Honeywell composto da elementi in campo per regolazione ambiente quali valvole di regolazione, testine elettrotermiche, servocomando, sonde di temperatura, sonde di umidità, sonde di qualità aria, sensori di presenza, attuatori, misuratori di portata, contabilizzatori, controllori, interfaccia macchine pdc, vrv, uta. Per quantità e specifiche, vedasi computo metrico allegato.							
5	TR 13.a	per edificio principale	4	a/c	29,88%	1	0,3	€ 152.690,42	€ 45.623,48

		fase 4							
	TR 14	Fornitura e posa prestazione professionale per configurazione controllori, punti HVAC, PC e Server, engineering programmazione e attivazione regolatori terminali e controllori DDC, project management. Per quantità e specifiche, vedasi computo metrico allegato. Compreso collaudi, assistenza in cantiere e all'impresa elettrica e meccanica, stesura schemi progettuale di termoregolazione.							
6	TR 14.a	per edificio principale	1	a/c	0,164318	1	0,2	€ 42.959,13	€ 7.058,98
		fase 1							
	TR 14	Fornitura e posa prestazione professionale per configurazione controllori, punti HVAC, PC e Server, engineering programmazione e attivazione regolatori terminali e controllori DDC, project management. Per quantità e specifiche, vedasi computo metrico allegato. Compreso collaudi, assistenza in cantiere e all'impresa elettrica e meccanica, stesura schemi progettuale di termoregolazione.							
7	TR 14.a	per edificio principale	2	a/c	0,231672	1	0,2	€ 42.241,04	€ 9.786,08
		fase 2							
	TR 14	Fornitura e posa prestazione professionale per configurazione controllori, punti HVAC, PC e Server, engineering programmazione e attivazione regolatori terminali e controllori DDC, project management. Per quantità e specifiche, vedasi computo metrico allegato. Compreso collaudi, assistenza in cantiere e all'impresa elettrica e meccanica, stesura schemi progettuale di termoregolazione.							
8	TR 14.a	per edificio principale	3	a/c	0,305212	1	0,3	€ 42.241,04	€ 12.892,47
		fase 3							
	TR 14	Fornitura e posa prestazione professionale per configurazione controllori, punti HVAC, PC e Server, engineering programmazione e attivazione regolatori terminali e controllori DDC, project management. Per quantità e specifiche, vedasi computo metrico allegato. Compreso collaudi, assistenza in cantiere e all'impresa elettrica e meccanica, stesura schemi progettuale di termoregolazione.							
9	TR 14.a	per edificio principale	4	a/c	0,298797	1	0,3	€ 42.241,04	€ 12.621,51
		fase 4							
10	TR 15	Fornitura e posa di server EBI Standard :Chassis Tower 1 x CPU Intel QUAD CORE - 8 Gb RAM - 2 x 500 GB HD RAID 1 - DVD Drive - S.O. Windows 2008 - no Tastiera - no Mouse - No Monitor -- Alimentatore ridondato 'Monitor LED 21,5" 16/9 (1920x1080) 'licenza software EBI per 2500	1	a/c	1	1	1,0	€ 13.434,66	€ 13.434,66
		<b>TOTALE TERMOREGOLAZIONE</b>							<b>€ 273.518,82</b>

PROGETTO DEFINITIVO									
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO AGGIORNATO 2017									
IMPIANTI MECCANICI									
SUB CATEGORIA - IMPIANTO GEOTERMICO									
N.P.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
		N.B. tutti i prezzi, se non diversamente specificato, sono comprensivi di fornitura e posa e di tutto quanto necessario per la realizzazione dei lavori a regola d'arte. Allestimento cantiere e oneri per la pulizia del cantiere sono compresi nei prezzi							
0		IMPIANTO GEOTERMICO							
1	GE 88	<p>Installazione sonde geotermiche verticali</p> <p>Perforazione a rotazione a distruzione di nucleo in terreni di qualsiasi natura, per l'immissione di sonde geotermiche. Fornitura e posa di sonde geotermiche con tubazioni portate sino a piano campagna, cementazione del perforo mediante iniezione a pressione di malta cemento-bentonitica eseguita a partire dal fondo foro fino a piano campagna. Comprensivo di installazione del cantiere da perforazione su ogni postazione e suo smontaggio a lavori ultimati e complesso di testata ad "U" con contrappeso.Collaudo di tenuta idraulica mediante prova a pressione con acqua, per una durata non inferiore a 2 ore, con pressione non superiore ad 1,5 volte la pressione di esercizio e comunque non superiore a 5 bar.Rilascio di certificazione di collaudo. Perforazione ad acqua con fango bentonico di sostegno, inserimento sonde geotermiche, cementazione sonda dal basso con calcestruzzo additivato a conducibilità migliorata (<math>\lambda=2</math>).</p> <p>Profondità sonde: __ 150 m __</p> <p>ipologia sonde __ a U Ø 40 PEAD 100 PN 25 __</p> <p>compreso:</p> <p>trasporto, impianto di cantiere, delimitazione dell'area interessata dal campo geotermico, movimentazione attrezzature, prova di tenuta a pressione di ogni singola sonda.</p> <p>Esclusioni: Per l'impianto di cantiere e la realizzazione delle sonde geotermiche sono richieste in loco: fornitura elettrica di cantiere in trifase, acqua per eseguire la miscela bentonitica e la malta cementizia, smaltimento detrito in discarica, lavori di movimentazione terra, scavo, opere murarie, collergamenti elettrici</p>	1	mt	176	150	26.400,0	€ 49,63	€ 1.310.232,00
2	GE 89	Fornitura di Glicole Propilenico per riempimento del circuito sonde.	1	kg			16.618,4	€ 4,33	€ 71.957,61
		sonde	1	kg	176	600,0	11.212,9		
		linee collegamento	1	kg	1	5.280,0	881,4		
		linee collegamento	1	kg	1	528,0	449,3		
		linee collegamento	1	kg	1	154,0	195,9		
		linee collegamento	1	kg	1	110,0	295,6		
		linee collegamento	1	kg	1	671,0	2.821,0		
		centrale	1	kg	2	30,0	407,3		
		centrale	1	kg	20	10,0	355,0		

3	GE 91	<p>Esecuzione di GRT (Ground Response Test), con apparecchiatura GeoSaval RT 200, per la determinazione delle seguenti grandezze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conduttività termica equivalente del terreno;</li> <li>- resistenza termica equivalente del pozzo (sonda, riempitivo);</li> <li>- temperatura del terreno indisturbato.</li> </ul> <p>Misura delle portate con sensore elettronico di precisione <math>\pm 1,5\%</math>. Misura delle temperature del circuito idraulico con sonde di temperatura (precisione <math>\pm 0,01^\circ\text{C}</math>).</p> <p>Registrazione su supporto informatico, con scansione di 60 sec, per il periodo di 72 ore delle seguenti grandezze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- data e ora di ogni singola registrazione;</li> <li>- portata volumetrica;</li> <li>- temperatura di mandata</li> <li>- temperatura di ritorno;</li> <li>- temperatura aria ambiente;</li> <li>- tensione elettrica per ciascuna fase;</li> <li>- corrente elettrica per ciascuna fase;</li> <li>- frequenza elettrica;- angolo di sfasamento V-I, f, per ciascuna fase;</li> <li>- potenza elettrica, totale e per ciascuna fase, ceduta al sistema sonda-riempitivo-suolo.</li> </ul> <p>Determinazione della curva delle perdite di carico della sonda. Relazione Tecnica con l'indicazione dei parametri misurati e delle grandezze calcolate.</p> <p>Profondità sonda di prova analoga a quelle da realizzare</p>	1	n	3	0	3,0	€ 3.908,85	€ 11.726,55
4	GE 92	<p>Dimensionamento del campo sonde geotermiche mediante simulazione dinamica a partire dai dati rilevati mediante il ground response test, e dai seguenti dati forniti dal committente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenza termica di picco mensile in condizioni di progetto [KW];</li> <li>- Potenza frigorifera di picco mensile (sensibile, latente) in condizioni di progetto [kW];</li> <li>- Fabbisogno termico per riscaldamento suddiviso mese per mese;</li> <li>- Fabbisogno frigorifero (sensibile, latente) per raffrescamento suddiviso mese per mese;</li> <li>- Tipologia terminali di riscaldamento/raffrescamento e temperature di progetto;</li> </ul> <p>Necessità di deumidificazione ed eventuale freecooling;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabbisogno di acqua calda sanitaria;</li> <li>- Condizioni climatiche;</li> <li>- Planimetrie;</li> <li>- Lay out campo sonde.</li> </ul>	1	a/c	1		1,0	€ 4.560,33	€ 4.560,33
	ME 42	<p>Fornitura e posa di Tubo Polietilene ad Alta Densità PE 100 a norma UNI EN 12201, ISO 4427, UNI EN ISO 15494, conforme alle prescrizioni igienico-sanitarie del D.M. n. 174 del 6/4/04 e con proprietà organolettiche certificate in conformità alla norma EN 1622; colore nero con righe azzurre coestruse longitudinali, segnato ogni metro con sigla produttore, data di produzione, marchio e numero distintivo IIP, diametro del tubo, pressione nominale, norma di riferimento; prodotto da azienda certificata ISO 9001.</p> <p>Serie PN16. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, manicotti elettrosaldati, bandella di segnalazione e pezzi speciali.</p>							
5	ME 42.b	Øe 40	1	m	176	30	5.280,0	€ 7,29	€ 38.470,19
6	ME 42.f	Øe 90	1	m	1,1	480	528,0	€ 19,02	€ 10.042,59
7	ME 42.g	Øe 110	1	m	1,1	140	154,0	€ 23,97	€ 3.690,62
8	ME 42.h	Øe 125	1	m	1,1	70	77,0	€ 30,54	€ 2.351,49
8	ME 42.i	Øe 200	1	m	1,1	100	110,0	€ 55,96	€ 6.155,12
9	ME 42.m	Øe 250	1	m	1,1	610	671,0	€ 74,15	€ 49.752,87

10	GE 93	Collettore in polietilene alta densità PN 16 (16 attacchi diam ø40 + allaccio diam ø90) mandata o ritorno completo di sfiato aria,e attacco per carico impianto, attacco per scarico, mensole antivibranti. Ø 160. Isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di guaina in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coeff. Di conduttività termica 0.042 W/mc, campo di impiego -40 +105 °C spessore minimo 20 mm con finitura in Alluminio compreso la bordatura di chiusura compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, saracinesche, ecc. Compreso accessori quali termometro, pozzetti per sonde, manometri, valvola di scarico, sistema di staffaggio	1	n	12	2	24,0	€ 680,32	€ 16.327,68
0	ME 75	Fornitura e posa di valvola di bilanciamento con flussometro completa di valvola a sfera. Attacco collettore con calotta mobile a filetto trapezoidale 42 p.2,5 mm e raccordo per tubo polietilene Ø 25, Ø 32, Ø 40. Corpo in ottone. Sfera in ottone. Asta comando sfera in ottone cromata. Sede tenuta sfera in PTFE. Guida di posizione asta di comando in PSU. Corpo e vitone flussometro in ottone. Asta otturatore flussometro in acciaio inox. Molle flussometro in acciaio inox. Galleggiante flussometro e coperchio indicatore in PSU. Tenute in EPDM. Fluidi di impiego acqua, soluzioni glicolate e soluzioni saline. Massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo temperatura di esercizio -10÷40°C. Campo temperatura ambiente -20÷60°C. Unità di misura scala portate in m3/h. Precisione ±10%. Angolo di rotazione asta di comando 90°. Coibentazione per valvole di bilanciamento. Misura Ø 25, Ø 32, Ø 40. Materiale PE-X espanso a celle chiuse. Spessore 10 mm. Densità parte interna 30 kg/m3, parte esterna 80 kg/m3. Conducibilità termica (DIN 52612) a 0°C 0,038 W/(mK), a 40°C 0.045 W/(m·K). Coefficiente di resistenza al vapore (DIN 52615) > 1300. Campo di temperatura d'esercizio 0÷100°C. Reazione al fuoco (DIN 4102) classe B2.							
11	ME 75.a	tipo Caleffi diam 42 p.2,5 TR x Ø 40, scala 0,3-1,2 mc/h	1	n	1	176	176,0	€ 70,18	€ 12.295,91
	ME 76	Fornitura e posa di valvola a sfera completa di raccordo per tubo polietilene. Corpo in ottone. Attacco al collettore: attacco femmina con calotta mobile 42 p.2,5 TR. Pmax d'esercizio: 16 bar. Campo temperatura d'esercizio: -10÷40°C. Campo temperatura ambiente: -20÷60°C. Fluidi di impiego: acqua, soluzioni glicolate, soluzioni saline. Massima percentuale di glicole: 50%.							
12	ME 76.a	tipo Caleffi diam 42 p.2,5 TR x Ø 40	1	n	2	176	352,0	€ 34,73	€ 12.146,32
	ME 77	Fornitura e posa di scaricatore. Attacco in flangia DN 50 (da DN 50 a DN 150) 1" F, flangia DN 200 (da DN 200 a DN 300) 1" F, accoppiamento con controflangia EN 1092-1. Attacchi a saldare DN 50 (da DN 50 a DN 150). Valvola di scarico in ottone 1" M con tappo (da DN 50 a DN 150), 2" F (da DN 200 a DN 300). Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Elemento interno in acciaio inox. Tenute idrauliche in EPDM. Fluidi d'impiego acqua, soluzioni glicolate non pericolose escluse dal campo di applicazione della direttiva 67/548/CE; massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Pressione massima di scarico 10 bar. Campo di temperatura di esercizio 0÷110°C. Valvola automatica sfogo aria: corpo in ottone, galleggiante in PP, guida galleggiante e asta in ottone, leva galleggiante e molla in acciaio inox. Coibentazione a guscio in schiuma poliuretanica espansa rigida a celle chiuse per misure fino a DN 100 (PE-X espanso a celle chiuse per DN 125 e DN 150) e pellicola esterna in alluminio grezzo goffrato. Campo di temperatura di esercizio 0÷105°C (0÷100°C per DN 125 e DN 150). PATENT.							
13	ME 77.a	tipo SPIRROTECH con SPIROVENT AIR - STEEL HA080L DN80	1	n	12	1	12,0	€ 1.828,48	€ 21.941,76
14	ME 77.d	tipo SPIRROTECH con SPIROVENT AIR - STEEL BA200F DN200	1	n	2	1	2,0	€ 3.730,63	€ 7.461,26
	ME 49	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla tipo lug T2, inseribile tra flange ISO/DIN. Corpo in ghisa sferoidale GGG-40, lente di acciaio inox, anello di tenuta di EPDM ed albero in acciaio inox. Comando a leva Pressione nominale PN16. Temperatura i lavoro da -10 a 120 °C. Compreso controflange, dadi, bulloni, guarnizioni e materiale di consumo. Tipo Valvoind serie VJFL105...							
15	ME 49.b	DN80	1	n	12	2	24,0	€ 103,04	€ 2.472,96
16	ME 49.f	DN200	1	n	2	2	4,0	€ 276,08	€ 1.104,32
17	FO 14	Fornitura e posa di cameretta prefabbricata d'ispezione di forma quadrata dimensioni interne 1650x1650 mm per installazione conetti sonde geotermiche, compreso asole per passaggio tubazioni. ( altezza interna quota fondo 2,35 m ) Cameretta d'ispezione quadrata in C.A.V. DIN 4034-1/UNI EN 1917, compreso piastra superiore di copertura del tipo carrabile sp 200 mm. Gradini in acciaio inox ricoperti in polietilene e conseguente Chiusino in G.S. diametro 800 peso non inferiore a 131 kg . Vasca a tenuta all'acqua. Compreso forometrie a tenuta per passaggio tubazioni.	1	cad	12	1	12,0	€ 2.734,66	€ 32.815,92

	ED 11	<p>ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI</p> <p>NOTE DI CONSULTAZIONE</p> <p>Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi e delle manutenzioni edili.</p> <p>Le assistenze e pose in opera murarie non sono invece comprese nei prezzi delle opere compiute degli impianti; gli importi relativi devono essere computati adottando le sottoelencate percentuali, da applicare ai prezzi degli impianti al lordo del ribasso d'asta. Sono esclusi dai corrispettivi degli impianti, che concorrono a determinare l'ammontare delle assistenze murarie, le seguenti prestazioni: i corpi illuminanti, le apparecchiature inserite nei quadri o armadi, gli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, le apparecchiature di ripresa video e similari, i centralini e le apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento.</p> <p>Compreso pozzetti, camerette e tubazioni di collegamenti, compreso opere di sbancamento, scavo, reintierri, formazione di passaggi e asole.</p> <p>Le percentuali sono state definite per compensare tutte le assistenze murarie, la predisposizione o formazione di passaggi, fori, traccie, scassi, ecc., la formazione dei basamenti dei macchinari, quadri, collettori, ecc. e comunque ogni e qualsiasi attività che l'impresa debba prestare per rendere possibile il completamento degli impianti in ogni loro parte e la loro messa in funzione, senza ulteriori costi per la Committente. I valori della sicurezza sono percentuali da applicare agli stessi valori ai quali si applicano le percentuali di assistenza.</p>							
18	ED 11.h	Assistenza per la esecuzione di impianti geotermici completi di campo sonde, camerette e tubazioni di collegamenti, compreso opere di sbancamento, scavo, reintierri, formazione di passaggi.	1	%			1.615.505,49	1,0%	€ 16.155,05
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 1							
		<b>TOTALE IMPIANTO GEOTERMICO</b>							<b>€ 1.631.660,55</b>

DIREZIONE DEI LAVORI E DEL DEMANIO 1° REPARTO - 3° DIVISIONE - PALAZZO MARINA - ROMA									
LAVORI DI "RISTRUTTURAZIONE DEL PALAZZO ALLIEVI"									
PRESSO L'ACCADEMIA NAVALE DI LIVORNO									
PROGETTO DEFINITIVO									
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO AGGIORNATO 2017									
IMPIANTI MECCANICI									
SUB CATEGORIA - IMPIANTO IDRICO SANITARIO									
n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lungh.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
		N.B. tutti i prezzi, se non diversamente specificato, sono comprensivi di fornitura e posa e di tutto quanto necessario per la realizzazione dei lavori a regola d'arte. Allestimento cantiere e oneri per la pulizia del cantiere sono compresi nei prezzi							
		IMPIANTO IDRICO SANITARIO							
1	IS 1	Sistema di distribuzione idrico sanitaria interna ai locali realizzato con tubo multistrato metallo plastico per adduzione idrica, tipo PE-Xb / Al / PE-HD, tipo Valsir serie Pexal, prodotto in conformità alla UNI 10954-1, — classe 1 – tipo A, composto da un rivestimento interno in polietilene reticolato ai silani, uno strato legante, uno strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, uno strato legante e da un rivestimento esterno in polietilene ad alta densità. Sarà contrassegnato dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo, secondo quanto previsto dal "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n° 109, e successive modifiche" attestante la rispondenza delle tubazioni stesse alle norme sopraccitate; tali tubazioni sono idonee al convogliamento di acqua potabile secondo il D.M. della Salute n. 174 del 06/04/04. Il tubo può essere fornito sia in barre che in rotoli. La giunzione del sistema sarà del tipo pressfitting, realizzata tramite raccorderia in ottone stampato e/o bronzo, con O-Ring in EPDM e rondella in PE-LD anti elettrocorrosione, o con raccorderia in PVDF (fluoruro di polivinilide) con O-Ring in EPDM. La giunzione delle tubazioni sarà del tipo pressfittings e si effettuerà pressando direttamente il tubo sul raccordo con apposite attrezzature omologate dal produttore del sistema. i tubi e i raccordi sono isolati termicamente grazie ad una guarnizione piatta che va interporre fra la parte terminale del tubo ed il raccordo in ottone. Esternamente il tubo è di colorazione bianca (PE-HD) e dovrà essere rivestito con isolante in polietilene espanso a cellule chiuse, di colore blu/rosso, secondo quanto previsto dalla legge 10/91. Il tubo è garantito per una pressione d'esercizio di 10 bar, con intervalli di temperature di esercizio da 0°C a 80°C. Raccordi B.12 x 1/2" F in lega anticorr. alfanmetal, per il collegamento interno tra il tubo multistrato e il dispositivo a galleggiante nelle cassette WC.							



n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
1	IS 1.1	<p>Raccordi diritti per strutture idrosanitarie completo di guarnizioni antivibranti, rondelle e dado di fissaggio.</p> <p>Gruppo miscelatore ad incasso, fornito in kit di montaggio comprendente la scatola metallica a murare, di alloggiamento che permette l'accessibilità a tubazioni e raccordi (forniti in dotazione) e il rosone maggiorato di copertura.</p> <p>Tappo filettato per protezione e prova impianto idrico.</p> <p>Tubazioni a vista e nei cavedi o controsoffitti di diametro &gt; ø1"1/2, in acciaio zincato filettato completi di staffe, raccordi in ghisa malleabile zincati, staffaggi a collare in acciaio zincato con interposta guarnizione in EPDM</p> <p>Isolamento di tutte le tubazioni metalliche con guaina in elastomero a cellule chiuse a partire dai rubinetti rispettivamente per le linee generali di acqua calda e fredda e ricircolo comprese quelle poste in centrale termica.</p> <p>Escluso montaggio apparecchi sanitari e rubinetteria</p> <p>Prezzo al punto di alimentazione sia calda che fredda (esempio lavabo 2 punti, WC 1 punto) . Manodopera compresa</p>	1	n	640,0		640,0	€ 70,28	€ 44.978,59
		Palazzo Allievi - fase 1	1	n	640				
	IS 1	<p>Sistema di distribuzione idrico sanitaria interna ai locali realizzato con tubo multistrato metallo plastico per adduzione idrica, tipo PE-Xb / Al / PE-HD, tipo Valsir serie Pexal, prodotto in conformità alla UNI 10954-1, — classe 1 – tipo A, composto da un rivestimento interno in polietilene reticolato ai silani, uno strato legante, uno strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, uno strato legante e da un rivestimento esterno in polietilene ad alta densità. Sarà contrassegnato dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo, secondo quanto previsto dal "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n° 109, e successive modifiche" attestante la rispondenza delle tubazioni stesse alle norme sopracitate; tali tubazioni sono idonee al convogliamento di acqua potabile secondo il D.M. della Salute n. 174 del 06/04/04.</p> <p>Il tubo può essere fornito sia in barre che in rotoli.</p> <p>La giunzione del sistema sarà del tipo pressfitting, realizzata tramite raccorderia in ottone stampato e/o bronzo, con O-Ring in EPDM e rondella in PE-LD anti elettrocorrosione, o con raccorderia in PVDF (fluoruro di polivinilide) con O-Ring in EPDM.</p> <p>La giunzione delle tubazioni sarà del tipo pressfittings e si effettuerà pressando direttamente il tubo sul raccordo con apposite attrezzature omologate dal produttore del sistema. i tubi e i raccordi sono isolati termicamente grazie ad una guarnizione piatta che va interporli fra la parte terminale del tubo ed il raccordo in ottone.</p> <p>Esternamente il tubo è di colorazione bianca (PE-HD) e dovrà essere rivestito con isolante in polietilene espanso a cellule chiuse, di colore blu/rosso , secondo quanto previsto dalla legge 10/91.</p> <p>Il tubo è garantito per una pressione d'esercizio di 10 bar, con intervalli di temperature di esercizio da 0°C a 80°C.</p> <p>Raccordi B.12 x 1/2" F in lega anticorr. alfa metal, per il collegamento interno tra il tubo multistrato e il dispositivo a galleggiante nelle cassette WC .</p>							

n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
2	IS 1.1	<p>Raccordi diritti per strutture idrosanitarie completo di guarnizioni antivibranti, rondelle e dado di fissaggio.</p> <p>Gruppo miscelatore ad incasso, fornito in kit di montaggio comprendente la scatola metallica a murare, di alloggiamento che permette l'accessibilità a tubazioni e raccordi (forniti in dotazione) e il rosone maggiorato di copertura.</p> <p>Tappo filettato per protezione e prova impianto idrico.</p> <p>Tubazioni a vista e nei cavedi o controsoffitti di diametro &gt; ø1"1/2, in acciaio zincato filettato completi di staffe, raccordi in ghisa malleabile zincati, staffaggi a collare in acciaio zincato con interposta guarnizione in EPDM</p> <p>Isolamento di tutte le tubazioni metalliche con guaina in elastomero a cellule chiuse a partire dai rubinetti rispettivamente per le linee generali di acqua calda e fredda e ricircolo comprese quelle poste in centrale termica.</p> <p>Escluso montaggio apparecchi sanitari e rubinetteria</p> <p>Prezzo al punto di alimentazione sia calda che fredda (esempio lavabo 2 punti, WC 1 punto) . Manodopera compresa</p>	2	n	666,0		666,0	€ 70,93	€ 47.239,38
		Palazzo Allievi - fase 2	2	n	666,0				
	IS 1	<p>Sistema di distribuzione idrico sanitaria interna ai locali realizzato con tubo multistrato metallo plastico per adduzione idrica, tipo PE-Xb / Al / PE-HD, tipo Valsir serie Pexal, prodotto in conformità alla UNI 10954-1, — classe 1 – tipo A, composto da un rivestimento interno in polietilene reticolato ai silani, uno strato legante, uno strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, uno strato legante e da un rivestimento esterno in polietilene ad alta densità. Sarà contrassegnato dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo, secondo quanto previsto dal "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n° 109, e successive modifiche" attestante la rispondenza delle tubazioni stesse alle norme sopracitate; tali tubazioni sono idonee al convogliamento di acqua potabile secondo il D.M. della Salute n. 174 del 06/04/04.</p> <p>Il tubo può essere fornito sia in barre che in rotoli.</p> <p>La giunzione del sistema sarà del tipo pressfitting, realizzata tramite raccorderia in ottone stampato e/o bronzo, con O-Ring in EPDM e rondella in PE-LD anti elettrocorrosione, o con raccorderia in PVDF (fluoruro di polivinilide) con O-Ring in EPDM.</p> <p>La giunzione delle tubazioni sarà del tipo pressfittings e si effettuerà pressando direttamente il tubo sul raccordo con apposite attrezzature omologate dal produttore del sistema. i tubi e i raccordi sono isolati termicamente grazie ad una guarnizione piatta che va interporli fra la parte terminale del tubo ed il raccordo in ottone.</p> <p>Esternamente il tubo è di colorazione bianca (PE-HD) e dovrà essere rivestito con isolante in polietilene espanso a cellule chiuse, di colore blu/rosso , secondo quanto previsto dalla legge 10/91.</p> <p>Il tubo è garantito per una pressione d'esercizio di 10 bar, con intervalli di temperature di esercizio da 0°C a 80°C.</p> <p>Raccordi B.12 x 1/2" F in lega anticorr. alfa metal, per il collegamento interno tra il tubo multistrato e il dispositivo a galleggiante nelle cassette WC .</p>							

n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
3	IS 1.1	<p>Raccordi diritti per strutture idrosanitarie completo di guarnizioni antivibranti, rondelle e dado di fissaggio.</p> <p>Gruppo miscelatore ad incasso, fornito in kit di montaggio comprendente la scatola metallica a murare, di alloggiamento che permette l'accessibilità a tubazioni e raccordi (forniti in dotazione) e il rosone maggiorato di copertura.</p> <p>Tappo filettato per protezione e prova impianto idrico.</p> <p>Tubazioni a vista e nei cavedi o controsoffitti di diametro &gt; ø1"1/2, in acciaio zincato filettato completi di staffe, raccordi in ghisa malleabile zincati, staffaggi a collare in acciaio zincato con interposta guarnizione in EPDM</p> <p>Isolamento di tutte le tubazioni metalliche con guaina in elastomero a cellule chiuse a partire dai rubinetti rispettivamente per le linee generali di acqua calda e fredda e ricircolo comprese quelle poste in centrale termica.</p> <p>Escluso montaggio apparecchi sanitari e rubinetteria</p> <p>Prezzo al punto di alimentazione sia calda che fredda (esempio lavabo 2 punti, WC 1 punto) . Manodopera compresa</p>	3	n	832,0		832,0	€ 70,93	€ 58.472,16
		Palazzo Allievi - fase 3	3	n	832,0				
	IS 1	<p>Sistema di distribuzione idrico sanitaria interna ai locali realizzato con tubo multistrato metallo plastico per adduzione idrica, tipo PE-Xb / Al / PE-HD, tipo Valsir serie Pexal, prodotto in conformità alla UNI 10954-1, — classe 1 – tipo A, composto da un rivestimento interno in polietilene reticolato ai silani, uno strato legante, uno strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, uno strato legante e da un rivestimento esterno in polietilene ad alta densità. Sarà contrassegnato dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo, secondo quanto previsto dal "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n° 109, e successive modifiche" attestante la rispondenza delle tubazioni stesse alle norme sopracitate; tali tubazioni sono idonee al convogliamento di acqua potabile secondo il D.M. della Salute n. 174 del 06/04/04.</p> <p>Il tubo può essere fornito sia in barre che in rotoli.</p> <p>La giunzione del sistema sarà del tipo pressfitting, realizzata tramite raccorderia in ottone stampato e/o bronzo, con O-Ring in EPDM e rondella in PE-LD anti elettrocorrosione, o con raccorderia in PVDF (fluoruro di polivinilide) con O-Ring in EPDM.</p> <p>La giunzione delle tubazioni sarà del tipo pressfittings e si effettuerà pressando direttamente il tubo sul raccordo con apposite attrezzature omologate dal produttore del sistema. i tubi e i raccordi sono isolati termicamente grazie ad una guarnizione piatta che va interporli fra la parte terminale del tubo ed il raccordo in ottone.</p> <p>Esternamente il tubo è di colorazione bianca (PE-HD) e dovrà essere rivestito con isolante in polietilene espanso a cellule chiuse, di colore blu/rosso , secondo quanto previsto dalla legge 10/91.</p> <p>Il tubo è garantito per una pressione d'esercizio di 10 bar, con intervalli di temperature di esercizio da 0°C a 80°C.</p> <p>Raccordi B.12 x 1/2" F in lega anticorr. alfa metal, per il collegamento interno tra il tubo multistrato e il dispositivo a galleggiante nelle cassette WC .</p>							

n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
4	IS 1.1	Raccordi diritti per strutture idrosanitarie completo di guarnizioni antivibranti, rondelle e dado di fissaggio. Gruppo miscelatore ad incasso, fornito in kit di montaggio comprendente la scatola metallica a murare, di alloggiamento che permette l'accessibilità a tubazioni e raccordi (forniti in dotazione) e il rosone maggiorato di copertura. Tappo filettato per protezione e prova impianto idrico. Tubazioni a vista e nei cavedi o controsoffitti di diametro > ø1"1/2, in acciaio zincato filettato completi di staffe, raccordi in ghisa malleabile zincati, staffaggi a collare in acciaio zincato con interposta guarnizione in EPDM Isolamento di tutte le tubazioni metalliche con guaina in elastomero a cellule chiuse a partire dai rubinetti rispettivamente per le linee generali di acqua calda e fredda e ricircolo comprese quelle poste in centrale termica. Escluso montaggio apparecchi sanitari e rubinetteria Prezzo al punto di alimentazione sia calda che fredda (esempio lavabo 2 punti, WC 1 punto) . Manodopera compresa	4	n	857,0		857,0	€ 70,93	€ 60.787,01
		Palazzo Allievi - fase 4	4	n	857,0				
5	IS 2	Fornitura e posa in opera collegamenti alle reti di scarico e di ventilazione primaria a mezzo di tubi e raccordi a saldare in PVC, completi di innesti a bicchiere, manicotti elettrici ed accessori vari (scarico 1 punto). (compreso piilette di scarico, scarico condensa)	1	n	417,0		417,0	€ 75,16	€ 31.341,72
		Palazzo Allievi - fase 1	1	n	355				
		scarico condensa ventilconvettori e deumidificatore - fase 1	1	n	62				
6	IS 2	Fornitura e posa in opera collegamenti alle reti di scarico e di ventilazione primaria a mezzo di tubi e raccordi a saldare in PVC, completi di innesti a bicchiere, manicotti elettrici ed accessori vari (scarico 1 punto). (compreso piilette di scarico, scarico condensa)	2	n	428,0		428,0	€ 75,16	€ 32.168,48
		Palazzo Allievi - fase 2	2	n	367				
		scarico condensa ventilconvettori e deumidificatore - fase 2	2	n	61				
7	IS 2	Fornitura e posa in opera collegamenti alle reti di scarico e di ventilazione primaria a mezzo di tubi e raccordi a saldare in PVC, completi di innesti a bicchiere, manicotti elettrici ed accessori vari (scarico 1 punto). (compreso piilette di scarico, scarico condensa)	3	n	507,0		507,0	€ 75,16	€ 38.106,12
		Palazzo Allievi - fase 3	3	n	459				
		scarico condensa ventilconvettori e deumidificatore - fase 3	3	n	48				
8	IS 2	Fornitura e posa in opera collegamenti alle reti di scarico e di ventilazione primaria a mezzo di tubi e raccordi a saldare in PVC, completi di innesti a bicchiere, manicotti elettrici ed accessori vari (scarico 1 punto). (compreso piilette di scarico, scarico condensa)	4	n	561,0		561,0	€ 75,16	€ 42.164,76
		Palazzo Allievi - fase 4	4	n	487				
		scarico condensa ventilconvettori e deumidificatore - fase 4	4	n	74				
9	RU.M02.002.002	Installatore impianti - Categoria: Artigianato Livello 3°	1	ora	355	0,7	248,5	€ 30,72	€ 7.634,81
		per posa apparecchi sanitari, compreso materiale d'uso e consumo, materiale per fissaggio e quanto necessario per la posa a regola d'arte. Prezzo medio per apparecchio indipendentemente dalla tipologia. Compreso messa in quota e posizionamento apparecchio.	1						
		Palazzo Allievi - fase 1	1		355				
10	RU.M02.002.002	Installatore impianti - Categoria: Artigianato Livello 3°	2	ora	367	0,7	256,9	€ 30,72	€ 7.891,97
		per posa apparecchi sanitari, compreso materiale d'uso e consumo, materiale per fissaggio e quanto necessario per la posa a regola d'arte. Prezzo medio per apparecchio indipendentemente dalla tipologia. Compreso messa in quota e posizionamento apparecchio.	2						
		Palazzo Allievi - fase 2	2		367				
11	RU.M02.002.002	Installatore impianti - Categoria: Artigianato Livello 3°	3	ora	459	0,7	321,3	€ 30,72	€ 9.870,34
		per posa apparecchi sanitari, compreso materiale d'uso e consumo, materiale per fissaggio e quanto necessario per la posa a regola d'arte. Prezzo medio per apparecchio indipendentemente dalla tipologia. Compreso messa in quota e posizionamento apparecchio.	3						
		Palazzo Allievi - fase 3	3		459				

n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
12	RU.M02.002.002	Installatore impianti - Categoria: Artigianato Livello 3°	4	ora	487	0,7	340,9	€ 30,72	€ 10.472,45
		per posa apparecchi sanitari, compreso materiale d'uso e consumo, materiale per fissaggio e quanto necessario per la posa a regola d'arte. Prezzo medio per apparecchio indipendentemente dalla tipologia. Compreso messa in quota e posizionamento apparecchio.	4						
		Palazzo Allievi - fase 4	4		487				
13	RU.M02.002.002	Installatore impianti - Categoria: Artigianato Livello 3°	1	ora	294	0,7	205,8	€ 30,72	€ 6.322,18
		per posa rubinetteria, compreso materiale d'uso e consumo, materiale per fissaggio e quanto necessario per la posa a regola d'arte. Prezzo medio per apparecchio indipendentemente dalla tipologia. Compreso messa in quota e posizionamento rubinetteria.	1						
		Palazzo Allievi - fase 1	1		294				
14	RU.M02.002.002	Installatore impianti - Categoria: Artigianato Livello 3°	2	ora	306	0,7	214,2	€ 30,72	€ 6.470,98
		per posa rubinetteria, compreso materiale d'uso e consumo, materiale per fissaggio e quanto necessario per la posa a regola d'arte. Prezzo medio per apparecchio indipendentemente dalla tipologia. Compreso messa in quota e posizionamento rubinetteria.	2						
		Palazzo Allievi - fase 2	2		306				
15	RU.M02.002.002	Installatore impianti - Categoria: Artigianato Livello 3°	3	ora	380	0,7	266,0	€ 30,72	€ 8.171,52
		per posa rubinetteria, compreso materiale d'uso e consumo, materiale per fissaggio e quanto necessario per la posa a regola d'arte. Prezzo medio per apparecchio indipendentemente dalla tipologia. Compreso messa in quota e posizionamento rubinetteria.	3						
		Palazzo Allievi - fase 3	3		380				
16	RU.M02.002.002	Installatore impianti - Categoria: Artigianato Livello 3°	4	ora	395	0,7	276,5	€ 30,72	€ 8.494,08
		per posa rubinetteria, compreso materiale d'uso e consumo, materiale per fissaggio e quanto necessario per la posa a regola d'arte. Prezzo medio per apparecchio indipendentemente dalla tipologia. Compreso messa in quota e posizionamento rubinetteria.	4						
		Palazzo Allievi - fase 4	4		395				
17	IS 3	Fornitura e posa di cassetta di lavaggio da incasso capacità minima 10 l, doppia portata 6/10, completa di gruppo di scarico con comando a pulsante, placca d'ispezione doppia, tubo d'allacciamento al vaso, canotto con rosone e guarnizioni	1	n	59	1	59,0	€ 247,90	€ 14.625,87
		Palazzo Allievi - fase 1	1		59				
18	IS 3	Fornitura e posa di cassetta di lavaggio da incasso capacità minima 10 l, doppia portata 6/10, completa di gruppo di scarico con comando a pulsante, placca d'ispezione doppia, tubo d'allacciamento al vaso, canotto con rosone e guarnizioni	2	n	60	1	60,0	€ 247,90	€ 14.873,77
		Palazzo Allievi - fase 2	2		60				
19	IS 3	Fornitura e posa di cassetta di lavaggio da incasso capacità minima 10 l, doppia portata 6/10, completa di gruppo di scarico con comando a pulsante, placca d'ispezione doppia, tubo d'allacciamento al vaso, canotto con rosone e guarnizioni	3	n	78	1	78,0	€ 247,90	€ 19.335,90
		Palazzo Allievi - fase 3	3		78				
20	IS 3	Fornitura e posa di cassetta di lavaggio da incasso capacità minima 10 l, doppia portata 6/10, completa di gruppo di scarico con comando a pulsante, placca d'ispezione doppia, tubo d'allacciamento al vaso, canotto con rosone e guarnizioni	4	n	74	1	74,0	€ 247,90	€ 18.344,31
		Palazzo Allievi - fase 4	4		74				
	ME 22	Fornitura e posa di tubazioni in acciaio zincate a caldo tipo SS per condotte acqua a norma EN 10255 Serie Media SM EN 10240 A.1 prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, staffaggi.	1						
21	ME 22.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	1	m	1,1	83	91,3	€ 8,45	€ 771,49
22	ME 22.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	1	m	1,1	737	810,7	€ 10,52	€ 8.528,56

n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lungh.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
23	ME 22.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	1	m	1,1	116	127,6	€ 15,72	€ 2.005,87
24	ME 22.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	1	m	1,1	219	240,9	€ 19,86	€ 4.784,27
25	ME 22.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	1	m	1,1	36	39,6	€ 22,69	€ 898,52
26	ME 22.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	1	m	1,1	122	134,2	€ 30,76	€ 4.127,99
27	ME 22.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	1	m	1,1	135	148,5	€ 37,44	€ 5.559,84
28	ME 22.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	1	m	1,1	50	55,0	€ 48,23	€ 2.652,65
29	ME 22.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	1	m	1,1			€ 64,02	
30	ME 22.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	1	m	1,1			€ 87,32	
		Palazzo Allievi - fase 1	1						
	ME 22	Fornitura e posa di tubazioni in acciaio zincate a caldo tipo SS per condotte acqua a norma EN 10255 Serie Media SM EN 10240 A.1 prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, staffaggi.	2						
31	ME 22.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	2	m	1,1	207	227,7	€ 8,45	€ 1.924,07
32	ME 22.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	2	m	1,1	45	49,5	€ 10,52	€ 520,74
33	ME 22.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	2	m	1,1	144	158,4	€ 15,72	€ 2.490,05
34	ME 22.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	2	m	1,1	399	438,9	€ 19,86	€ 8.716,55
35	ME 22.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	2	m	1,1	229	251,9	€ 22,69	€ 5.715,61
36	ME 22.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	2	m	1,1	242	266,2	€ 30,76	€ 8.188,31
37	ME 22.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	2	m	1,1	40	44,0	€ 37,44	€ 1.647,36
38	ME 22.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	2	m	1,1	90	99,0	€ 48,23	€ 4.774,77
39	ME 22.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	2	m	1,1	206	226,6	€ 64,02	€ 14.506,93
40	ME 22.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	2	m	1,1			€ 87,32	
		Palazzo Allievi - fase 2	2						
	ME 22	Fornitura e posa di tubazioni in acciaio zincate a caldo tipo SS per condotte acqua a norma EN 10255 Serie Media SM EN 10240 A.1 prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, staffaggi.	3						
41	ME 22.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	3	m	1,1	200	220,0	€ 8,45	€ 1.859,00
42	ME 22.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	3	m	1,1	389	427,9	€ 10,52	€ 4.501,51
43	ME 22.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	3	m	1,1	230	253,0	€ 15,72	€ 3.977,16
44	ME 22.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	3	m	1,1	257	282,7	€ 19,86	€ 5.614,42
45	ME 22.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	3	m	1,1	270	297,0	€ 22,69	€ 6.738,93
46	ME 22.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	3	m	1,1	86	94,6	€ 30,76	€ 2.909,90
47	ME 22.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	3	m	1,1	194	213,4	€ 37,44	€ 7.989,70
48	ME 22.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	3	m	1,1	50	55,0	€ 48,23	€ 2.652,65
49	ME 22.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	3	m	1,1			€ 64,02	
50	ME 22.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	3	m	1,1			€ 87,32	
		Palazzo Allievi - fase 3	3						
	ME 22	Fornitura e posa di tubazioni in acciaio zincate a caldo tipo SS per condotte acqua a norma EN 10255 Serie Media SM EN 10240 A.1 prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, staffaggi.	4						
51	ME 22.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	4	m	1,1	246	270,6	€ 8,45	€ 2.286,57
52	ME 22.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	4	m	1,1	499	548,9	€ 10,52	€ 5.774,43
53	ME 22.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	4	m	1,1	85	93,5	€ 15,72	€ 1.469,82
54	ME 22.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	4	m	1,1	407	447,7	€ 19,86	€ 8.891,32
55	ME 22.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	4	m	1,1	178	195,8	€ 22,69	€ 4.442,70
56	ME 22.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	4	m	1,1	140	154,0	€ 30,76	€ 4.737,04
57	ME 22.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	4	m	1,1	260	286,0	€ 37,44	€ 10.707,84
58	ME 22.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	4	m	1,1	210	231,0	€ 48,23	€ 11.141,13
59	ME 22.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	4	m	1,1			€ 64,02	
60	ME 22.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	4	m	1,1			€ 87,32	

n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lungh.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
		Palazzo Allievi - fase 4	4						
	ME 30	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di guana di elastomero a cellule chiuse, spessore medio 19 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , lambda a $0^\circ \text{C} \leq 0,033$ W/m K secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da -50°C a +105°C, bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in laminato plastico autoavvolgente tipo ISOGENOPACK e chiusura delle testate con lamellari in alluminio, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc...ecc.	1						
61	ME 30.a	$\varnothing e/i$ 21,3/16,6 DN 15	1	m	1,1	83	91,3	€ 8,50	€ 775,64
62	ME 30.b	$\varnothing e/i$ 26,9/22,2 DN 20	1	m	1,1	737	810,7	€ 9,29	€ 7.531,40
63	ME 30.c	$\varnothing e/i$ 33,7/27,9 DN 25	1	m	1,1	116	127,6	€ 10,27	€ 1.310,70
64	ME 30.d	$\varnothing e/i$ 42,4/36,6 DN 32	1	m	1,1	219	240,9	€ 11,52	€ 2.774,76
65	ME 30.e	$\varnothing e/i$ 48,3/42,5 DN 40	1	m	1,1	36	39,6	€ 12,37	€ 489,85
66	ME 30.f	$\varnothing e/i$ 60,3/53,8 DN 50	1	m	1,1	122	134,2	€ 14,08	€ 1.889,90
67	ME 30.g	$\varnothing e/i$ 76,1/69,6 DN 65	1	m	1,1	135	148,5	€ 16,35	€ 2.427,42
68	ME 30.h	$\varnothing e/i$ 88,9/81,6 DN 80	1	m	1,1	50	55,0	€ 18,18	€ 999,90
69	ME 30.i	$\varnothing e/i$ 114,3/106,2 DN 100	1	m	1,1			€ 21,77	
70	ME 30.l	$\varnothing e/i$ 139,7/129,9 DN 125	1	m	1,1			€ 25,46	
		Palazzo Allievi - fase 1	1						
	ME 30	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di guana di elastomero a cellule chiuse, spessore medio 19 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , lambda a $0^\circ \text{C} \leq 0,033$ W/m K secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da -50°C a +105°C, bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in laminato plastico autoavvolgente tipo ISOGENOPACK e chiusura delle testate con lamellari in alluminio, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc...ecc.	2						
71	ME 30.a	$\varnothing e/i$ 21,3/16,6 DN 15	2	m	1,1	207	227,7	€ 8,50	€ 1.934,42
72	ME 30.b	$\varnothing e/i$ 26,9/22,2 DN 20	2	m	1,1	45	49,5	€ 9,29	€ 459,86
73	ME 30.c	$\varnothing e/i$ 33,7/27,9 DN 25	2	m	1,1	144	158,4	€ 10,27	€ 1.627,07
74	ME 30.d	$\varnothing e/i$ 42,4/36,6 DN 32	2	m	1,1	399	438,9	€ 11,52	€ 5.055,39
75	ME 30.e	$\varnothing e/i$ 48,3/42,5 DN 40	2	m	1,1	229	251,9	€ 12,37	€ 3.116,00
76	ME 30.f	$\varnothing e/i$ 60,3/53,8 DN 50	2	m	1,1	242	266,2	€ 14,08	€ 3.748,82
77	ME 30.g	$\varnothing e/i$ 76,1/69,6 DN 65	2	m	1,1	40	44,0	€ 16,35	€ 719,24
78	ME 30.h	$\varnothing e/i$ 88,9/81,6 DN 80	2	m	1,1	90	99,0	€ 18,18	€ 1.799,82
79	ME 30.i	$\varnothing e/i$ 114,3/106,2 DN 100	2	m	1,1	206	226,6	€ 21,77	€ 4.933,08
80	ME 30.l	$\varnothing e/i$ 139,7/129,9 DN 125	2	m	1,1			€ 25,46	
		Palazzo Allievi - fase 2	2						
	ME 30	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di guana di elastomero a cellule chiuse, spessore medio 19 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , lambda a $0^\circ \text{C} \leq 0,033$ W/m K secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da -50°C a +105°C, bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in laminato plastico autoavvolgente tipo ISOGENOPACK e chiusura delle testate con lamellari in alluminio, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc...ecc.	3						
81	ME 30.a	$\varnothing e/i$ 21,3/16,6 DN 15	3	m	1,1	200	220,0	€ 8,50	€ 1.869,00
82	ME 30.b	$\varnothing e/i$ 26,9/22,2 DN 20	3	m	1,1	389	427,9	€ 9,29	€ 3.975,19
83	ME 30.c	$\varnothing e/i$ 33,7/27,9 DN 25	3	m	1,1	230	253,0	€ 10,27	€ 2.598,80
84	ME 30.d	$\varnothing e/i$ 42,4/36,6 DN 32	3	m	1,1	257	282,7	€ 11,52	€ 3.256,23
85	ME 30.e	$\varnothing e/i$ 48,3/42,5 DN 40	3	m	1,1	270	297,0	€ 12,37	€ 3.673,89
86	ME 30.f	$\varnothing e/i$ 60,3/53,8 DN 50	3	m	1,1	86	94,6	€ 14,08	€ 1.332,22

n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
87	ME 30.g	Øe/i 76.1/69.6 DN 65	3	m	1,1	194	213,4	€ 16,35	€ 3.488,29
88	ME 30.h	Øe/i 88.9/81.6 DN 80	3	m	1,1	50	55,0	€ 18,18	€ 999,90
89	ME 30.i	Øe/i 114.3/106.2 DN 100	3	m	1,1			€ 21,77	
90	ME 30.l	Øe/i 139.7/129.9 DN 125	3	m	1,1			€ 25,46	
		Palazzo Allievi - fase 3	3						
	ME 30	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di guana di elastomero a cellule chiuse, spessore medio 19 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , $\lambda$ a 0° C $\leq 0,033$ W/m K secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da -50°C a +105°C, bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in laminato plastico autoavvolgente tipo ISOGENOPACK e chiusura delle testate con lamellari in alluminio. Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc..ecc.	4						
91	ME 30.a	Øe/i 21.3/16.6 DN 15	4	m	1,1	246	270,6	€ 8,50	€ 2.298,87
92	ME 30.b	Øe/i 26.9/22.2 DN 20	4	m	1,1	499	548,9	€ 9,29	€ 5.099,28
93	ME 30.c	Øe/i 33.7/27.9 DN 25	4	m	1,1	85	93,5	€ 10,27	€ 960,43
94	ME 30.d	Øe/i 42.4/36.6 DN 32	4	m	1,1	407	447,7	€ 11,52	€ 5.156,75
95	ME 30.e	Øe/i 48.3/42.5 DN 40	4	m	1,1	178	195,8	€ 12,37	€ 2.422,05
96	ME 30.f	Øe/i 60.3/53.8 DN 50	4	m	1,1	140	154,0	€ 14,08	€ 2.168,74
97	ME 30.g	Øe/i 76.1/69.6 DN 65	4	m	1,1	260	286,0	€ 16,35	€ 4.675,03
98	ME 30.h	Øe/i 88.9/81.6 DN 80	4	m	1,1	210	231,0	€ 18,18	€ 4.199,59
99	ME 30.i	Øe/i 114.3/106.2 DN 100	4	m	1,1			€ 21,77	
100	ME 30.l	Øe/i 139.7/129.9 DN 125	4	m	1,1			€ 25,46	
		Palazzo Allievi - fase 4	4						
	ME 51	Fornitura e posa di valvola a sfera monoblocco corpo di ottone stampato, sfera di ottone stampato e cromato a spessore, adatte per impianti di condizionamento e riscaldamento. Pressione di esercizio Pn 40, temperatura di esercizio da -10°C a 130°C. Compreso guarnizioni e materiale di consumo.	1						
101	ME 51.a	DN15	1	n	10	1	10,0	€ 14,92	€ 149,20
102	ME 51.b	DN20	1	n	10	1	10,0	€ 19,46	€ 194,60
103	ME 51.c	DN25	1	n	10	1	10,0	€ 25,96	€ 259,60
104	ME 51.d	DN32	1	n	5	1	5,0	€ 37,65	€ 188,25
105	ME 51.e	DN40	1	n		1		€ 53,24	
106	ME 51.f	DN50	1	n	5	1	5,0	€ 73,34	€ 366,70
107	ME 51.g	DN65	1	n	5	1	5,0	€ 121,59	€ 607,95
108	ME 51.h	DN80	1	n		1		€ 163,48	
109	ME 51.i	DN100	1	n	1,1	1	1,1	€ 254,03	€ 279,44
		Palazzo Allievi - fase 1	1						
	ME 51	Fornitura e posa di valvola a sfera monoblocco corpo di ottone stampato, sfera di ottone stampato e cromato a spessore, adatte per impianti di condizionamento e riscaldamento. Pressione di esercizio Pn 40, temperatura di esercizio da -10°C a 130°C. Compreso guarnizioni e materiale di consumo.	2						
110	ME 51.a	DN15	2	n	10	1	10,0	€ 14,92	€ 149,20
111	ME 51.b	DN20	2	n	10	1	10,0	€ 19,46	€ 194,60
112	ME 51.c	DN25	2	n	10	1	10,0	€ 25,96	€ 259,60
113	ME 51.d	DN32	2	n	5	1	5,0	€ 37,65	€ 188,25
114	ME 51.e	DN40	2	n	5	1	5,0	€ 53,24	€ 266,20
115	ME 51.f	DN50	2	n	5	1	5,0	€ 73,34	€ 366,70
116	ME 51.g	DN65	2	n	5	1	5,0	€ 121,59	€ 607,95
117	ME 51.h	DN80	2	n	5	1	5,0	€ 163,48	€ 817,39
118	ME 51.i	DN100	2	n	2	1	2,0	€ 254,03	€ 508,06
		Palazzo Allievi - fase 2	2						



n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
	ME 51	Fornitura e posa di valvola a sfera monoblocco corpo di ottone stampato, sfera di ottone stampato e cromato a spessore, adatte per impianti di condizionamento e riscaldamento. Pressione di esercizio Pn 40, temperatura di esercizio da -10°C a 130°C. Compreso guarnizioni e materiale di consumo.	3		1,1				
119	ME 51.a	DN15	3	n	10	1	10,0	€ 14,92	€ 149,20
120	ME 51.b	DN20	3	n	10	1	10,0	€ 19,46	€ 194,60
121	ME 51.c	DN25	3	n	10	1	10,0	€ 25,96	€ 259,60
122	ME 51.d	DN32	3	n	5	1	5,0	€ 37,65	€ 188,25
123	ME 51.e	DN40	3	n	5	1	5,0	€ 53,24	€ 266,20
124	ME 51.f	DN50	3	n	5	1	5,0	€ 73,34	€ 366,70
125	ME 51.g	DN65	3	n	5	1	5,0	€ 121,59	€ 607,95
126	ME 51.h	DN80	3	n	5	1	5,0	€ 163,48	€ 817,39
127	ME 51.i	DN100	3	n		1		€ 254,03	
		Palazzo Allievi - fase 3	3		1				
	ME 51	Fornitura e posa di valvola a sfera monoblocco corpo di ottone stampato, sfera di ottone stampato e cromato a spessore, adatte per impianti di condizionamento e riscaldamento. Pressione di esercizio Pn 40, temperatura di esercizio da -10°C a 130°C. Compreso guarnizioni e materiale di consumo.	4						
128	ME 51.a	DN15	4	n		1		€ 14,92	
129	ME 51.b	DN20	4	n	10	1	10,0	€ 19,46	€ 194,60
130	ME 51.c	DN25	4	n	10	1	10,0	€ 25,96	€ 259,60
131	ME 51.d	DN32	4	n	5	1	5,0	€ 37,65	€ 188,25
132	ME 51.e	DN40	4	n	5	1	5,0	€ 53,24	€ 266,20
133	ME 51.f	DN50	4	n	5	1	5,0	€ 73,34	€ 366,70
134	ME 51.g	DN65	4	n	5	1	5,0	€ 121,59	€ 607,95
135	ME 51.h	DN80	4	n	5	1	5,0	€ 163,48	€ 817,39
136	ME 51.i	DN100	4	n		1		€ 254,03	
		Palazzo Allievi - fase 4	4		1				
137	06.I04.037.002	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 20 (3/4")	1	cad	5	1	5,0	€ 64,00	€ 320,00
		Palazzo Allievi - fase 1	1						
138	06.I04.037.002	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 20 (3/4")	2	cad	5	1	5,0	€ 64,00	€ 320,00
		Palazzo Allievi - fase 2	2						
139	06.I04.037.002	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 20 (3/4")	3	cad	5	1	5,0	€ 64,00	€ 320,00
		Palazzo Allievi - fase 3	3						
140	06.I04.037.002	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 20 (3/4")	4	cad	5	1	5,0	€ 64,00	€ 320,00
		Palazzo Allievi - fase 4	4						
141	06.I04.037.003	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 25 (1")	1	cad	2	1	2,0	€ 74,88	€ 149,76
		Palazzo Allievi - fase 1	1						
142	06.I04.037.003	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 25 (1")	2	cad	2	1	2,0	€ 74,88	€ 149,76
		Palazzo Allievi - fase 2	2						

n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
143	06.I04.037.003	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 25 (1")	3	cad	2	1	2,0	€ 74,88	€ 149,76
		Palazzo Allievi - fase 3	3						
144	06.I04.037.003	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 25 (1")	4	cad	2	1	2,0	€ 74,88	€ 149,76
		Palazzo Allievi - fase 4	4						
145	06.I04.037.004	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 32 (1.1/4")	1	cad	3	1	3,0	€ 94,68	€ 284,04
		Palazzo Allievi - fase 1	1						
146	06.I04.037.004	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 32 (1.1/4")	2	cad	3	1	3,0	€ 94,68	€ 284,04
		Palazzo Allievi - fase 2	2						
147	06.I04.037.004	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 32 (1.1/4")	3	cad	3	1	3,0	€ 94,68	€ 284,04
		Palazzo Allievi - fase 3	3						
148	06.I04.037.004	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 32 (1.1/4")	4	cad	3	1	3,0	€ 94,68	€ 284,04
		Palazzo Allievi - fase 4	4						
149	06.I04.037.005	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 40 (1.1/2")	1	cad	3	1	3,0	€ 117,75	€ 353,25
		Palazzo Allievi - fase 1	1						
150	06.I04.037.005	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 40 (1.1/2")	2	cad	3	1	3,0	€ 117,75	€ 353,25
		Palazzo Allievi - fase 2	2						
151	06.I04.037.005	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 40 (1.1/2")	3	cad	3	1	3,0	€ 117,75	€ 353,25
		Palazzo Allievi - fase 3	3						
152	06.I04.037.005	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 40 (1.1/2")	4	cad	3	1	3,0	€ 117,75	€ 353,25
		Palazzo Allievi - fase 4	4						
153	06.I04.037.006	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 50 (2")	1	cad	2	1	2,0	€ 162,07	€ 324,14
		Palazzo Allievi - fase 1	1						
154	06.I04.037.006	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 50 (2")	2	cad	3	1	3,0	€ 162,07	€ 486,21
		Palazzo Allievi - fase 2	2						

n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
155	06.I04.037.006	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 50 (2")	3	cad	3	1	3,0	€ 162,07	€ 486,21
		Palazzo Allievi - fase 3	3						
156	06.I04.037.006	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 50 (2")	4	cad	5	1	5,0	€ 162,07	€ 810,35
		Palazzo Allievi - fase 4	4						
157	06.I04.037.007	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 65 (2.1/2")	1	cad	2	1	2,0	€ 584,16	€ 1.168,32
		Palazzo Allievi - fase 1	1						
158	06.I04.037.007	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 65 (2.1/2")	2	cad	2	1	2,0	€ 584,16	€ 1.168,32
		Palazzo Allievi - fase 2	2						
159	06.I04.037.007	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 65 (2.1/2")	3	cad	2	1	2,0	€ 584,16	€ 1.168,32
		Palazzo Allievi - fase 3	3						
160	06.I04.037.007	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 65 (2.1/2")	4	cad	2	1	2,0	€ 584,16	€ 1.168,32
		Palazzo Allievi - fase 4	4						
161	06.I04.037.008	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 80 (3")	1	cad		1		€ 793,37	
		Palazzo Allievi - fase 1	1						
162	06.I04.037.008	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 80 (3")	2	cad		1		€ 793,37	
		Palazzo Allievi - fase 2	2						
163	06.I04.037.008	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 80 (3")	3	cad		1		€ 793,37	
		Palazzo Allievi - fase 3	3						
164	06.I04.037.008	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 80 (3")	4	cad	2	1	2,0	€ 793,37	€ 1.586,74
		Palazzo Allievi - fase 4	4						
165	06.I04.037.009	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 100 (4")	1	cad	4	1	4,0	€ 1.251,02	€ 5.004,08
		Palazzo Allievi - fase 1	1						
166	06.I04.037.009	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 100 (4")	2	cad	80	1	80,0	€ 1.251,02	€ 100.081,60
		Palazzo Allievi - fase 2	2						

n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
167	06.I04.037.009	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 100 (4")	3	cad	44	1	44,0	€ 1.251,02	€ 55.044,88
		Palazzo Allievi - fase 3	3						
168	06.I04.037.009	Installazione di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16, con sede e otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, complete di controflange, bulloni e guarnizioni DN 100 (4")	4	cad	30	1	30,0	€ 1.251,02	€ 37.530,60
		Palazzo Allievi - fase 4	4						
	ME 78	Fornitura e posa di ammortizzatore del colpo d'ariete. Attacchi filettati F con calotta M filettato. Corpo in ottone cromato, smorzatore in polimero ad alta resistenza, molla in acciaio inox, tenute in EPDM. Fluido d'impiego acqua. Pressione massima del colpo d'ariete 50 bar. Inizio intervento attivo 3 bar. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Temperatura massima del fluido 90°C.	1						
169	ME 78.a	tipo Caleffi serie 525 Ø3/4"	1	n	6	1,0	6,0	€ 40,90	€ 243,88
		Palazzo Allievi - fase 1	1						
	ME 78	Fornitura e posa di ammortizzatore del colpo d'ariete. Attacchi filettati F con calotta M filettato. Corpo in ottone cromato, smorzatore in polimero ad alta resistenza, molla in acciaio inox, tenute in EPDM. Fluido d'impiego acqua. Pressione massima del colpo d'ariete 50 bar. Inizio intervento attivo 3 bar. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Temperatura massima del fluido 90°C.	2						
170	ME 78.a	tipo Caleffi serie 525 Ø3/4"	2	n	8	1,0	8,0	€ 40,90	€ 327,20
		Palazzo Allievi - fase 2	2						
	ME 78	Fornitura e posa di ammortizzatore del colpo d'ariete. Attacchi filettati F con calotta M filettato. Corpo in ottone cromato, smorzatore in polimero ad alta resistenza, molla in acciaio inox, tenute in EPDM. Fluido d'impiego acqua. Pressione massima del colpo d'ariete 50 bar. Inizio intervento attivo 3 bar. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Temperatura massima del fluido 90°C.	3						
171	ME 78.a	tipo Caleffi serie 525 Ø3/4"	3	n	8	1,0	8,0	€ 40,90	€ 327,20
		Palazzo Allievi - fase 3	3						
	ME 78	Fornitura e posa di ammortizzatore del colpo d'ariete. Attacchi filettati F con calotta M filettato. Corpo in ottone cromato, smorzatore in polimero ad alta resistenza, molla in acciaio inox, tenute in EPDM. Fluido d'impiego acqua. Pressione massima del colpo d'ariete 50 bar. Inizio intervento attivo 3 bar. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Temperatura massima del fluido 90°C.	4						
172	ME 78.a	tipo Caleffi serie 525 Ø3/4"	4	n	8	1,0	8,0	€ 40,90	€ 327,20
		Palazzo Allievi - fase 4	4						
	GE 34	Fornitura e posa di pezzi speciali di tubazioni e loro coibentazione non precedent. definiti (collettori, curve, T, pozzetti, minuteria, materiale per saldatura ossiacetilenica, ecc). Strumenti di misura e dispositivi non precedent. definiti (pressostati, manometri, termometri, scarichi, valvole di sfogo aria e relativi rubinetti, rubinetteria minuta), targhettature componenti, ecc. necessari per completare l'opera	1						
173	GE 34.f	impianti di distribuzione fino a 300 punti di collegamento	1	a/c	2	1,0	2,0	€ 2.130,64	€ 4.261,28
		Palazzo Allievi - fase 1	1						
	GE 34	Fornitura e posa di pezzi speciali di tubazioni e loro coibentazione non precedent. definiti (collettori, curve, T, pozzetti, minuteria, materiale per saldatura ossiacetilenica, ecc). Strumenti di misura e dispositivi non precedent. definiti (pressostati, manometri, termometri, scarichi, valvole di sfogo aria e relativi rubinetti, rubinetteria minuta), targhettature componenti, ecc. necessari per completare l'opera	2						
174	GE 34.f	impianti di distribuzione fino a 300 punti di collegamento	2	a/c	2	1,0	2,0	€ 2.130,64	€ 4.261,28
		Palazzo Allievi - fase 2	2						

n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
	GE 34	Fornitura e posa di pezzi speciali di tubazioni e loro coibentazione non precedent. definiti (collettori, curve, T, pozzetti, minuteria, materiale per saldatura ossiacetilenica, ecc). Strumenti di misura e dispositivi non precedent. definiti (pressostati, manometri, termometri, scarichi, valvole di sfogo aria e relativi rubinetti, rubinetteria minuta), targhettature componenti, ecc. necessari per completare l'opera	3						
175	GE 34.f	impianti di distribuzione fino a 300 punti di collegamento	3	a/c	2	1,0	2,0	€ 2.130,64	€ 4.261,28
		Palazzo Allievi - fase 3	3						
	GE 34	Fornitura e posa di pezzi speciali di tubazioni e loro coibentazione non precedent. definiti (collettori, curve, T, pozzetti, minuteria, materiale per saldatura ossiacetilenica, ecc). Strumenti di misura e dispositivi non precedent. definiti (pressostati, manometri, termometri, scarichi, valvole di sfogo aria e relativi rubinetti, rubinetteria minuta), targhettature componenti, ecc. necessari per completare l'opera	4						
176	GE 34.f	impianti di distribuzione fino a 300 punti di collegamento	4	a/c	2	1,0	2,0	€ 2.130,64	€ 4.261,28
		Palazzo Allievi - fase 4	4						
	ED 11	ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI NOTE DI CONSULTAZIONE Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi e delle manutenzioni edili. Le assistenze e pose in opera murarie non sono invece comprese nei prezzi delle opere compiute degli impianti; gli importi relativi devono essere computati adottando le sottoelencate percentuali, da applicare ai prezzi degli impianti al lordo del ribasso d'asta. Sono esclusi dai corrispettivi degli impianti, che concorrono a determinare l'ammontare delle assistenze murarie, le seguenti prestazioni: i corpi illuminanti, le apparecchiature inserite nei quadri o armadi, gli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, le apparecchiature di ripresa video e similari, i centralini e le apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento. Compreso pozzetti, camerette e tubazioni di collegamenti, compreso opere di sbancamento, scavo, reintierri, formazione di passaggi e asole. Le percentuali sono state definite per compensare tutte le assistenze murarie, la predisposizione o formazione di passaggi, fori, traccie, scassi, ecc., la formazione dei basamenti dei macchinari, quadri, collettori, ecc. e comunque ogni e qualsiasi attività che l'impresa debba prestare per rendere possibile il completamento degli impianti in ogni loro parte e la loro messa in funzione, senza ulteriori costi per la Committente. I valori della sicurezza sono percentuali da applicare agli stessi valori ai quali si applicano le percentuali di assistenza. Opere impiantistiche - Zone comuni	1	ac rpo			18.199,5	€ 1,00	€ 18.199,51
	ED 11.a	Assistenza per la esecuzione di impianto idrico sanitario e antincendio, completo di tubazioni di qualsiasi tipo e materiale, apparecchi sanitari, escluso rubinetterie ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	1	%			169.965,9	17%	€ 28.894,20
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 1							
	ED 11.a	Assistenza per la esecuzione di impianto idrico sanitario e antincendio, completo di tubazioni di qualsiasi tipo e materiale, apparecchi sanitari, escluso rubinetterie ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	2	%			296.084,4	17%	€ 50.334,36

n.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lungh.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 2							
	ED 11.a	Assistenza per la esecuzione di impianto idrico sanitario e antincendio, completo di tubazioni di qualsiasi tipo e materiale, apparecchi sanitari, escluso rubinetterie ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	3	%			265.112,5	17%	€ 45.069,13
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 3							
	ED 11.a	Assistenza per la esecuzione di impianto idrico sanitario e antincendio, completo di tubazioni di qualsiasi tipo e materiale, apparecchi sanitari, escluso rubinetterie ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	4	%			267.759,4	17%	€ 45.519,10
		Palazzo Allievi -Palazzo Allievi - fase 4							
							998.922,3		€ 1.123.760,49
		<b>TOTALE IMPIANTO IDRICO SANITARIO</b>							<b>€ 1.168.739,07</b>
		<b>di cui lavorazioni</b>							<b>€ 998.922,29</b>
		<b>e di cui assistenza murarie</b>							<b>€ 169.816,78</b>

PROGETTO DEFINITIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO AGGIORNATO 2017

IMPIANTI MECCANICI

SUB CATEGORIA -CENTRALE TERMOFRIGORIFERA

N.P	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
		N.B. tutti i prezzi, se non diversamente specificato, sono comprensivi di fornitura e posa e di tutto quanto necessario per la realizzazione dei lavori a regola d'arte. Allestimento cantiere e oneri per la pulizia del cantiere sono compresi nei prezzi							
		<b>CENTRALE TERMOFRIGORIFERA</b>							

0	GE 85	<p>Fornitura e posa di pompa di calore acqua/acqua in versione geotermica. Macchina ad alto rendimento completo di recupero di calore totale e parziale. Completa di regolazione per gestione circuito geotermico, circuito bassa temperatura, circuito alta temperatura, circuito raffreddamento.</p> <p>Tipo GSI serie Geo AQUA MAGIS Pompa di calore modello AQUA con tecnologia Magis appositamente dimensionate per applicazioni con impianti di tipo GEOTERMICO alimentate con acqua di falda o con sistema a circuito chiuso, in pieno rispetto della normativa UNI EN 14511:2004 in termini di efficienza energetica. Le unità AQUA MAGIS sono progettate per operare con qualsiasi impianto di climatizzazione radiante (pavimento, parete, soffitto, ecc.) e con impianti di trattamento a tutt'aria e misti. Ideali sia per il riscaldamento e per il raffrescamento con sistemi radianti ad alta inerzia termica, o con i più tradizionali sistemi a fan coils o radiatori opportunamente dimensionati per lavorare a bassa temperatura. Tutti i modelli sono in grado di produrre acqua calda per uso domestico sanitario ACS, attraverso la deviazione del calore tramite una semplice valvola a 3vie disponibile come accessorio, Il compressore scroll HP funzionante con refrigerante R410A, R134A, di tipo modulante con motore brushless a magneti permanenti controllato da un Driver Elettronico DC permette di linearizzare al massimo la curva di carico e quindi di mantenere costante la temperatura in mandata ai circuiti idronici delle batterie di recupero.</p> <p>Struttura e Pannelli realizzati in lamiera zincata a caldo e verniciata a polveri di colore RAL 7035. Questo tipo esecuzione è tale da garantire la resistenza ai fenomeni corrosivi e quindi di allungarne la durata. Tutta la parte strutturale dei pannelli interni di tamponamento sono rivestiti con materiale fonoassorbente per ridurre la trasmissione del rumore verso l'esterno</p>	1						
---	-------	--	---	--	--	--	--	--	--



0	1	<p>Compressore ermetico di tipo High Pressure Scroll di nuova generazione, particolarmente indicato per applicazioni su macchine multi tandem con compressori misti. Controllo lineare della potenza erogata grazie alla tecnologia variable power con un aumento medio dell'efficienza del 15% alle differenti velocità di rotazione. La tecnologia High Pressure Oil, garantisce una costante lubrificazione delle parti meccaniche del compressore sia in situazioni di massima potenza che in regime di carico minimo o parzializzato, con un aumento sensibile delle prestazioni in fase di modulazione di potenza.</p> <p>I compressori sono montati su doppi supporti ammortizzati interni e sempre dotati di resistenza carter di riscaldamento dell'olio, protezione termica e carica d'olio per l'operatività con R410A R134A.</p> <p>Scambiatori di Calore del tipo a piastre saldo brasate in acciaio inossidabile AISI 316 ad alte prestazioni con perdite di carico ridottissime inferiori a 15kPa in condizioni di portata a regime.</p> <p>Dimensionati per ottenere il massimo delle prestazioni in condizioni di pieno carico e in condizioni di carico parziale attraverso l'ausilio di particolari distributori del gas refrigerante che ne ottimizzano il bilanciamento.</p> <p>Gli scambiatori sono isolati termicamente con materassino anticondensa del tipo a celle chiuse ed ignifugo. A protezione degli scambiatori, sul lato del circuito idraulico, è inserito un pressostato differenziale che impedisce il funzionamento dell'unità in assenza o non sufficiente circolazione dell'acqua.</p>	2						
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

0	2	<p>Il dimensionamento specifico degli scambiatori fa sì che entrambi i circuiti possano lavorare sia parallelamente, sia autonomamente in grado quindi di scambiare la totale potenza istantanea prodotta dai compressi. Il sistema quindi, attraverso un controllo specifico delle pressioni e temperature di lavoro sul lato frigorifero, ottimizza l'efficienza del sistema in funzione delle richieste termiche dell'impianto. Circuito frigorifero ad alte prestazioni, montato su supporto ammortizzato internamente ed eseguito con tubi in rame elettrolitico puro saldo brasati. Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• filtro de idratatore spia di passaggio refrigerante con indicatore di umidità,</li> <li>• VALVOLA TERMOSTATICA ELETTRONICA,</li> <li>• valvole di servizio.</li> </ul> <p>A protezione di ogni circuito sono presenti su tutte le unità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pressostato di alta,</li> <li>• pressostato di bassa;</li> <li>• termostato antigelo.</li> </ul> <p>Per le unità di tipo reversibili (lato gas), il circuito frigorifero include anche la valvola di inversione ciclo.</p> <p>La finitura dei circuiti prevede il rivestimento termico con materassino anticondensa delle linee di aspirazione.</p>	1						
---	---	--	---	--	--	--	--	--	--

0	3	<p>GE85.</p> <p>Quadro elettrico completamente cablato, costruito con componentistica di provata affidabilità ed in conformità alle principali direttive Europee alle vigenti norme. L'equipaggiamento elettrico standard comprende protezioni magnetotermiche per i motori, trasformatore di isolamento per i circuiti ausiliari, cavi numerati, morsettiera per interconnessioni esterne a organi di controllo e centralina utente.</p> <p>Connettività elettrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comando proporzionale su uscita 0.10Vdc pompa circuito recupero;</li> <li>• Comando proporzionale su uscita 0.10Vdc pompa circuito Geotermico;</li> <li>• Comando proporzionale su uscita 0.10Vdc pompa circuito Impianto.</li> </ul> <p>Sensori e dispositivi in dotazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonda di regolazione mandata circuito recupero;</li> <li>• Sonda di regolazione ritorno circuito recupero;</li> <li>• Sonda di regolazione mandata circuito Geotermico;</li> <li>• Sonda di regolazione ritorno circuito Geotermico;</li> <li>• Sonda di regolazione mandata circuito Impianto;</li> <li>• Sonda di regolazione ritorno circuito Impianto;</li> <li>• Sonda di regolazione su accumulo tecnico inerziale;</li> <li>• Sonda di regolazione su accumulo Sanitario;</li> <li>• Sonda temperatura aria esterna.</li> </ul> <p>• Uscita seriale RS485 con protocollo standard per acquisizione e trasmissione di parametri in rete verso sistema di supervisione esistente.</p>	1						
---	---	--	---	--	--	--	--	--	--

0	GE85.4	<p>Centralina di regolazione di tipo programmabile con microprocessore a 32 bit e 10 MByte di memoria per garantire elevate prestazioni in termini di velocità e disponibilità di memoria, in grado di gestire moduli di espansione liberamente programmabili per la gestione dei singoli dispositivi controllati. Terminale, sempre gestito da microprocessore, è dotato di display che consente la completa gestione della grafica tramite la visualizzazione di icone e testi multiriga (8 righe x 22 colonne font 5x7 e 11x15 pixel), tastiera e LED per rendere possibile la programmazione dei parametri di controllo (Set Point, banda differenziale, soglie di allarme) e le operazioni fondamentali da parte dell'utente (ON/OFF, visualizzazione dei valori controllati, stampa opzionale). Modulo "gateway", per comunicazione con protocollo dati di regolazione "Supervisore GSI ®" e protocolli di rete Ethernet ModBus o Bacnet.</p> <p>Sistema di telecontrollo e gestione WEBVISOR GSI integrato.</p> <p>Prevede l'accesso a tutte le informazioni dell'impianto in formato grafico tramite un browser standard (es. internet explorer) e permette l'impostazione delle temperature di zona e l'impostazione manuale o a fasce orarie delle accensioni.</p>	1						
---	--------	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>Funzioni del sistema WEBVISOR GSI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WEB server: permette di verificare o cambiare lo stato di funzionamento del controller utilizzando un Computer remoto con, ad esempio, Internet Explorer o Mozilla Firefox utilizzando pagine web statiche o dinamiche realizzate appositamente; supporta la tecnologia CGI; supporta la protezione all'accesso delle pagine web;</li> <li>• Logger: può registrare in un file della sua memoria non volatile i valori di alcune variabili del rispettivo controller; il file può essere prelevato da un PC utilizzando Internet Explorer</li> <li>• Grafici: è possibile consultare in forma di grafico l'andamento nel tempo dei dati registrati con la funzione Logger;</li> <li>• E-mail: può inviare e-mail al verificarsi di eventi programmabili del controller (attivazione di allarmi, superamento di soglie) o allo scadere di intervalli di tempo; è possibile allegare un file in formato XML contenente valori di variabili;</li> <li>• FTP server: permette di copiare da / verso WEB file di dati o pagine web in modo sample utilizzando programmi basati sul trascinamento di icone da una finestra ad un'altra;</li> <li>• DHCP: consente di collegare WEB ad una rete locale funzionante con il metodo dell'attribuzione automatica degli indirizzi da server centrale, piuttosto che impostati in modo statico nei singoli dispositivi.</li> </ul>							
1	GE 85.a	AQ0RM425T versione a 50°C refrigerante R10A	1	n	6	1	6,0	€ 55.213,10	€ 331.278,60
2	GE 85.b	AQ0RM412H versione ad alta temperatura per ACS (temp max 65°C) refrigerante 134A	1	n	4	1	4,0	€ 38.046,76	€ 152.187,04

3	GE 86	<p>Fornitura e posa di regolazione per la centrale termica completo di: Sistema di telecontrollo e gestione impianto WEBVISOR GSI per pompe di calore. Prevede l'accesso a tutte le informazioni dell'impianto in formato grafico tramite un browser standard (es. internet explorer) e permette l'impostazione delle temperature di zona e l'impostazione manuale o a fasce orarie delle accensioni.</p> <p>Funzioni del sistema WEBVISOR GSI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- WEB server: permette di verificare o cambiare lo stato di funzionamento del controller utilizzando un Computer remoto con, ad esempio, Internet Explorer o Mozilla Firefox utilizzando pagine web statiche o dinamiche realizzate appositamente; supporta la tecnologia CGI; supporta la protezione all'accesso delle pagine web;</li> <li>- Logger: può registrare in un file della sua memoria non volatile i valori di alcune variabili del rispettivo controller; il file può essere prelevato da un PC utilizzando Internet Explorer</li> <li>- Grafici: è possibile consultare in forma di grafico l'andamento nel tempo dei dati registrati con la funzione Logger;</li> <li>- E-mail: può inviare e-mail al verificarsi di eventi programmabili del controller (attivazione di allarmi, superamento di soglie) o allo scadere di intervalli di tempo; è possibile allegare un file in formato XML contenente valori di variabili;</li> <li>- FTP server: permette di copiare da / verso WEB file di dati o pagine web in modo semplice utilizzando programmi basati sul trascinamento di icone da una finestra ad un'altra;</li> <li>- DHCP: consente di collegare WEB ad una rete locale funzionante con il metodo dell'attribuzione automatica degli indirizzi da server centrale, piuttosto che impostati in modo statico nei singoli dispositivi.</li> </ul>	1	a/c	1	1	1,0	€ 10.686,42	€ 10.686,42
---	-------	---	---	-----	---	---	-----	-------------	-------------

4	GE 99	<p>Fornitura e posa di serbatoio puffer per accumulo di acqua tecnologica RISCALDAMENTO / RAFFREDDAMENTO, con attacchi realizzati su misura per numero, posizione, diametro.</p> <p>Capacità di 5000 lt. Realizzato in lamiera di acciaio al carbonio, verniciati esternamente, coibentati in poliuretano flessibile con spessore 100 mm e rifiniti esternamente con PVC colorato. Con tutti gli attacchi necessari, con possibilità di installare una resistenza elettrica da 1 1/2".</p> <p>Compreso di 2 separatori interni per stratificazione termica.</p> <p>DATI TECNICI: * Diametro incl. isolamento: 1800 mm, * Altezza incl. isolamento: 2.900 mm * Altezza inclinata 3198, * Press. max. eserc. 6 bar. Certificato PED.</p> <p>Compreso oneri di trasporto, scarico, posizionamento.</p>	1	n	3	1	3,0	€ 7.592,76	€ 22.778,28
5	GE 100	<p>Fornitura e posa di serbatoio puffer per accumulo di acqua tecnologica RISCALDAMENTO / RAFFREDDAMENTO, con attacchi realizzati su misura per numero, posizione, diametro.</p> <p>Capacità di 2000 lt. Realizzato in lamiera di acciaio al carbonio, verniciati esternamente, coibentati in poliuretano flessibile con spessore 100 mm e rifiniti esternamente con PVC colorato. Con tutti gli attacchi necessari, con possibilità di installare una resistenza elettrica da 1 1/2".</p> <p>Compreso di 2 separatori interni per stratificazione termica.</p> <p>DATI TECNICI: * Diametro incl. isolamento: 1200 mm, * Altezza incl. isolamento: 2.500 mm * Altezza inclinata 2750, * Press. max. eserc. 6 bar. Certificato PED.</p> <p>Compreso oneri di trasporto, scarico, posizionamento.</p>	1	n	1	1	1,0	€ 2.590,11	€ 2.590,11
	GE 101	<p>Fornitura e posa di scambiatori di calore per RISCALDAMENTO / SANITARIO 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.</p> <p>Grandezze (kW: potenzialità con primario acqua °C da 55 a 25 e secondario acqua da 10 a 50°C):</p> <p>Compreso oneri di trasporto, scarico, posizionamento.</p>							

6	GE 101.a	oltre 1000 fino a 1250 kW	1	n	3	1	3,0	€ 6.784,23	€ 20.352,69
	GE 104	Fornitura e posa di scambiatori di calore per RISCALDAMENTO/ACS 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 70 a 55 e secondario acqua da 30 a 50°C):							
7	GE 104.a	da 100 kW	1	n	1	1	1,0	€ 2.198,54	€ 2.198,54
	GE 105	Fornitura e posa di scambiatori di calore per RAFFREDDAMENTO 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 14 a 18 e secondario acqua da 16 a 21°C): Compreso oneri di trasporto, scarico, posizionamento.							
8	GE 105.a	oltre 800 fino a 1000 kW	1	n	2	1	2,0	€ 10.693,08	€ 21.386,16
	GE 21	Fornitura e posa di pompa elettronica di circolazione per circuiti di riscaldamento, raffrescamento, versione alta efficienza, tipo Grundofs serie Magna serie 3. Modalità di regolazione autoadapt, pressione proporzionale, pressione costante, curva velocità fissa, limite massima e portata autoadapt, completo di display di comando digitale, ingressi e uscite per comando, stato, allarme, regolazione modulante. Compreso manicotti filettati, flangie e controflange per connessione. Compresa scatola di isolamento termico							
9	GE 21.a	MAGNA3 D 32-60 F	1	n	1	1	1,0	€ 1.633,48	€ 1.633,48
10	GE 21.i	MAGNA3 65-150 F	1	n	3	1	3,0	€ 3.114,52	€ 9.343,56



	GE 22	Fornitura e posa di pompa elettronica di circolazione per circuiti di riscaldamento, raffrescamento, versione alta efficienza, tipo Grundofs serie TPE. Modalità di regolazione autoadapt, pressione proporzionale, pressione costante, curva velocità fissa, limite massima e portata autoadapt, completo di display di comando digitale, ingressi e uscite per comando, stato, allarme, regolazione modulante. Compreso manicotti filettati, flangie e controflange per connessione. Compresa scatola di isolamento termico							
11	GE 22.a	TPE 100-390/2	1	n	3	1	3,0	€ 12.746,92	€ 38.240,76
12	GE 22.b	TPE 65-190/2	1	n	3	10	30,0	€ 4.092,70	€ 122.781,00
13	GE 22.c	TPE 80-250/2-S	1	n	3	1	3,0	€ 7.219,09	€ 21.657,27
14	GE 22.d	TPE 80-240/2-S	1	n	2	1	2,0	€ 6.698,24	€ 13.396,48
15	GE 22.e	TPE 80-170/4-S	1	n	2	1	2,0	€ 6.274,78	€ 12.549,56
16	GE 22.f	TPE 40-180/2-S	1	n	2	1	2,0	€ 2.986,21	€ 5.972,42
	ME 53	Fornitura e posa di filtro a Y con corpo in ghisa cartuccia filtro in acciaio inox, Versione flangiata fluido d'impiego acqua o soluzione glicolate, pressione max 16 bar, temp. max 110 °C, luce maglia 100 micron. Compreso controflange, dadi, bulloni, guarnizioni e materiale di consumo. Tipo Valvoind serie FY 201							
17	ME 53.b	Dn 80	1	n	2	10	20,0	€ 134,05	€ 2.681,00
18	ME 53.c	Dn 100	1	n	3	1	3,0	€ 169,39	€ 508,17
19	ME 53.d	Dn 125	1	n	6	1	6,0	€ 232,09	€ 1.392,54
20	ME 53.e	Dn 150	1	n	4	1	4,0	€ 295,93	€ 1.183,72
21	ME 53.f	Dn 200	1	n	2	1	2,0	€ 464,66	€ 929,32

	ME 44	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno intermedia esente da manutenzione, flangiata PN16. Impiego : acqua - fluidi puri non agress. Corpo e sede : ghisa GG 25, Otturatore : ghisa GG 25, Tenuta : gomma NBR, Temp.max : 120°C, Press. a 120°C : 16 bar Compreso controflange, dadi, bulloni e guarnizioni. Tipo Valvoind serie VR 117..							
22	ME 44.b	DN80	1	n	3	10	30,0	€ 188,32	€ 5.649,60
23	ME 44.b	DN80	1	n	3	1	3,0	€ 188,32	€ 564,96
24	ME 44.c	DN100	1	n	1	10	10,0	€ 254,21	€ 2.542,10
25	ME 44.c	DN100	1	n	6	1	6,0	€ 254,21	€ 1.525,26
26	ME 44.d	DN125	1	n	5	1	5,0	€ 368,44	€ 1.842,20
27	ME 44.e	DN150	1	n	3	1	3,0	€ 453,48	€ 1.360,44
	ME 46	Fornitura e posa di valvola di ritegno di tipo "EUROPA", corpo in ottone, tenuta in acciaio inox, guarnizione in NBR, molla in acciaio, temperatura di esercizio -20°C ÷ 100°C. Pressione di esercizio Pn40. Compreso guarnizioni.							
28	ME 46.b	DN40	1	n	5	1	5,0	€ 35,04	€ 175,20
29	ME 46.c	DN32	1	n	6	1	6,0	€ 24,65	€ 147,90
30	ME 46.d	DN25	1	n	10	1	10,0	€ 15,57	€ 155,70
	ME 49	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla tipo lug T2, inseribile tra flange ISO/DIN. Corpo in ghisa sferoidale GGG-40, lente di acciaio inox, anello di tenuta di EPDM ed albero in acciaio inox. Comando a leva Pressione nominale PN16. Temperatura i lavoro da -10 a 120 °C. Compreso controflange, dadi, bulloni, guarnizioni e materiale di consumo. Tipo Valvoind serie VJFL105...							
31	ME 49.a	DN65	1	n	1	3	3,0	€ 89,82	€ 269,46
32	ME 49.b	DN80	1	n	8	10	80,0	€ 103,04	€ 8.243,20

33	ME 49.b	DN80	1	n	9	3	27,0	€ 103,04	€ 2.782,08
34	ME 49.c	DN100	1	n	6	10	60,0	€ 138,38	€ 8.302,80
35	ME 49.c	DN100	1	n	41	1	41,0	€ 138,38	€ 5.673,58
36	ME 49.d	DN125	1	n	14	1	14,0	€ 168,24	€ 2.355,36
37	ME 49.d	DN125	1	n	2	3	6,0	€ 168,24	€ 1.009,44
38	ME 49.e	DN150	1	n	25	1	25,0	€ 189,68	€ 4.742,00
39	ME 49.f	DN200	1	n	15	1	15,0	€ 276,08	€ 4.141,20
	ME 50	Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a flusso avviato per regolazione con flange ISO/DIN. Corpo in ghisa sferoidale GG-25, con tenuta a baderna a via diritta, sede tenuta in acciaio inox. Comando a volantino Pressione nominale PN16. Temperatura di lavoro da -10 a 120 °C. Compreso controflange, dadi, bulloni, guarnizioni e materiale di consumo. Tipo Valvoind serie VA203...							
40	ME 50.c	DN65	1	n	0	1	0,0	€ 256,73	€ 0,00
41	ME 50.d	DN80	1	n	0	1	0,0	€ 309,17	€ 0,00
42	ME 50.e	DN100	1	n	5	1	5,0	€ 453,04	€ 2.265,20
	ME 47	Fornitura e posa di giunti di dilatazioni in neoprene EPDM con rinforzi di tela di nylon e filo d'armatura in acciaio, pressione di esercizio Pn16, temp di esercizio 80°C. Versione filettata fino al DN 40 in acciaio al carbonio zincate e bocchettoni in ghisa malleabile zincata. Versione flangiata dal DN 40. Compreso controflange, dadi, bulloni, guarnizioni e materiale di consumo							
43	ME 47.h	DN100	1	n	2	1	2,0	€ 209,97	€ 419,94
44	ME 47.i	DN125	1	n	5	1	5,0	€ 247,87	€ 1.239,35

45	ME 47.l	DN150	1	n	3	1	3,0	€ 349,32	€ 1.047,96
	ME 51	Fornitura e posa di valvola a sfera monoblocco corpo di ottone stampato, sfera di ottone stampato e cromato a spessore, adatte per impianti di condizionamento e riscaldamento. Pressione di esercizio Pn 40, temperatura di esercizio da -10°C a 130°C. Compreso guarnizioni e materiale di consumo.							€ 0,00
46	ME 51.a	DN15	1	n	20	1	20,0	€ 14,92	€ 298,40
47	ME 51.b	DN20	1	n	20	1	20,0	€ 19,46	€ 389,20
48	ME 51.c	DN25	1	n	10	1	10,0	€ 25,96	€ 259,60
49	ME 51.d	DN32	1	n	11	1	11,0	€ 37,65	€ 414,15
50	ME 51.e	DN40	1	n	0	1	0,0	€ 53,24	€ 0,00
51	ME 51.f	DN50	1	n	0	1	0,0	€ 73,34	€ 0,00
0	GE 29	Fornitura e posa di valvola di sicurezza omologata INAIL compreso imbuto, curva di convogliamento. Taratura standard. Tipo Valvoind serie VS115.....	1						€ 0,00
52	GE 29.c	diam 1" x 1"1/4	1	n	3	10	30,0	€ 274,16	€ 8.224,80
53	GE 29.c	diam 1" x 1"1/4	1	n	3	1	3,0	€ 274,16	€ 822,48
0	GE 19	Fornitura e posa di vaso d'espansione a membrana fissa in gomma, saldato, cilindrico per impianti di riscaldamento, omologato CE tipo ZILMET Pmax d'esercizio 10 bar, Precarica standard 1.5 bar, Tmax 99°C. Compreso tubazione di collegamento.	1						€ 0,00
54	GE 19.c	mod. CAL PRO 35, capacità 35 lt, attacco Ø 3/4"	1	n	4	10	40,0	€ 125,87	€ 5.034,80
55	GE 19.h	mod. CAL PRO 300, capacità 300 lt, attacco Ø 1"1/4	1	n	3	1	3,0	€ 457,07	€ 1.371,21
56	GE 19.l	mod. CAL PRO 800, capacità 800 lt, attacco Ø 1"1/4	1	n	7	1	7,0	€ 854,31	€ 5.980,17

57	ME 79	Fornitura e posa di gruppo per carico antigelo, composto da doppia valvola diam 1" con ritegno incorporato	1	a/c	2	1	2,0	€ 209,39	€ 418,78
0	ME 20	Fornitura e posa tubo in acciaio al carbonio S 195T senza saldatura a norma UNI EN 10225 serie media per le tubazioni filettabili, e in acciaio P235GH senza saldatura a norma UNI EN 10216-2 serie media per reti antincendio, per impianti civili ed industriali, rivestito a caldo con polveri epossidiche , prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi	1						€ 0,00
58	ME 20.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	1	m	0	1	0,0	€ 8,46	€ 0,00
59	ME 20.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	1	m	40	1	40,0	€ 10,52	€ 420,80
60	ME 20.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	1	m	40	1	40,0	€ 15,72	€ 628,80
61	ME 20.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	1	m	40	1	40,0	€ 19,86	€ 794,40
62	ME 20.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	1	m	40	1	40,0	€ 22,69	€ 907,60
63	ME 20.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	1	m	40	1	40,0	€ 30,76	€ 1.230,40
64	ME 20.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	1	m	30	1	30,0	€ 37,44	€ 1.123,20
65	ME 20.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	1	m	330	1	330,0	€ 48,23	€ 15.915,90
66	ME 20.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	1	m	255	1	255,0	€ 64,02	€ 16.325,10
67	ME 20.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	1	m	300	1	300,0	€ 87,32	€ 26.196,00
68	ME 20.m	Øe/i 168,3/158,3 DN 150	1	m	100	1	100,0	€ 105,28	€ 10.528,00
69	ME 20.n	Øe/i 219,1/207,9 DN 200	1	m	565	1	565,0	€ 159,63	€ 90.190,95

0	ME 33	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di guana di elastomero a cellule chiuse, spessore medio 30 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , $\lambda$ a $0^\circ \text{C} \leq 0,033 \text{ W/m K}$ secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da $-50^\circ \text{C}$ a $+105^\circ \text{C}$ , bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in lamierino di ALLUMINIO con opportune scatole ed elementi speciali, rifinitura con gusci preformati in lamierino d'alluminio spessore 6/10, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc..ecc.	1	0	0	0	0,0	€ 0,00	€ 0,00
70	ME 33.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	1	m	0	1	0,0	€ 14,64	€ 0,00
71	ME 33.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	1	m	40	1	40,0	€ 15,65	€ 626,03
72	ME 33.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	1	m	40	1	40,0	€ 16,88	€ 675,02
73	ME 33.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	1	m	40	1	40,0	€ 18,44	€ 737,70
74	ME 33.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	1	m	40	1	40,0	€ 19,50	€ 780,20
75	ME 33.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	1	m	40	1	40,0	€ 21,67	€ 866,65
76	ME 33.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	1	m	30	1	30,0	€ 24,51	€ 735,35
77	ME 33.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	1	m	330	1	330,0	€ 26,82	€ 8.849,65
78	ME 33.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	1	m	255	1	255,0	€ 31,34	€ 7.991,11
79	ME 33.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	1	m	300	1	300,0	€ 35,97	€ 10.789,88
80	ME 33.m	Øe/i 168,3/158,3 DN 150	1	m	100	1	100,0	€ 40,52	€ 4.052,29
81	ME 33.n	Øe/i 219,1/207,9 DN 200	1	m	565	1	565,0	€ 50,25	€ 28.390,31

82	ME 62	Fornitura e posa di equilibratore idraulico in acciaio nero tipo SS con estremità liscia UNI per riscaldamento e condizionamento con isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di guaina in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coeff. Di conduttività termica < 0.033 W/mc, campo di impiego -40 +105 °C spessore minimo di 30 mm o in alternativa coppella di lana di vetro con spessore 40 mm avvolgimento con carton feltro bitumato, legatura con lacci di filo di acciaio zincato ricotto, per tubazioni a vista all'interno dell'edificio, , Prezzo medio calcolato con finitura esterna in alluminio AL CLAD su supporto in polipropilene autoavvolgente, sigillatura delle giunzioni con nastro alluminio. Completo di attacchi flangiati o filettati, pozzetti per elementi di controllo e regolazione, scarico, sistema di staffaggio, sfrido, tolleranza, raccorderia e verniciatura con due mani di vernice antiruggine, staffaggi ecc. Compreso sfiato e valvola di scarico Diametro, lunghezza, diametro attacchi, configurazione come da elaborati grafici	1	kg	867,4	1	867,4	€ 11,86	€ 10.284,63
0	ME 22	Fornitura e posa di tubazioni in acciaio zincate a caldo tipo SS per condotte acqua a norma EN 10255 Serie Media SM EN 10240 A.1 prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, staffaggi.	1						€ 0,00
83	ME 22.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	1	m	0	1	0,0	€ 8,74	€ 0,00
84	ME 22.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	1	m	65	1	65,0	€ 10,89	€ 707,85
85	ME 22.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	1	m	0	1	0,0	€ 16,30	€ 0,00
86	ME 22.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	1	m	40	1	40,0	€ 20,61	€ 824,40
87	ME 22.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	1	m	0	1	0,0	€ 23,55	€ 0,00
88	ME 22.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	1	m	0	1	0,0	€ 31,96	€ 0,00
89	ME 22.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	1	m	60	1	60,0	€ 38,96	€ 2.337,60
90	ME 22.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	1	m	0	1	0,0	€ 50,22	€ 0,00

91	ME 22.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	1	m	130	1	130,0	€ 66,87	€ 8.693,10
0	ME 30	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. di guana di elastomero a cellule chiuse, spessore medio 19 mm con resistenza al vapore $\mu \geq 10.000$ , $\lambda$ a 0° C $\leq 0,033$ W/m K secondo UNI 10376, classe 1 di reazione al fuoco, in conformita' alle prescrizioni contenute nel D.P.R. 412/93 allegato B Range di temperatura da -50°C a +105°C, bassa infiammabilità (DIN 4102-B1). Finitura esterna in laminato plastico autoavvolgente tipo ISOGENOPACK e chiusura delle testate con lamellari in alluminio, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc..ecc.	1						€ 0,00
92	ME 30.a	Øe/i 21,3/16,6 DN 15	1	m	0	1	0,0	€ 8,50	€ 0,00
93	ME 30.b	Øe/i 26,9/22,2 DN 20	1	m	65	1	65,0	€ 9,29	€ 603,85
94	ME 30.c	Øe/i 33,7/27,9 DN 25	1	m	0	1	0,0	€ 10,27	€ 0,00
95	ME 30.d	Øe/i 42,4/36,6 DN 32	1	m	40	1	40,0	€ 11,52	€ 460,73
96	ME 30.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	1	m	0	1	0,0	€ 12,37	€ 0,00
97	ME 30.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	1	m	0	1	0,0	€ 14,08	€ 0,00
98	ME 30.g	Øe/i 76,1/69,6 DN 65	1	m	60	1	60,0	€ 16,35	€ 980,78
99	ME 30.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	1	m	0	1	0,0	€ 18,18	€ 0,00
100	ME 30.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	1	m	130	1	130,0	€ 21,77	€ 2.830,10
101	ME 36	Fornitura e posa di scatole di isolamento per organi dove transita acqua refrigrata con finitura in alluminio. (valvole, filtri, pompe)	1	n	50	1	50,0	€ 272,94	€ 13.647,00
	ME 64	Gruppo di carico impianto automatico composto da: disconnettore idraulico, carico meccanico con riduttore di pressione, contalitri carico impianto con lanciaimpulsi, filtro idraulico, tubazioni, valvole di bypass, valvole di intercettazione, manometri.							



102	ME 64.b	diam 3/4"	1	n	3	1	3,0	€ 392,11	€ 1.176,33
	ME 58	Fornitura e posa di gruppo di separazione antinquinamento composto da disconnettore certificato EN 12729, attacchi per manometri, pressione pn 10, temp max 65°C							
103	ME 58.b	3/4"	1	n	3	1	3,0	€ 217,95	€ 653,85
104	ME 58.f	DN 100	1	n	1	1	1,0	€ 2.049,73	€ 2.049,73
	GE 59	Fornitura e posa di impianto di trattamento acqua chimico e fisico composto da addolcitori d'acqua a scambio di ioni a 2 colonne, costruiti in materiali resistenti alla corrosione e adatti per uso alimentare, corredati di dispositivi per rigenerazione automatica a tempo, di serbatoio salamoia con accessori, resine e sale per prima rigenerazione. Grandezze (m³/h: portata massima - m³x°fr: capacità di scambio minima) Compreso di dosatore di polifosfati, n. 1 filtro autopulente semiautomatico da 50 micron, by pass. Compreso valvole di intercettazione, valvole di bypass, valvola di							
105	GE 59.a	18 m³/h - 1800+1800 m³x°fr	1	a/c	2	1	2,0	€ 20.543,61	€ 41.087,22
	GE 60	Fornitura e posa di apparecchi di disinfezione secondo DM 443 del 21.12.1990. Grandezze (l/h: portata):							
106	GE 60.b	oltre 10 fino a 18 m³/h	1	a/c	2	1	2,0	€ 1.015,23	€ 2.030,46
	GE 58	Fornitura e posa di impianto di trattamento acqua chimico e fisico composto da 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 (m³/h: portata massima - m³x°fr: capacità di scambio minima) Compreso di dosatore di polifosfati, n. 1 filtro autopulente semiautomatico da 50 micron, by pass. Compreso valvole di intercettazione, valvole di bypass, valvola di taratura, valvole di ritegno, contatore lancia-impulsi.							
107	GE 58.a	rigenerazione a volume - 3,5 m³/h - 350 m³x°fr	1	a/c	1	1	1,0	€ 3.105,20	€ 3.105,20

	GE 61	Fornitura e posa di apparecchi per dosaggio di prodotti di trattamento acque: - pompa dosatrice elettronica da 1,5 l/h, 12 bar completa di serbatoio con accessori. Compreso contatore lanciaimpulsi							
108	GE 61.a	contatore a impulsi DN20	1	a/c	1	1	1,0	€ 977,76	€ 977,76
109	GE 61.c	contatore a impulsi DN100	1	a/c	1	1	1,0	€ 1.474,46	€ 1.474,46
	GE 106	Fornitura e posa di scambiatori di calore per VAPORE/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. Certificato PED Grandezze (kW): potenzialità con primario VAPORE a 5 e secondario acqua da 75 a 60°C): Compreso oneri di trasporto, scarico, posizionamento.							
110	GE 106.c	oltre 1250 fino a 1600 kW	1	n	1	1	1,0	€ 5.716,35	€ 5.716,35
111	GE 106.d	oltre 1600 fino a 2000 kW	1	n	1	1	1,0	€ 7.630,32	€ 7.630,32
	ME 20	Fornitura e posa tubo in acciaio al carbonio S 195T senza saldatura a norma UNI EN 10225 serie media per le tubazioni filettabili, e in acciaio P235GH senza saldatura a norma UNI EN 10216-2 serie media per reti antincendio, per impianti civili ed industriali, rivestito a caldo con polveri epossidiche , prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi							
112	ME 20.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	1	m	20	2	40,0	€ 64,02	€ 2.560,80
113	ME 20.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	1	m	20	2	40,0	€ 87,32	€ 3.492,80
114	ME 20.m	Øe/i 168,3/158,3 DN 150	1	m	30	2	60,0	€ 105,28	€ 6.316,80

	ME 34	Fornitura e posa di isolamento termico per tubi con fluidi conducenti acqua calda e fredda con applicaz. con fluidi conducenti acqua calda con applicaz. di materassino con coppelle di lana di vetro o roccia, legatura con lacci di filo di acciaio zincato ricotto, coeff. Di conduttività termica 0.040 W/mc, campo di impiego 10 +200 °C spessore minimo di 40 mm per tubazioni a vista all'interno dell'edificio, Prezzo medio calcolato con finitura esterna in alluminio AL CLAD su supporto in polipropilene autoavvolgente, sigillatura delle giunzioni con nastro alluminio.. Finitura esterna in lamierino di ALLUMINIO con opportune scatole ed elementi speciali, rifinitura con gusci preformati in lamierino d'alluminio spessore 6/10, Compreso isolamento dei pezzi speciali quali curve, filtri, corpi pompa, valvole di sezionamento, giunti antivibranti, scambiatori, collettori ecc..ecc.							
115	ME 34.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	1	m	20	2	40,0	€ 30,18	€ 1.207,01
116	ME 34.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	1	m	20	2	40,0	€ 34,17	€ 1.366,91
117	ME 34.m	Øe/i 168,3/158,3 DN 150	1	m	30	2	60,0	€ 38,11	€ 2.286,47
	ME 50	Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione a flusso avviato per regolazione con flange ISO/DIN. Corpo in ghisa sferoidale GG-25, con tenuta a baderna a via dritta, sede tenuta in acciaio inox. Comando a volantino Pressione nominale PN16. Temperatura i lavoro da -10 a 120 °C. Compreso controflange, dadi, bulloni, guarnizioni e materiale di consumo. Tipo Valvoind serie VA203...							
118	ME 50.e	DN100	1	n	6	1	6,0	€ 453,04	€ 2.718,24
119	ME 50.f	DN125	1	n	6	1	6,0	€ 592,13	€ 3.552,78
120	ME 50.g	DN150	1	n	6	1	6,0	€ 861,63	€ 5.169,78
	ME 49	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla tipo lug T2, inseribile tra flange ISO/DIN. Corpo in ghisa sferoidale GGG-40, lente di acciaio inox, anello di tenuta di EPDM ed albero in acciaio inox. Comando a leva Pressione nominale PN16. Temperatura i lavoro da -10 a 120 °C. Compreso controflange, dadi, bulloni, guarnizioni e materiale di consumo. Tipo Valvoind serie VJFL105...							

121	ME 49.c	DN100	1	n	8	1	8,0	€ 138,38	€ 1.107,04
122	ME 49.d	DN125	1	n	8	1	8,0	€ 168,24	€ 1.345,92
123	ME 49.e	DN150	1	n	8	1	8,0	€ 189,77	€ 1.518,16
	GE 23	Fornitura e posa di pompa di circolazione per circuiti di riscaldamento, raffrescamento. Temperatura max 120 °C, da 0°C a +120°C max. pressione nomale PN 16. Con corpo in ghisa. albero inox 316, girante acciaio, motore IP 55. Compreso manicotti filettati, flangie e controflange per connessione. Compreso supporto di appoggio con guaina antivibrante. Tipo Grundfos							
124	GE 23.e	TP 100-200/4 80 mc/h, 18 mt, 7,5 kWe	1	n	2	1	2,0	€ 3.270,56	€ 6.541,12
	ME 44	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno intermedia esente da manutenzione, flangiata PN16. Impiego : acqua - fluidi puri non agress. Corpo e sede : ghisa GG 25, Otturatore : ghisa GG 25, Tenuta : gomma NBR, Temp.max : 120°C, Press. a 120°C : 16 bar Compreso controflange, dadi, bulloni e guarnizioni. Tipo Valvoind serie VR 117..	1						€ 0,00
125	ME 44.c	DN100	1	n	2	1	2,0	€ 254,21	€ 508,42
	ME 47	Fornitura e posa di giunti di dilatazioni in neoprene EPDM con rinforzi di tela di nylon e filo d'armatura in acciaio, pressione di esercizio Pn16, temp di esercizio 80°C. Versione filettata fino al DN 40 in acciaio al carbonio zincate e bocchettoni in ghisa malleabile zincata. Versione flangiata dal DN 40. Compreso controflange, dadi, bulloni, guarnizioni e materiale di consumo	1						€ 0,00
126	ME 47.h	DN100	1	n	2	1	2,0	€ 209,97	€ 419,94
	ME 53	Fornitura e posa di filtro a Y con corpo in ghisa cartuccia filtro in acciaio inox, Versione flangiata fluido d'impiego acqua o soluzione glicolate, pressione max 16 bar, temp. max 110 °C, luce maglia 100 micron. Compreso controflange, dadi, bulloni, guarnizioni e materiale di consumo. Tipo Valvoind serie FY 201	1						
127	ME 53.d	Dn 125	1	n	1	1	1,0	€ 232,09	€ 232,09

128	ME 53.e	Dn 150	1	n	1	1	1,0	€ 295,93	€ 295,93
	GE 30	Fornitura e posa di scarico termico omologata INAIL compreso imbuto, curva di convogliamento. Taratura standard a 98°C	1						€ 0,00
129	GE 30.a	diam 1"1/4 x 1"1/2	1	n	4	1	4,0	€ 432,02	€ 1.728,08
130	GE 111	Fornitura e posa di sistemi di staffaggio non precedentemente citato, necessario per il fissaggio a regola d'arte di tutti le apparecchiature, componentistiche, tubazione. Compreso doppia verniciatura antiruggine e verniciatura finale.	1	kg	500	1	500,0	€ 4,17	€ 2.084,72
131	GE 33	Fornitura e posa di strumenti di misura e dispositivi non precedent. definiti (pressostati, manometri, termometri, scarichi, valvole di sfogo aria e relativi rubinetti, rubinetteria minuta), targhettature componenti, ecc. necessari per completare l'opera. Per ciascuna Pdc, scambiatori, serbatoi	1	a/c	1	20	20,0	€ 292,30	€ 5.846,00
	GE 32	Fornitura e posa di pezzi speciali di tubazioni e loro coibentazione non precedent. definiti (collettori, curve, T, pozzetti, minuteria, materiale per saldatura ossiacetilenica, ecc). Strumenti di misura e dispositivi non precedent. definiti (pressostati, manometri, termometri, scarichi, valvole di sfogo aria e relativi rubinetti, rubinetteria minuta), targhettature componenti, ecc. necessari per completare l'opera							
132	GE 32.f	per centrali fino a 800 kW e configurazione complessa	1	a/c	2	1	2,0	€ 1.429,80	€ 2.859,60

0	ED 11	<p>ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI NOTE DI CONSULTAZIONE</p> <p>Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi e delle manutenzioni edili.</p> <p>Le assistenze e pose in opera murarie non sono invece comprese nei prezzi delle opere compiute degli impianti; gli importi relativi devono essere computati adottando le sottoelencate percentuali, da applicare ai prezzi degli impianti al lordo del ribasso d'asta. Sono esclusi dai corrispettivi degli impianti, che concorrono a determinare l'ammontare delle assistenze murarie, le seguenti prestazioni: i corpi illuminanti, le apparecchiature inserite nei quadri o armadi, gli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, le apparecchiature di ripresa video e similari, i centralini e le apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento.</p> <p>Compreso pozzetti, camerette e tubazioni di collegamenti, compreso opere di sbancamento, scavo, reintierri, formazione di passaggi e asole.</p> <p>Le percentuali sono state definite per compensare tutte le assistenze murarie, la predisposizione o formazione di passaggi, fori, traccie, scassi, ecc., la formazione dei basamenti dei macchinari, quadri, collettori, ecc. e comunque ogni e qualsiasi attività che l'impresa debba prestare per rendere possibile il completamento degli impianti in ogni loro parte e la loro messa in funzione, senza ulteriori costi per la Committente. I valori della sicurezza sono percentuali da applicare agli stessi valori ai quali si applicano le percentuali di assistenza.</p>	1						€ 0,00
133	ED 11.i	Assistenza per la esecuzione di centrali termofrigorifere, sottostazioni termiche, completo di caldaie, gruppi firogriferi, torri evaporative, unità di trattamento aria.	1	%			1.263.013,6	3%	€ 37.890,41
		<b>TOTALE CENTRALE TERMOFRIGORIFERA</b>							
		<b>di cui lavorazioni</b>							<b>€ 1.302.471,71</b>

PROGETTO DEFINITIVO									
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO AGGIORNATO 2017									
IMPIANTI MECCANICI									
SUB CATEGORIA - TERMINALI RISCALDAMENTO/CLIMATIZZAZIONE									
N.P.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lung.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
		N.B. tutti i prezzi, se non diversamente specificato, sono comprensivi di fornitura e posa e di tutto quanto necessario per la realizzazione dei lavori a regola d'arte.							
		TERMINALI RISCALDAMENTO/CLIMATIZZAZIONE							
		PANNELLI RADIANTI							

0	GE 95	<p>Fornitura e posa di impianto radiante a pavimento a rete tipo RDZ sistema Rete Filo 3 completo e composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- PANNELLO ESTRUSO BATTENTATO 30 Lastre isolanti in polistirene espanso estruso prodotte con gas ecologici, senza CFC e HCFC, conformi al regolamento europeo EC 2037/2000, a celle chiuse e con comportamento al fuoco di Classe E. Resistenza alla compressione al 10% di deformazione secondo EN 826 300 kPa. Spessore isolante 30 mm, conducibilità termica 0,033 W/mK.</li><li>- RETE ELETTROSALDATA FILO Ø 3 mm. Rete elettrosaldada in acciaio zincato con funzione di supporto e ancoraggio delle tubazioni RDZ Ø 17-13 e Ø 20-16 ad interassi multipli di 10 cm. Realizzata con filo 3 mm e maglia 100 x 100 mm.</li><li>- ADDITIVO TERMOFLUIDIFICANTE Additivo superfluidificante a dosaggio modulabile per CLS, riduttore d'acqua, conferisce maggiore lavorabilità e compattezza all'impasto del massetto migliorandone le caratteristiche meccaniche e la conducibilità termica. Prodotto in conformità alle Norme EN 934-2, T 3.1 - 3,2 Dosaggio 3 l/m³.</li><li>-TUBO RDZ TECH PE-Xc INTERIOR LAYER TuboTech Ø 17 in polietilene ad alta densità reticolato per via elettrofisica, con barriera antiossigeno interposta tra la tubazione in PE-Xc e uno strato esterno in PE che garantisce la protezione durante le fasi di lavorazione in cantiere. Gli strati sono incollati tra loro da uno speciale collante. Prodotto in conformità alle normative DIN EN ISO 15875-2, DIN EN ISO 21003-2, garanzia di reticolazione omogenea e permanentemente stabile senza rischio di discontinuità per il mantenimento delle caratteristiche nel tempo</li><li>- CURVE DI SOSTEGNO in materiale plastico, con funzione di sostenere verticalmente i tubi in prossimità dei collettori e proteggerli da eventuali urti.</li><li>- CLIPS AD UNCINO di fissaggio, in materiale plastico, aggancio tipo spina-pesce, per il fissaggio dei tubi sul pannello COVER</li><li>- CORNICE PERIMETRALE adesiva in polietilene espanso a struttura cellulare chiusa al 100%, con banda autoadesiva su una superficie e dotata sull'altra superficie di foglio in polietilene incollato atto ad essere appoggiato sui pannelli isolanti per evitare infiltrazioni di malta, spessore 6 mm, altezza 150 mm, con funzione di assorbimento delle dilatazioni del pavimento ed isolamento termoacustico dalle pareti.</li><li>- RETE IN FIBRA DI VETRO Rete in fibra di vetro con funzione di rinforzo del massetto, con trattamento antialcali. Dimensione foglio: 1000x2000. Dimensione maglia 40x70 mm</li><li>- Giunti di dilatazione da prevedere in funzione della dimensione massima dei pannelli radianti e della conformazione dei locali.</li><li>- COLLETTORE. "TOP COMPOSIT", Collettore Top Composit costruito in tecnopolimero Ø 1" per la distribuzione dei tubi nei locali, provvisti di misuratori di portata per singolo circuito, termometri digitali a cristalli liquidi su andata e ritorno impianto, completi di valvole di intercettazione predisposte per la testina elettrotermica, detentori micrometrici con individuazione dei locali, gruppi terminali di sfiato e scarico impianto a sfera con portagomma e tappi, staffe disassate per inserimento in armadietto o fissaggio a muro, raccordi ad innesto rapido per il tubo in polietilene 17-13.</li></ul> <p>Pressione di esercizio: 4 bar.Campo di temperatura: 5-60 °C.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- RACCORDO RAPIDO PER TUBAZIONI Raccordo ad innesto rapido per il collegamento delle tubazioni Ø 17-13 al collettore TOP COMPOSIT.</li><li>- TERMOMETRO A CONTATTO (d. 17)Termometro ad aggancio rapido per tubazione Ø 17 mm, scala di temperatura 5-50°C.</li></ul> <p>Fornita a corredo pasta conduttrice.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- TELAIO E PORTA RIALZATO PER SLIM Telaio e porta metallica bianca verniciata a polveri con serratura per armadietto Slim. Spessore esterno 10,5 mm. Nella fornitura sono comprese 4 viti per il fissaggio al corpo armadietto.</li><li>- ARMADIETTO Armadietto Slim costruito in lamiera zincata, spessore 8 cm, piedini registrabili, altezza cm 72:78, dotato di rete sullo schienale, falsi fori per entrate laterali, guide per coppia staffe disassate, coperchio di protezione per intonaci.</li><li>- CUSCI ISOLANETI Coppia (AR) gusci isolanti di colore nero in polietilene espanso per dei collettori TOP COMPOSIT. Atti all'installazione negli armadietti Slim e nei Kit di termoregolazione. Temperature di utilizzo da -60°C a 90 °C.</li></ul>							
1	GE 95.a	passo medio 10 cm	1	mq	2074	1	2.074,0	€ 53,85	€ 111.684,90
2	GE 95.a	passo medio 10 cm	2	mq	3218	1	3.218,0	€ 53,85	€ 173.289,30
3	GE 95.a	passo medio 10 cm	3	mq	5102	1	5.102,0	€ 53,85	€ 274.742,70
4	GE 95.a	passo medio 10 cm	4	mq	4321	1	4.321,0	€ 53,85	€ 232.685,85
5	GE 95.b	passo medio 15 cm	1	mq	795	1	795,0	€ 46,43	€ 36.911,85
6	GE 95.b	passo medio 15 cm	2	mq	126	1	126,0	€ 46,43	€ 5.850,18



7	GE 95.b	passo medio 15 cm	3	mq	227	1	227,0	€ 46,43	€ 10.539,61
8	GE 95.b	passo medio 15 cm	4	mq	396	1	396,0	€ 46,43	€ 18.386,28
9	GE 96	Fornitura e posa di TESTINA ELETTROTERMICA tipo RDZ BLACK CON MICRO. Testina elettrotermica per il comando del singolo circuito tramite termostato ambiente, dotata di micro di fine corsa. Funzionamento 230 V, grado di protezione IP 44 (solo in posizione verticale). Utilizzabile con i collettori: TOP COMPOSIT - CONTROL - Alta temperatura KIT e MTR.	1	n	170	1	170,0		€ 8.270,50
10	GE 96	Fornitura e posa di TESTINA ELETTROTERMICA tipo RDZ BLACK CON MICRO. Testina elettrotermica per il comando del singolo circuito tramite termostato ambiente, dotata di micro di fine corsa. Funzionamento 230 V, grado di protezione IP 44 (solo in posizione verticale). Utilizzabile con i collettori: TOP COMPOSIT - CONTROL - Alta temperatura KIT e MTR.	2	n	199	1	199,0	€ 48,65	€ 9.681,35
11	GE 96	Fornitura e posa di TESTINA ELETTROTERMICA tipo RDZ BLACK CON MICRO. Testina elettrotermica per il comando del singolo circuito tramite termostato ambiente, dotata di micro di fine corsa. Funzionamento 230 V, grado di protezione IP 44 (solo in posizione verticale). Utilizzabile con i collettori: TOP COMPOSIT - CONTROL - Alta temperatura KIT e MTR.	3	n	316	1	316,0	€ 48,65	€ 15.373,40
12	GE 96	Fornitura e posa di TESTINA ELETTROTERMICA tipo RDZ BLACK CON MICRO. Testina elettrotermica per il comando del singolo circuito tramite termostato ambiente, dotata di micro di fine corsa. Funzionamento 230 V, grado di protezione IP 44 (solo in posizione verticale). Utilizzabile con i collettori: TOP COMPOSIT - CONTROL - Alta temperatura KIT e MTR.	4	n	280	1	280,0	€ 48,65	€ 13.622,00
	GE 98	Fornitura e posa di valvole di zona con servocomando on-off o modulante V 24 o 220, microinterruttore e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale)							
13	GE 98.a	a 2/3 vie - DN20	1	n	10	1	10,0	€ 177,83	€ 1.778,30
14	GE 98.a	a 2/3 vie - DN20	2	n	11	1	11,0	€ 177,83	€ 1.956,13
15	GE 98.a	a 2/3 vie - DN20	3	n	18	1	18,0	€ 177,83	€ 3.200,94
16	GE 98.a	a 2/3 vie - DN20	4	n	16	1	16,0	€ 177,83	€ 2.845,28
17	GE 98.b	a 2/3 vie - DN25	1	n	12	1	12,0	€ 192,20	€ 2.306,40
18	GE 98.b	a 2/3 vie - DN25	2	n	14	1	14,0	€ 192,20	€ 2.690,80
19	GE 98.b	a 2/3 vie - DN25	3	n	23	1	23,0	€ 192,20	€ 4.420,60
20	GE 98.b	a 2/3 vie - DN25	4	n	20	1	20,0	€ 192,20	€ 3.844,00
21	GE 98.c	a 2/3 vie - DN32	1	n	1	1	1,0	€ 224,81	€ 224,81
22	GE 98.c	a 2/3 vie - DN32	2	n	1	1	1,0	€ 224,81	€ 224,81
23	GE 98.c	a 2/3 vie - DN32	1	n	1	1	1,0	€ 224,81	€ 224,81
24	GE 98.c	a 2/3 vie - DN32	4	n	1	1	1,0	€ 224,81	€ 224,81
25	GE 97	Fornitura e posa di additivo per impianti di riscaldamento. Trattamento preventivo contro incrostazioni delle parti metalliche, applicabile anche in impianti con componenti in alluminio. Elimina i problemi di circolazione dovuti alla presenza di scaglie, fanghi e residui di lavorazione. Controlla la crescita microbiologica. Adatto a tutti i nuovi impianti. tipo RDZ serie INIBITOR XR20 Dosaggio al 2% sull'acqua dell'impianto.	1	lt	69,3	1	69,3	€ 24,86	€ 1.722,14
26	GE 97	Fornitura e posa di additivo per impianti di riscaldamento. Trattamento preventivo contro incrostazioni delle parti metalliche, applicabile anche in impianti con componenti in alluminio. Elimina i problemi di circolazione dovuti alla presenza di scaglie, fanghi e residui di lavorazione. Controlla la crescita microbiologica. Adatto a tutti i nuovi impianti. tipo RDZ serie INIBITOR XR20 Dosaggio al 2% sull'acqua dell'impianto.	2	lt	87,8	1	87,8	€ 24,86	€ 2.183,56

27	GE 97	Fornitura e posa di additivo per impianti di riscaldamento. Trattamento preventivo contro incrostazioni delle parti metalliche, applicabile anche in impianti con componenti in alluminio. Elimina i problemi di circolazione dovuti alla presenza di scaglie, fanghi e residui di lavorazione. Controlla la crescita microbiologica. Adatto a tutti i nuovi impianti. tipo RDZ serie INIBITOR XR20 Dosaggio al 2% sull'acqua dell'impianto.	3	lt	139,7	1	139,7	€ 24,86	€ 3.473,95
28	GE 97	Fornitura e posa di additivo per impianti di riscaldamento. Trattamento preventivo contro incrostazioni delle parti metalliche, applicabile anche in impianti con componenti in alluminio. Elimina i problemi di circolazione dovuti alla presenza di scaglie, fanghi e residui di lavorazione. Controlla la crescita microbiologica. Adatto a tutti i nuovi impianti. tipo RDZ serie INIBITOR XR20 Dosaggio al 2% sull'acqua dell'impianto.	4	lt	122,0	1	122,0	€ 24,86	€ 3.032,04
		TOTALE PANNELLI RADIANTI							€ 945.391,30
		IMPIANTO DEUMIDIFICATORI							
	GE 108	Fornitura e posa deumidificatore atto al controllo dell'umidità relativa ambiente in sistemi di raffrescamento radiante a pavimento/soffitto/parete; costituito da unità frigorifera completa e corredato di batterie di pre-trattamento e post-trattamento alimentate con acqua refrigerata dei pannelli radianti. Versione con integrazione frigorifera. I deumidificatori tipo KLIMALUFT serie RSO/RSV sono apparecchi di elevate prestazioni, dotati di robusta struttura in lamiera zincata, progettati per essere abbinati ad impianti di raffrescamento a pannelli radianti. Le unità FH sono state progettate per installazione verticale a parete. Le unità GH sono adatte ad applicazioni in controsoffitto e canalizzabili. Le unità possono funzionare anche senza l'ausilio delle batterie ad acqua di pre e post raffreddamento e questa caratteristica può essere molto utile nelle stagioni intermedie quando, ad esempio, si debba deumidificare con l'impianto di raffrescamento spento. Tutte le unità sono inoltre conformi alle direttive europee e sono provviste di marcatura CE e relativo certificato di conformità. Compreso valvola di regolazione gestione integrazione frigorifera, sistema di staffaggio, antivibranti e insonorizzazione Versione WZ: dotata di doppio condensatore (ad aria e ad acqua) e di specifico software di funzionamento che le consente di operare in modalità deumidificazione ad aria neutra e/o deumidificazione ad aria raffreddata. Accessori: Plenum di mandata e ripresa in polisocianato, Griglia di mandata e ripresa,							
29	GE 108.a	RSO 020 I	1	cad	56	1	56,0	€ 2.012,25	€ 112.686,00
30	GE 108.b	GH 25WZ	1	cad	0	1	0,0	€ 2.253,30	€ 0,00
31	GE 108.c	RSE 050 I	1	cad	6	1	6,0	€ 3.120,38	€ 18.722,28
0		fase 1	1						€ 0,00
32	GE 108.a	RSO 020 I	2	cad	15	1	15,0	€ 2.012,25	€ 30.183,75
33	GE 108.b	GH 25WZ	2	cad	0	1	0,0	€ 2.253,30	€ 0,00
34	GE 108.c	RSE 050 I	2	cad	17	1	17,0	€ 3.120,38	€ 53.046,46
		fase 2	2						
35	GE 108.a	RSO 020 I	3	cad	41	1	41,0	€ 2.012,25	€ 82.502,25
36	GE 108.b	GH 25WZ	3	cad	0	1	0,0	€ 2.253,30	€ 0,00
37	GE 108.c	RSE 050 I	3	cad	7	1	7,0	€ 3.120,38	€ 21.842,66
		fase 3	3						
38	GE 108.a	RSO 020 I	4	cad	35	1	35,0	€ 2.012,25	€ 70.428,75
39	GE 108.b	GH 25WZ	4	cad		1	0,0	€ 2.253,30	€ 0,00

40	GE 108.c	RSE 050 I	4	cad	7	1	7,0	€ 3.120,38	€ 21.842,66
		fase 4							
41	GE 109	Fornitura e posa di pompa di rilancio condense con vasca di raccolta. Compreso accessori e kit di collegamento. Portata 20 lt/h, prevalenza 10 mt	1	cad	2	1	2,0	€ 257,30	€ 514,60
42	GE 109	Fornitura e posa di pompa di rilancio condense con vasca di raccolta. Compreso accessori e kit di collegamento. Portata 20 lt/h, prevalenza 10 mt	2	cad	2	1	2,0	€ 257,30	€ 514,60
43	GE 109	Fornitura e posa di pompa di rilancio condense con vasca di raccolta. Compreso accessori e kit di collegamento. Portata 20 lt/h, prevalenza 10 mt	3	cad	2	1	2,0	€ 257,30	€ 514,60
44	GE 109	Fornitura e posa di pompa di rilancio condense con vasca di raccolta. Compreso accessori e kit di collegamento. Portata 20 lt/h, prevalenza 10 mt	4	cad	2	1	2,0	€ 257,30	€ 514,60
		<b>TOTALE IMPIANTO DEUMIDIFICATORI</b>							<b>€ 413.313,21</b>
		<b>IMPIANTO VENTILCONVETTORI</b>							
	GE 107	Fornitura e posa di ventilconvettori tipo Sabiana serie Carisma CRC-ECM dotati di motori brushless inverter e controllo automatico della velocità in funzione della temperatura ambiente, ventilatore centrifugo, batterie a 4 ranghi, comando elettronico per regolatore di velocità. Accessori: - kit collegamento e montaggio composto da valvola a due/tre vie, detentori a regolazione micrometrica, attuatore on/off V2M-C G1-5 VSPM-C G1-.... - bacinella raccolta condensa; - eventuale pannello posteriore - gruppo valvole a due vie, attuatori on/off, basetta di installazione. - kit aspirazione frontale con pannello di fondo e supporti per guide filtro - comando acceso spento, esclusa regolazione							
45	GE 107.b	mod. MVB-64	1	cad	0	1	0,0	€ 711,99	€ 0,00
46	GE 107.b	mod. MVB-64	2	cad	25	1	25,0	€ 711,99	€ 17.799,75
47	GE 107.b	mod. MVB-64	3	cad	0	1	0,0	€ 711,99	€ 0,00
48	GE 107.b	mod. MVB-64	4	cad	32	1	32,0	€ 711,99	€ 22.783,68
49	GE 107.d	mod. IV-64	1	cad	0	1	0,0	€ 693,74	€ 0,00
50	GE 107.d	mod. IV-64	2	cad	4	1	4,0	€ 693,74	€ 2.774,96
51	GE 107.d	mod. IV-64	3	cad	0	1	0,0	€ 693,74	€ 0,00
52	GE 107.d	mod. IV-64	4	cad	0	1	0,0	€ 693,74	€ 0,00
53	GE 109	Fornitura e posa di pompa di rilancio condense con vasca di raccolta. Compreso accessori e kit di collegamento. Portata 20 lt/h, prevalenza 10 mt	1	cad	0	1	0,0	€ 257,30	€ 0,00
54	GE 109	Fornitura e posa di pompa di rilancio condense con vasca di raccolta. Compreso accessori e kit di collegamento. Portata 20 lt/h, prevalenza 10 mt	2	cad	15	1	15,0	€ 257,30	€ 3.859,50
55	GE 109	Fornitura e posa di pompa di rilancio condense con vasca di raccolta. Compreso accessori e kit di collegamento. Portata 20 lt/h, prevalenza 10 mt	3	cad	9	1	9,0	€ 257,30	€ 2.315,70
56	GE 109	Fornitura e posa di pompa di rilancio condense con vasca di raccolta. Compreso accessori e kit di collegamento. Portata 20 lt/h, prevalenza 10 mt	4	cad	4	1	4,0	€ 257,30	€ 1.029,20

0	GE 110	Fornitura e posa di 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:	1	0		1	0,0	€ 0,00	€ 0,00
57	GE 110.a	derivazioni 5 + 5	1	cad		1	0,0	€ 514,15	€ 0,00
58	GE 110.b	derivazioni 6 + 6	1	cad		1	0,0	€ 557,87	€ 0,00
59	GE 110.c	derivazioni 7 + 7	1	cad	4	1	4,0	€ 589,06	€ 2.356,24
60	GE 110.d	derivazioni 8 + 8	1	cad		1	0,0	€ 608,58	€ 0,00
61	GE 110.e	derivazioni 9 + 9	1	cad		1	0,0	€ 643,72	€ 0,00
62	GE 110.f	derivazioni 10 + 10	1	cad		1	0,0	€ 661,25	€ 0,00
63	GE 110.g	derivazioni 11 + 11	1	cad		1	0,0	€ 717,88	€ 0,00
64	GE 110.h	derivazioni 12 + 12	1	cad		1	0,0	€ 741,26	€ 0,00
65	GE 110.i	derivazioni 13 + 13	1	cad		1	0,0	€ 764,65	€ 0,00
		<b>fase 1</b>	1						€ 0,00
	GE 110	Fornitura e posa di 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:							
66	GE 110.a	derivazioni 5 + 5	2	cad		1	0,0	€ 514,15	€ 0,00
67	GE 110.b	derivazioni 6 + 6	2	cad		1	0,0	€ 557,86	€ 0,00
68	GE 110.c	derivazioni 7 + 7	2	cad		1	0,0	€ 589,06	€ 0,00
69	GE 110.d	derivazioni 8 + 8	2	cad	4	1	4,0	€ 608,57	€ 2.434,28
70	GE 110.e	derivazioni 9 + 9	2	cad		1	0,0	€ 643,72	€ 0,00
71	GE 110.f	derivazioni 10 + 10	2	cad		1	0,0	€ 661,26	€ 0,00
72	GE 110.g	derivazioni 11 + 11	2	cad		1	0,0	€ 717,88	€ 0,00
73	GE 110.h	derivazioni 12 + 12	2	cad		1	0,0	€ 741,27	€ 0,00
74	GE 110.i	derivazioni 13 + 13	2	cad		1	0,0	€ 764,65	€ 0,00
		<b>fase 2</b>	2						€ 0,00
	GE 110	Fornitura e posa di 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:							
75	GE 110.a	derivazioni 5 + 5	3	cad			0,0	€ 514,15	€ 0,00

76	GE 110.b	derivazioni 6 + 6	3	cad			0,0	€ 557,86	€ 0,00
77	GE 110.c	derivazioni 7 + 7	3	cad			0,0	€ 589,06	€ 0,00
78	GE 110.d	derivazioni 8 + 8	3	cad			0,0	€ 608,57	€ 0,00
79	GE 110.e	derivazioni 9 + 9	3	cad			0,0	€ 643,72	€ 0,00
80	GE 110.f	derivazioni 10 + 10	3	cad			0,0	€ 661,26	€ 0,00
81	GE 110.g	derivazioni 11 + 11	3	cad			0,0	€ 717,88	€ 0,00
82	GE 110.h	derivazioni 12 + 12	3	cad			0,0	€ 741,27	€ 0,00
83	GE 110.i	derivazioni 13 + 13	3	cad			0,0	€ 764,65	€ 0,00
		<b>fase 3</b>							
	GE 110	Fornitura e posa di 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:							
84	GE 110.a	derivazioni 5 + 5	4	cad			0,0	€ 514,15	€ 0,00
85	GE 110.b	derivazioni 6 + 6	4	cad			0,0	€ 557,86	€ 0,00
86	GE 110.c	derivazioni 7 + 7	4	cad			0,0	€ 589,06	€ 0,00
87	GE 110.d	derivazioni 8 + 8	4	cad	4	1	4,0	€ 608,57	€ 2.434,28
88	GE 110.e	derivazioni 9 + 9	4	cad			0,0	€ 643,72	€ 0,00
89	GE 110.f	derivazioni 10 + 10	4	cad			0,0	€ 661,26	€ 0,00
90	GE 110.g	derivazioni 11 + 11	4	cad			0,0	€ 717,88	€ 0,00
91	GE 110.h	derivazioni 12 + 12	4	cad			0,0	€ 741,27	€ 0,00
92	GE 110.i	derivazioni 13 + 13	4	cad			0,0	€ 764,65	€ 0,00
		<b>fase 4</b>							
	ME 23	Fornitura e posa in opera di tubi in multistrato in rotolo preisolati: strato esterno in polietilene, strato intermedio in alluminio, strato interno in polietilene reticolato, per distribuzioni idrico sanitarie/riscaldametro orizzontali e verticali. Compresi sfridi, pezzi speciali e staffaggi. Completo di isolamento termico composto da guaina in elastomero rivestito in pvc a norma DPR 412. Tipo Geberit serie Mepla							
93	ME 23.a	Ø 16 x 2,25	1	m	0	1	0,0	€ 6,83	€ 0,00
94	ME 23.b	Ø 20 x 2,5	1	m	80	2	160,0	€ 9,11	€ 1.457,60
95	ME 23.c	Ø 26 x 3	1	m	0	1	0,0	€ 14,35	€ 0,00
0		fase 1	1		0				€ 0,00
	ME 23	Fornitura e posa in opera di tubi in multistrato in rotolo preisolati: strato esterno in polietilene, strato intermedio in alluminio, strato interno in polietilene reticolato, per distribuzioni idrico sanitarie/riscaldametro orizzontali e verticali. Compresi sfridi, pezzi speciali e staffaggi. Completo di isolamento termico composto da guaina in elastomero rivestito in pvc a norma DPR 412. Tipo Geberit serie Mepla							

96	ME 23.a	Ø 16 x 2,25	2	m			0,0	€ 8,50	€ 0,00
97	ME 23.b	Ø 20 x 2,5	2	m	100	2	200,0	€ 9,30	€ 1.860,00
98	ME 23.c	Ø 26 x 3	2	m			0,0	€ 10,27	€ 0,00
		fase 2							
	ME 23	Fornitura e posa in opera di tubi in multistrato in rotolo preisolati: strato esterno in polietilene, strato intermedio in alluminio, strato interno in polietilene reticolato, per distribuzioni idrico sanitarie/riscaldametro orizzontali e verticali. Compresi sfridi, pezzi speciali e staffaggi. Completo di isolamento termico composto da guaina in elastomero rivestito in pvc a norma DPR 412. Tipo Geberit serie Mepla							
99	ME 23.a	Ø 16 x 2,25	3	m		1	0,0	€ 8,50	€ 0,00
100	ME 23.b	Ø 20 x 2,5	3	m		1	0,0	€ 9,30	€ 0,00
101	ME 23.c	Ø 26 x 3	3	m		1	0,0	€ 10,27	€ 0,00
		fase 3	3						
	ME 23	Fornitura e posa in opera di tubi in multistrato in rotolo preisolati: strato esterno in polietilene, strato intermedio in alluminio, strato interno in polietilene reticolato, per distribuzioni idrico sanitarie/riscaldametro orizzontali e verticali. Compresi sfridi, pezzi speciali e staffaggi. Completo di isolamento termico composto da guaina in elastomero rivestito in pvc a norma DPR 412. Tipo Geberit serie Mepla							
102	ME 23.a	Ø 16 x 2,25	4	m			0,0	€ 8,50	€ 0,00
103	ME 23.b	Ø 20 x 2,5	4	m	80	2	160,0	€ 9,30	€ 1.488,00
104	ME 23.c	Ø 26 x 3	4	m			0,0	€ 10,27	€ 0,00
		fase 4							
		<b>TOTALE IMPIANTO VENTILCONVETTORI</b>							<b>€ 62.593,19</b>
		<b>IMPIANTO VRV</b>							
	GE 114	Fornitura e posa di impianto di climatizzazione/riscaldamento autonomo in pompa di calore ad espansione diretta ad alta efficienza tipo Daikin mod VRV IV. Riscaldamento continuo nella fase di sbrinamento dando la massima garanzia e miglior controllo della temperatura ambiente. Unità esterna moto-condensante per sistema a Volume di Refrigerante Variabile, controllata da inverter, refrigerante R-410A, a pompa di calore, struttura modulare per installazione affiancata di più unità, combinazione ad alta efficienza. Batteria di scambio costituita da tubi di rame rigati internamente W-HiX e pacco di alette in alluminio sagomate ad alta efficienza con trattamento anticorrosivo, dotata di griglie di protezione laterali a maglia quadra. La geometria in controcorrente e il sistema e-Pass permettono di ottenere un'alta efficienza di sottoraffreddamento anche con circuiti lunghi e di ridurre la quantità di refrigerante. Possibilità di funzionamento dell'impianto anche in caso di avaria di uno dei compressori grazie alla funzionalità di back-up; raffreddamento con gas compressi che rende superfluo l'uso di un separatore di liquido. Funzionalità i-Demand per la limitazione del carico elettrico di punta e avviamento in sequenza dei compressori. Compensazione automatica del tempo di funzionamento tra i compressori. Controllore di sistema a microprocessore per l'avvio del ciclo automatico di ritorno dell'olio, che rende superflua l'installazione di dispositivi per il sollevamento dello stesso.							

		<p>Circuito frigorifero ad R410A con distribuzione del fluido a due tubi, controllo del refrigerante tramite valvola d'espansione elettronica, olio sintetico, con sistema di equalizzazione avanzato; comprende il ricevitore di liquido, il filtro e il separatore d'olio.</p> <p>Compressore completamente inverter, funzione VRT e basse correnti di spunto, controllo di potenza Stepless Motore DC brushless a riluttanza, efficienza elevata rispetto ad un motore AC per lo sfruttamento simultaneo di coppia normale e di riluttanza, il magnete al neodimio genera efficientemente una coppia elevata, perdita di potenza ridotta grazie all'impiego di olio ad alta pressione Motore J-type 6-pole ad alta efficienza, forza magnetica generata 50% più forte e grande efficienza di rotazione, volume di compressione aumentato del 50% grazie all'impiego di materiali più resistenti fusi in uno stato semi solido (thixocasting process)</p> <p>Scambiatore di calore 4-lati fino al 50% in più di superficie di scambio termico (235m<sup>2</sup>) con un aumento di efficienza pari al 30%</p> <p>PCB raffreddate con gas refrigerante, massima affidabilità grazie al raffreddamento con gas refrigerante</p> <p>Ventilatore unità esterna con rotore DC esterno per efficienza più elevata.</p> <p>Funzione I-Demand con sensore che misura il valore della corrente assorbita minimizza le differenze tra il consumo effettivo e quello predefinito.</p> <p>Temperatura variabile del refrigerante. Il sistema di controllo continuo della temperatura del refrigerante (VRT) adatta automaticamente il vostro VRV ai requisiti climatici e dell'edificio per fornire comfort ed efficienza, riducendo notevolmente i costi operativi di esercizio. Completamente in linea con la normativa Europea 20/20/20, ha un'efficienza maggiore del 25% su base annua, e migliora le caratteristiche di comfort e flessibilità.</p>							
GE 114.1									
		<p>Unità interne del tipo a pavimento complete di mobiletto mod FXLQ, con ventilatore turbo con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; carrozzeria in lamiera d'acciaio zincato rivestita di materiale termoacustico di polistirene espanso, pannello decorativo di colore bianco avorio, lavabile, antiurto, di fornitura standard.</p> <p>Valvola di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.</p> <p>Sonda di temperatura ambiente posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.</p> <p>· Termistori temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas</p> <p>Linee frigorifere in rame del Tipo C1220 in rame disossidato fosforoso senza giunzioni, secondo le specifiche del fornitore delle apparecchiature di condizionamento. Tutte le tubazioni verranno fornite e poste in opera complete dei sostegni, ottenuti mediante staffe in profilato d'acciaio, e degli opportuni fissaggi.</p>							
GE 114.2									
		<p>Canalina in PVC di copertura delle linee frigorifere, linee di scarico condensa, linee elettriche</p> <p>La coibentazione delle tubazioni dovrà essere realizzata con materiale isolante flessibile estruso a celle chiuse, a base di caucciù vinilico sintetico espanso, avente le seguenti caratteristiche tecniche: conduttività termica utile a Tm = 0 °C <math>\lambda</math> 0,040 W/mK, fattore di resistenza alla diffusione del vapore: m<sup>3</sup> 5000, reazione al fuoco in Classe 1 con omologazione del Ministero dell'Interno marchio e/o dichiarazione di conformità (DM 26/06/84 art. 2.6-2.7)</p> <p>Gli spessori della coibentazione dovranno rispettare le prescrizioni del DPR n. 412 del 26/08/1993 e comunque dovranno essere non inferiori a 10 mm.</p> <p>Le tubazioni utilizzate per lo scarico della condensa dovranno essere in PVC rigido. I raccordi delle tubazioni in PVC dovranno essere, con giunzioni a bicchiere. Le tubazioni, con diametro di 25, 32, 40 e 50 mm, dovranno mantenere una pendenza di almeno 1,5% per consentire il corretto deflusso delle acque di condensa e dovranno essere convogliati nei punti di scarico indicati in planimetria.</p>							
GE 114.3									

		Giunti e collettori consentono il collegamento con le tubazioni principali di refrigerante. Sono realizzati in rame ricotto, di dimensioni adeguate alla derivazione. La coibentazione dei giunti e collettori sarà realizzata in guscio di poliuretano a cellule chiuse, con collante biadesivo a barriera vapore, e sarà di fornitura della casa costruttrice dei giunti stessi. I giunti e i collettori dovranno essere forniti dalla stessa casa di produzione delle apparecchiature per il condizionamento, e dovranno essere dimensionati attenendosi specificatamente alle prescrizioni tecniche della casa suddetta. I giunti avranno entrata variabile dal diametro 9,5 mm al diametro 44,5 mm e uscita variabile dal diametro 6,4 al diametro 31,8 mm. I collettori saranno provvisti di idonei riduttori di diametro. Comando a filo con schermo a cristalli liquidi con accesso diretto ai pulsanti principali, collegamento all'unità interna controllata con cavo bifilare fino ad una distanza di 500m, permette il controllo fino a 16 unità interne, funzione di autodiagnosi e monitoraggio del sistema VRV, dotato di termostato interno, colore bianco. Linee frigorifere e scarico condense, schede di interfaccia bacnet, comando a filo, unità di controllo intelligente Interfacciamento con bus di comunicazione per sistemi BMS (Bulding Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet®. Compreso primo avviamento VRV e Attivazione WEB per ITM DCM601A51							
	GE 114.4								
	GE 114.a	RYYQ 12 T + 10 FXLQ 32P+ 4 BRC 1E 52 A +DCM 601 A51 +2 KHRQ 22M 29 H + KHRQ 22M 64 T + KRC 19-26 + BRP 2 A81	4	a/c	1	1	1,0	€ 32.661,98	€ 32.661,98
		biblioteca							
	GE 114.b	RYYQ 14 T + 8 FXLQ 32 P + 4FXLQ 25 P+ 10 BRC 1E 52 A +2 KHRQ 22M 29 H + KHRQ 22M 64 T + KRC 19-26 + BRP 2 A81	3	a/c	1	1	1,0	€ 35.559,34	€ 35.559,34
		parlatorio							
	GE 114.c	RYYQ 12 T + 6 FXLQ 32P+ 4 FXLQ 32P + 5 BRC 1E 52 A +2 KHRQ 22M 29 H + KHRQ 22M 64 T + KRC 19-26 + BRP 2 A81	3	a/c	1	1	1,0	€ 30.215,06	€ 30.215,06
		museo							
0		TOTALE IMPIANTO VRV							€ 98.436,38
	ED 11	ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI NOTE DI CONSULTAZIONE Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi e delle manutenzioni edili. Le assistenze e pose in opera murarie non sono invece comprese nei prezzi delle opere compiute degli impianti; gli importi relativi devono essere computati adottanto le sottoelencate percentuali, da applicare ai prezzi degli impianti al lordo del ribasso d'asta. Sono esclusi dai corrispettivi degli impianti, che concorrono a determinare l'ammontare delle assistenze murarie, le seguenti prestazioni: i corpi illuminanti, le apparecchiature inserite nei quadri o armadi, gli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, le apparecchiature di ripresa video e similari, i centralini e le apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento. Compreso pozzetti, camerette e tubazioni di collegamenti, compreso opere di sbancamento, scavo, reinterri, formazione di passaggi e asole. Le percentuali sono state definite per compensare tutte le assistenze murarie, la predisposizione o formazione di passaggi, fori, traccie, scassi, ecc., la formazione dei basamenti dei macchinari, quadri, collettori, ecc. e comunque ogni e qualsiasi attività che l'impresa debba prestare per rendere possibile il completamento degli impianti in ogni loro parte e la loro messa in funzione, senza ulteriori costi per la Committente. I valori della sicurezza sono percentuali da applicare agli stessi valori ai quali si applicano le percentuali di assistenza.							
105	ED 11.m	Assistenza per l'installazione di solo terminali di riscaldamento e climatizzazione quali pannelli radianti, venticonvettori, deumidificatori e collegamenti alle reti, tubazioni, apparecchiature ed accessori, per: interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia	1	%			1.519.734,08	7%	106.381,39



		TOTALE TERMINALI RISCALDAMENTO/CLIMATIZZAZIONE							€ 1.626.115,47
		di cui lavorazioni							€ 1.519.734,08
		e di cui assistenza murarie							€ 106.381,39

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO AGGIORNATO 2017									
IMPIANTI MECCANICI									
SUB CATEGORIA - IMPIANTO ANTINCENDIO									
N.P.	ID	Descrizione	sub Fase	u.m.	n.	lungh.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
		N.B. tutti i prezzi, se non diversamente specificato, sono comprensivi di fornitura e posa e di tutto quanto necessario per la realizzazione dei lavori a regola d'arte. Allestimento cantiere e oneri per la pulizia del cantiere sono compresi nei prezzi							
		IMPIANTO ANTINCENDIO							
	ME 20	Fornitura e posa tubo in acciaio al carbonio S 195T senza saldatura a norma UNI EN 10225 serie media per le tubazioni filettabili, e in acciaio P235GH senza saldatura a norma UNI EN 10216-2 serie media per reti antincendio, per impianti civili ed industriali, rivestito a caldo con polveri epossidiche , prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi	1						
1	ME 20.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	1	m	12	15	180,0	€ 22,69	€ 4.084,20
2	ME 20.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	1	m	1	20	20,0	€ 30,76	€ 615,20
3	ME 20.g	Øe/i 76.1/69.6 DN 65	1	m	1	20	20,0	€ 37,44	€ 748,80
4	ME 20.h	Øe/i 88.9/81.6 DN 80	1	m	1	45	45,0	€ 48,23	€ 2.170,35
5	ME 20.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	1	m	1	60	60,0	€ 64,02	€ 3.841,20
6	ME 20.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	1	m	1	0	0,0	€ 87,32	€ 0,00
	ME 20	Fornitura e posa tubo in acciaio al carbonio S 195T senza saldatura a norma UNI EN 10225 serie media per le tubazioni filettabili, e in acciaio P235GH senza saldatura a norma UNI EN 10216-2 serie media per reti antincendio, per impianti civili ed industriali, rivestito a caldo con polveri epossidiche , prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi							
7	ME 20.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	2	m	13	15	195,0	€ 22,69	€ 4.424,55
8	ME 20.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	2	m	1	25	25,0	€ 30,76	€ 769,00
9	ME 20.g	Øe/i 76.1/69.6 DN 65	2	m	1	30	30,0	€ 37,44	€ 1.123,20
10	ME 20.h	Øe/i 88.9/81.6 DN 80	2	m	1	50	50,0	€ 48,23	€ 2.411,50
11	ME 20.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	2	m	1	75	75,0	€ 64,02	€ 4.801,50
12	ME 20.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	2	m	1	0	0,0	€ 87,31	€ 0,00
	ME 20	Fornitura e posa tubo in acciaio al carbonio S 195T senza saldatura a norma UNI EN 10225 serie media per le tubazioni filettabili, e in acciaio P235GH senza saldatura a norma UNI EN 10216-2 serie media per reti antincendio, per impianti civili ed industriali, rivestito a caldo con polveri epossidiche , prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi	3						
13	ME 20.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	3	m	1	25	25,0	€ 22,69	€ 567,25
14	ME 20.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	3	m	1	35	35,0	€ 30,76	€ 1.076,60
15	ME 20.g	Øe/i 76.1/69.6 DN 65	3	m	1	55	55,0	€ 37,44	€ 2.059,20
16	ME 20.h	Øe/i 88.9/81.6 DN 80	3	m	1	80	80,0	€ 48,23	€ 3.858,40

17	ME 20.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	3	m	1	0	0,0	€ 64,02	€ 0,00
18	ME 20.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125		m	1	0	0,0	€ 87,31	€ 0,00
	ME 20	Fornitura e posa tubo in acciaio al carbonio S 1951 senza saldatura a norma UNI EN 10223 serie media per le tubazioni metanomi, e in acciaio P235GH senza saldatura a norma UNI EN 10216-2 serie media per reti antincendio, per impianti civili ed industriali, rivestito a caldo con polveri epossidiche , prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, doppia mano di verniciatura, staffaggi							
19	ME 20.e	Øe/i 48,3/42,5 DN 40	4	m	21	15	315,0	€ 22,69	€ 7.147,35
20	ME 20.f	Øe/i 60,3/53,8 DN 50	4	m	1	25	25,0	€ 30,76	€ 769,00
21	ME 20.g	Øe/i 76.1/69,6 DN 65	4	m	1	45	45,0	€ 37,44	€ 1.684,80
22	ME 20.h	Øe/i 88,9/81,6 DN 80	4	m	1	55	55,0	€ 48,23	€ 2.652,65
23	ME 20.i	Øe/i 114,3/106,2 DN 100	4	m	1	102	102,0	€ 64,02	€ 6.530,04
24	ME 20.l	Øe/i 139,7/129,9 DN 125	4	m	1	0	0,0	€ 87,31	€ 0,00
	ME 42	Fornitura e posa di Tubo Polietilene ad Alta Densità PE 100 a norma UNI EN 12201, ISO 4427, UNI EN ISO 15494, conforme alle prescrizioni igienico-sanitarie del D.M. n. 174 del 6/4/04 e con proprietà organolettiche certificate in conformità alla norma EN 1622; colore nero con righe azzurre coestruse longitudinali, segnato ogni metro con sigla produttore, data di produzione, marchio e numero distintivo IIP, diametro del tubo, pressione nominale, norma di riferimento; prodotto da azienda certificata ISO 9001. Serie PN16. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, manicotti elettrosaldati, bandella di segnalazione e pezzi speciali.							
25	ME 42.h	Øe 125	1	m	295	1,1	324,5	€ 30,74	€ 9.975,13
	AN 4	Fornitura e posa di saracinesca cuneo gommato in ghisa sferoidale a corpo piatto e vite interna, corpo e coperchio in ghisa GS400 con rivestimento epossidico atossico alimentare conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), cuneo rivestito in elastomero EPDM, albero in acciaio inossidabile, madrevite in bronzo; flangiata e forata a norma UNI EN 1092-1, pressioni nominali di prova e esercizio a norma UNI 1284. Corpo in ghisa, disco rivestito di gomma, verniciatura epossidica. Approvato UL/FM. Pressione di esercizio PFA 16 (1,6 MPa). Compreso flange e controflange							
26	AN 4.a	DN 100	1	n	3	1	3,0	€ 302,32	€ 906,96
	AN 4	Fornitura e posa di saracinesca cuneo gommato in ghisa sferoidale a corpo piatto e vite interna, corpo e coperchio in ghisa GS400 con rivestimento epossidico atossico alimentare conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), cuneo rivestito in elastomero EPDM, albero in acciaio inossidabile, madrevite in bronzo; flangiata e forata a norma UNI EN 1092-1, pressioni nominali di prova e esercizio a norma UNI 1284. Corpo in ghisa, disco rivestito di gomma, verniciatura epossidica. Approvato UL/FM. Pressione di esercizio PFA 16 (1,6 MPa). Compreso flange e controflange							€ 0,00
27	AN 4.a	DN 100	2	n	3	1	3,0	€ 302,32	€ 906,96
	AN 4	Fornitura e posa di saracinesca cuneo gommato in ghisa sferoidale a corpo piatto e vite interna, corpo e coperchio in ghisa GS400 con rivestimento epossidico atossico alimentare conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), cuneo rivestito in elastomero EPDM, albero in acciaio inossidabile, madrevite in bronzo; flangiata e forata a norma UNI EN 1092-1, pressioni nominali di prova e esercizio a norma UNI 1284. Corpo in ghisa, disco rivestito di gomma, verniciatura epossidica. Approvato UL/FM. Pressione di esercizio PFA 16 (1,6 MPa). Compreso flange e controflange							
28	AN 4.a	DN 100	3	n	3	1	3,0	€ 302,32	€ 906,96

	AN 4	Fornitura e posa di saracinesca cuneo gommato in ghisa sferoidale a corpo piatto e vite interna, corpo e coperchio in ghisa GS400 con rivestimento epossidico atossico alimentare conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), cuneo rivestito in elastomero EPDM, albero in acciaio inossidabile, madrevite in bronzo; flangiata e forata a norma UNI EN 1092-1, pressioni nominali di prova e esercizio a norma UNI 1284. Corpo in ghisa, disco rivestito di gomma, verniciatura epossidica. Approvato UL/FM. Pressione di esercizio PFA 16 (1,6 MPa). Compreso flange e controflange							
29	AN 4.a	DN 100	4	n	3	1	3,0	€ 302,32	€ 906,96
	AN 4	Fornitura e posa di saracinesca cuneo gommato in ghisa sferoidale a corpo piatto e vite interna, corpo e coperchio in ghisa GS400 con rivestimento epossidico atossico alimentare conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78), cuneo rivestito in elastomero EPDM, albero in acciaio inossidabile, madrevite in bronzo; flangiata e forata a norma UNI EN 1092-1, pressioni nominali di prova e esercizio a norma UNI 1284. Corpo in ghisa, disco rivestito di gomma, verniciatura epossidica. Approvato UL/FM. Pressione di esercizio PFA 16 (1,6 MPa). Compreso flange e controflange							
30	AN 4.b	DN 125	1	n	3	1	3,0	€ 373,92	€ 1.121,76
	AN 2	Fornitura e posa di gruppo attacco motopompa VV.FF in linea di derivazione UNI 10779.: n. 2 idrante UNI 100, saracinesca e valvola di ritegno a Clapet in ottone, valvola di sicurezza per scarico sovrappressione pretarata a 12 bar. Diametro nominale 5"pollici, numero 2 idranti. Compreso cassetta con telaio in acciaio preverniciato e lastra safe crash	1	n	3	1	3,0	€ 1.115,17	€ 3.345,51
	AN 2	Fornitura e posa di gruppo attacco motopompa VV.FF in linea di derivazione UNI 10779.: n. 2 idrante UNI 100, saracinesca e valvola di ritegno a Clapet in ottone, valvola di sicurezza per scarico sovrappressione pretarata a 12 bar. Diametro nominale 5"pollici, numero 2 idranti. Compreso cassetta con telaio in acciaio preverniciato e lastra safe crash	2	n	2	1	2,0	€ 1.115,17	€ 2.230,34
	AN 2	Fornitura e posa di gruppo attacco motopompa VV.FF in linea di derivazione UNI 10779.: n. 2 idrante UNI 100, saracinesca e valvola di ritegno a Clapet in ottone, valvola di sicurezza per scarico sovrappressione pretarata a 12 bar. Diametro nominale 5"pollici, numero 2 idranti. Compreso cassetta con telaio in acciaio preverniciato e lastra safe crash	3	n	2	1	2,0	€ 1.115,17	€ 2.230,34
	AN 2	Fornitura e posa di gruppo attacco motopompa VV.FF in linea di derivazione UNI 10779.: n. 2 idrante UNI 100, saracinesca e valvola di ritegno a Clapet in ottone, valvola di sicurezza per scarico sovrappressione pretarata a 12 bar. Diametro nominale 5"pollici, numero 2 idranti. Compreso cassetta con telaio in acciaio preverniciato e lastra safe crash	4	n	1	1	1,0	€ 1.115,17	€ 1.115,17
	AN 3	Fornitura Idrante a colonna semplice con attacco assiale a norma UNI 9485 tipo AD, Due sbocchi UNI 70 altezza 450+1400 mm a secco con scarico automatico antigelo, senza linea di rottura pre-determinata. Completo di: - curva al piede - chiave di manovra pentagonale, bandella retroriflettente - cassetta corredo idranti soprassuolo singola con piantana vuota a norma UNI 10779 in acciaio preverniciato per UNI 70, - lancia a leva mistral UNI 70 regolabile a tre effetti ugello Ø 16mm - manichetta UNI 70 modello UNI 9487 certificato in ploiester e ad alta tenacità con sottostrato impermeabilizzante elastomerico Press. esercizio 12 bar, Press. scoppio 42 bar. con raccordi VVF metri 25							
35	AN 3.b	DN 100	1	n	1	1	1,0	€ 1.086,78	€ 1.086,78
	AN 5	Fornitura e posa di Idrante antincendio a parete da esterno UNI 45 certificato CE: manichetta appiattibile a norma UNI EN 14540 certificata dal Ministero dell'Interno UNI 9487, pressione di esercizio 12 bar, pressione di scoppio 42 bar, gocciolatore salva manichetta, lastra frangibile trasparente a rottura di sicurezza Safe Crash, rubinetto idrante filettato 1" 1/2 - UNI 45, lancia frazionatrice 12 mm UNI EN 671/1-2, Cassetta da esterno in materiale plastico Cassetta da esterno in acciaio zincato verniciato rosso RAL 3000 a base di resine poliesteri, a norma ISO 9227 resistente alla corrosione, con tettuccio spiovente, maniglia ad apertura facilitata con possibilità di sigillo, feritoie di ventilazione e foro per passaggio tubo. Portello in lamiera verniciata con simbolo d'identificazione, Manichetta flessibile DN45 certificata EN 14540, con raccordi a tabella UNI 804 e legatura a norma UNI 7422 con manicotti coprillegatura in gomma. Selletta salvamanichetta in acciaio zincato verniciato di colore rosso. Rubinetto idrante 1"1/2 con filettatura conforme alla ISO 7-1 Lunghezza manichetta 25 m.	1	n	12	1	12,0	€ 407,44	€ 4.889,28

37	AN 5	Fornitura e posa di Idrante antincendio a parete da esterno UNI 45 certificato CE: manichetta appiattibile a norma UNI EN 14540 certificata dal Ministero dell'Interno UNI 9487, pressione di esercizio 12 bar, pressione di scoppio 42 bar, gocciolatore salva manichetta, lastra frangibile trasparente a rottura di sicurezza Safe Crash, rubinetto idrante filettato 1" 1/2 - UNI 45, lancia frazionatrice 12 mm UNI EN 671/1-2, Cassetta da esterno in materiale plastico Cassetta da esterno in acciaio zincato verniciato rosso RAL 3000 a base di resine poliesteri, a norma ISO 9227 resistente alla corrosione, con tettuccio spiovente, maniglia ad apertura facilitata con possibilità di sigillo, feritoie di ventilazione e foro per passaggio tubo. Portello in lamiera verniciata con simbolo d'identificazione, Manichetta flessibile DN45 certificata EN 14540, con raccordi a tabella UNI 804 e legatura a norma UNI 7422 con manicotti coprilegatura in gomma. Selletta salvamanichetta in acciaio zincato verniciato di colore rosso. Rubinetto idrante 1"1/2 con filettatura conforme alla ISO 7-1 Lunghezza manichetta 25 m.	2	n	13	1	13,0	€ 407,44	€ 5.296,72
38	AN 5	Fornitura e posa di Idrante antincendio a parete da esterno UNI 45 certificato CE: manichetta appiattibile a norma UNI EN 14540 certificata dal Ministero dell'Interno UNI 9487, pressione di esercizio 12 bar, pressione di scoppio 42 bar, gocciolatore salva manichetta, lastra frangibile trasparente a rottura di sicurezza Safe Crash, rubinetto idrante filettato 1" 1/2 - UNI 45, lancia frazionatrice 12 mm UNI EN 671/1-2, Cassetta da esterno in materiale plastico Cassetta da esterno in acciaio zincato verniciato rosso RAL 3000 a base di resine poliesteri, a norma ISO 9227 resistente alla corrosione, con tettuccio spiovente, maniglia ad apertura facilitata con possibilità di sigillo, feritoie di ventilazione e foro per passaggio tubo. Portello in lamiera verniciata con simbolo d'identificazione, Manichetta flessibile DN45 certificata EN 14540, con raccordi a tabella UNI 804 e legatura a norma UNI 7422 con manicotti coprilegatura in gomma. Selletta salvamanichetta in acciaio zincato verniciato di colore rosso. Rubinetto idrante 1"1/2 con filettatura conforme alla ISO 7-1 Lunghezza manichetta 25 m.	3	n	14	1	14,0	€ 407,44	€ 5.704,16
39	AN 5	Fornitura e posa di Idrante antincendio a parete da esterno UNI 45 certificato CE: manichetta appiattibile a norma UNI EN 14540 certificata dal Ministero dell'Interno UNI 9487, pressione di esercizio 12 bar, pressione di scoppio 42 bar, gocciolatore salva manichetta, lastra frangibile trasparente a rottura di sicurezza Safe Crash, rubinetto idrante filettato 1" 1/2 - UNI 45, lancia frazionatrice 12 mm UNI EN 671/1-2, Cassetta da esterno in materiale plastico Cassetta da esterno in acciaio zincato verniciato rosso RAL 3000 a base di resine poliesteri, a norma ISO 9227 resistente alla corrosione, con tettuccio spiovente, maniglia ad apertura facilitata con possibilità di sigillo, feritoie di ventilazione e foro per passaggio tubo. Portello in lamiera verniciata con simbolo d'identificazione, Manichetta flessibile DN45 certificata EN 14540, con raccordi a tabella UNI 804 e legatura a norma UNI 7422 con manicotti coprilegatura in gomma. Selletta salvamanichetta in acciaio zincato verniciato di colore rosso. Rubinetto idrante 1"1/2 con filettatura conforme alla ISO 7-1 Lunghezza manichetta 25 m.	4	n	21	1	21,0	€ 407,44	€ 8.556,24
	AN 6	Fornitura e posa di gruppo di pressurizzazione con elettropompa e motopompa UNI EN 12845 per l'alimentazione idrica degli impianti antincendio costituito da 1 elettropompa di servizio, 1 elettropompa pilota, 1 motopompa diesel, telaio di appoggio, pressostati, manometri, manovuotometri, collettore di mandata, serbatoi pressurizzati per pompa pilota, 1 quadro elettrico per elettropompa di servizio, 1 quadro elettrico per elettropompa pilota, 1 quadro elettrico con doppia batteria per motopompa, 1 quadro elettrico ausiliari, 1 quadro elettrico di allarme, serbatoio gasolio, valvole di intercettazione bloccabili, valvole di ritegno ispezionabili, circuito di prova con misuratore di portata, sfioro per sovrappressione, dispositivi di segnalazione ottica e acustica a distanza, accessori vari e quanto altro necessario affinché il gruppo sia perfettamente conforme alla norma UNI EN 12845 Compreso sistema di riscaldamento per temperature nel locale minori di 5°C e sistema di ventilazione e aerazione locale. Restano esclusi le tubazioni di aspirazione dal serbatoio, l'alimentazione elettrica dei quadri e il collegamento elettrico dei segnalatori a distanza. Il gruppo è valutato in funzione delle sue caratteristiche in base ai parametri di portata (Q = mc/h), prevalenza minima corrispondente (H = bar) e potenza dell'elettropompa. Compreso trasporto, posizionamento, scarico, avviamento e collaudi.							
40	AN 6.a	tipo IDROELETTRICA mod. SEM E+M+PJ 65-250NOA 45+47,7+2,2 RID.ST Gruppo con Q = 78 mc/h - H = 9 bar - P = 45 + 2,2 kW.	1	n	1	1	1,0	€ 38.296,39	€ 38.296,39

41	AN 7	Fornitura e posa di sistema scarico fumi motopompa omologato. Tubazione in acciaio inox doppia parete con isolamento con lana minerale per alta temperatura. Resistente a temperature di 550 °C e alle alte pressioni di 2000 Pa. Idonea per lo scarico fumi di gruppi elettrogeni. La realizzazione dei sistemi di scarico dei prodotti della combustione deve avvenire nel pieno rispetto dei requisiti di legge previsti dalle regolamentazioni vigenti. Per condotto fumario Øi 200. Sviluppo di 15 mt, completo di raccordo a TEE, curve, modulo ispezione, modulo di scarico condensa, terminale tronco conico/curva, distanziatori, staffe e sistema di staffaggio. Compreso oneri per prova di tenuta e collaudi.	1	n	1	1	1,0	€ 5.701,78	€ 5.701,78
42	AN 8	Fornitura e posa di impianto meccanico di collegamento gruppo di pompaggio alla vasca di accumulo, linea di scarico e di troppo pieno, linea di prova, collegamenti alla linea di mandata. Prezzo compreso di pezzi speciali, valvole, raccorderi, sturmentazioni.	1	kg	1500	1	1.500,0	€ 6,59	€ 9.885,00
43	WM 1	Fornitura, trasporto e posa in opera di Gruppo di pompaggio "Gas-driven Pump Unit" secondo schema NFPA 750, certificata <FM> per Light Hazard e VdS per Ordinary Hazard 1. Il sistema consiste di una speciale pompa a pistone principale azionata dall'azoto contenuto in un set di bombole di azoto (voce a parte in computo), in una pompa pneumatica di stand-by (con propria bombola di azoto) ed un elettrocompressore. Sono inoltre presenti sei bombole di acqua da 50 lt., che forniscono l'acqua necessaria al primo intervento del sistema. Il sistema opera in maniera completamente automatica.	1	a/c	1	1	1,0	€ 50.952,79	€ 50.952,79
44	WM 2	Fornitura, trasporto e posa in opera di Bombole capacità 80 lt, omologate T-PED, dotate di valvola a flusso rapido con volantino ed attacco standard, caricate con lt 80 di gas azoto a 200 Bar, complete di cappellotto di protezione per il trasporto.	1	cad	24	1	24,0	€ 754,68	€ 18.112,32
45	WM 3	Fornitura, trasporto e posa in opera di Bombola capacità 50 lt, omologata T-PED, dotate di valvola a volantino ed attacco standard, caricate con lt 50 di gas azoto a 200 Bar, complete di cappellotto di protezione per il trasporto, per pompa stand-by	1	cad	1	1	1,0	€ 650,79	€ 650,79
46	WM 4	Fornitura, trasporto e posa in opera di Erogatori sprinkler speciali a soffitto per impianti ad umido tipo water mist FM-Vds approved, "twin fluid" nel tipo e nelle dimensioni definite in sede di progettazione ed indicate sui disegni allegati, corpo in ottone o acciaio inox, completo di portaugello	1	cad	30	1	30,0	€ 318,88	€ 9.566,40
47	WM 4	Fornitura, trasporto e posa in opera di Erogatori sprinkler speciali a soffitto per impianti ad umido tipo water mist FM-Vds approved, "twin fluid" nel tipo e nelle dimensioni definite in sede di progettazione ed indicate sui disegni allegati, corpo in ottone o acciaio inox, completo di portaugello	3	cad	4	1	4,0	€ 318,88	€ 1.275,52
48	WM 4	Fornitura, trasporto e posa in opera di Erogatori sprinkler speciali a soffitto per impianti ad umido tipo water mist FM-Vds approved, "twin fluid" nel tipo e nelle dimensioni definite in sede di progettazione ed indicate sui disegni allegati, corpo in ottone o acciaio inox, completo di portaugello	4	cad	86	1	86,0	€ 318,88	€ 27.423,68
49	WM 5	Fornitura, trasporto e posa in opera di Erogatori sprinkler speciali sidewall per impianti ad umido tipo water mist FM-Vds approved, "twin fluid" nel tipo e nelle dimensioni definite in sede di progettazione ed indicate sui disegni allegati, corpo in ottone o acciaio inox, completo di portaugello	4	cad	56	1	56,0	€ 318,88	€ 17.857,28
	WM 6	Fornitura, trasporto e posa in opera di Tubazioni in acciaio inox, in acciaio inox AISI 316L, secondo DIN 17457/DIN2463; complete di raccordi, giunzioni, sfridi, scarti, pezzi speciali e di tutto quanto necessario al corretto funzionamento dell'impianto, inclusi blocchi di distribuzione specifici per sistema twin fluid a 1-2-3-4 uscite e raccordi ad anello tagliente, secondo DIN2353 serie S (pesante). Pressione di lavoro: 140 bar, testate a 210 bar. Staffaggi secondo le tipologie e le spaziatute indicate nei disegni allegati grafici.							
50	WM 6.a	diam. esterno 12 mm	1	m	90	1	90,0	€ 56,95	€ 5.125,50
51	WM 6.b	diam. esterno 16 mm	1	m	0	1	0,0	€ 66,03	€ 0,00
52	WM 6.c	diam. esterno 25 mm	1	m	0	1	0,0	€ 79,04	€ 0,00
53	WM 6.d	diam. esterno 30 mm	1	m	240	1	240,0	€ 89,42	€ 21.460,80
54	WM 6.e	diam. esterno 38 mm	1	m	180	1	180,0	€ 107,63	€ 19.373,40

	WM 6	Fornitura, trasporto e posa in opera di Tubazioni in acciaio inox, in acciaio inox AISI 316L, secondo DIN 17457/DIN2463; complete di raccordi, giunzioni, sfridi, scarti, pezzi speciali e di tutto quanto necessario al corretto funzionamento dell'impianto, inclusi blocchi di distribuzione specifici per sistema twin fluid a 1-2-3-4 uscite e raccordi ad anello tagliente, secondo DIN2353 serie S (pesante). Pressione di lavoro: 140 bar, testate a 210 bar. Staffaggi secondo le tipologie e le spaziatore indicate nei disegni allegati grafici.							
55	WM 6.a	diam. esterno 12 mm	2	m	0	1	0,0	€ 56,95	€ 0,00
56	WM 6.b	diam. esterno 16 mm	2	m	0	1	0,0	€ 66,04	€ 0,00
57	WM 6.c	diam. esterno 25 mm	2	m	100	1	100,0	€ 79,03	€ 7.903,00
58	WM 6.d	diam. esterno 30 mm	2	m	100	1	100,0	€ 89,42	€ 8.942,00
59	WM 6.e	diam. esterno 38 mm	2	m	100	1	100,0	€ 107,63	€ 10.763,00
0	WM 6	Fornitura, trasporto e posa in opera di Tubazioni in acciaio inox, in acciaio inox AISI 316L, secondo DIN 17457/DIN2463; complete di raccordi, giunzioni, sfridi, scarti, pezzi speciali e di tutto quanto necessario al corretto funzionamento dell'impianto, inclusi blocchi di distribuzione specifici per sistema twin fluid a 1-2-3-4 uscite e raccordi ad anello tagliente, secondo DIN2353 serie S (pesante). Pressione di lavoro: 140 bar, testate a 210 bar. Staffaggi secondo le tipologie e le spaziatore indicate nei disegni allegati grafici.	3						€ 0,00
60	WM 6.a	diam. esterno 12 mm	3	m	10	1	10,0	€ 56,95	€ 569,50
61	WM 6.b	diam. esterno 16 mm	3	m	95	1	95,0	€ 66,04	€ 6.273,80
62	WM 6.c	diam. esterno 25 mm	3	m	0	1	0,0	€ 79,03	€ 0,00
63	WM 6.d	diam. esterno 30 mm	3	m	0	1	0,0	€ 89,42	€ 0,00
64	WM 6.e	diam. esterno 38 mm	3	m	0	1	0,0	€ 107,63	€ 0,00
	WM 6	Fornitura, trasporto e posa in opera di Tubazioni in acciaio inox, in acciaio inox AISI 316L, secondo DIN 17457/DIN2463; complete di raccordi, giunzioni, sfridi, scarti, pezzi speciali e di tutto quanto necessario al corretto funzionamento dell'impianto, inclusi blocchi di distribuzione specifici per sistema twin fluid a 1-2-3-4 uscite e raccordi ad anello tagliente, secondo DIN2353 serie S (pesante). Pressione di lavoro: 140 bar, testate a 210 bar. Staffaggi secondo le tipologie e le spaziatore indicate nei disegni allegati grafici.							
65	WM 6.a	diam. esterno 12 mm	4	m	350	1	350,0	€ 56,95	€ 19.932,50
66	WM 6.b	diam. esterno 16 mm	4	m	85	1	85,0	€ 66,04	€ 5.613,40
67	WM 6.c	diam. esterno 25 mm	4	m		1	0,0	€ 79,03	€ 0,00
68	WM 6.d	diam. esterno 30 mm	4	m	70	1	70,0	€ 89,42	€ 6.259,40
69	WM 6.e	diam. esterno 38 mm	4	m	270	1	270,0	€ 107,63	€ 29.060,10
70	WM 7	Fornitura, trasporto e posa in opera di Section Valve per aree residenziali (tipo sprinkler), comprensive di micro interruttore di posizione, valvola di sezionamento, manometro, pressostato differenziale per segnalazione passaggio fluido. Corpo in ottone	1	cad	5	1	5,0	€ 2.341,86	€ 11.709,30
71	WM 8	Fornitura, trasporto e posa in opera di serbatoio in polietilene da 2000 litri, completo di accessori e valvolame per acqua potabile	1	cad	3	1	3,0	€ 2.782,11	€ 8.346,33
0	GE 44	Fornitura e posa di cartellonistica omologata indicante generatore di calore, valvola gas metano, elettrovalvola gas, estintori, idrante, divieto accesso locali, pulsante di sgancio. Cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale, per segnaletica di vario tipo, posti in opera. Compreso oneri di staffaggio e fissaggio.							€ 0,00
72	GE 44.a	superficie da 9,1 fino a 19 dm²	1	cad	24	1	24,0	€ 22,64	€ 543,36

73	GE 44.a	superficie da 9,1 fino a 19 dm²	2	cad	34	1	34,0	€ 22,64	€ 769,76
74	GE 44.a	superficie da 9,1 fino a 19 dm²	3	cad	45	1	45,0	€ 22,64	€ 1.018,80
75	GE 44.a	superficie da 9,1 fino a 19 dm²	4	cad	44	1	44,0	€ 22,64	€ 996,16
76	GE 44.b	superficie da 19,1 fino a 28 dm²	1	cad	24	1	24,0	€ 26,02	€ 624,48
77	GE 44.b	superficie da 19,1 fino a 28 dm²	2	cad	34	1	34,0	€ 26,02	€ 884,68
78	GE 44.b	superficie da 19,1 fino a 28 dm²	3	cad	45	1	45,0	€ 26,02	€ 1.170,90
79	GE 44.b	superficie da 19,1 fino a 28 dm²	4	cad	44	1	44,0	€ 26,02	€ 1.144,88
80	GE 44.c	superficie da 28,1 fino a 36 dm²	1	cad	24	1	24,0	€ 27,72	€ 665,28
81	GE 44.c	superficie da 28,1 fino a 36 dm²	2	cad	34	1	34,0	€ 27,72	€ 942,48
82	GE 44.c	superficie da 28,1 fino a 36 dm²	3	cad	45	1	45,0	€ 27,72	€ 1.247,40
83	GE 44.c	superficie da 28,1 fino a 36 dm²	4	cad	44	1	44,0	€ 27,72	€ 1.219,68
	GE 45	Fornitura e posa di cartellonistica omologata indicante generatore di calore, valvola gas metano, elettrovalvola gas, estintori, idrante, divieto accesso locali, pulsante di sgancio. Cartelli in alluminio verniciato, tipo bifacciale, per segnaletica di vario tipo, posti in opera. Compreso oneri di staffaggio e fissaggio.							
84	GE 45.a	superficie da 9,1 fino a 19 dm²	1	cad	6	1	6,0	€ 22,63	€ 135,78
85	GE 45.a	superficie da 9,1 fino a 19 dm²	2	cad	9	1	9,0	€ 22,63	€ 203,67
86	GE 45.a	superficie da 9,1 fino a 19 dm²	3	cad	12	1	12,0	€ 22,63	€ 271,56
87	GE 45.a	superficie da 9,1 fino a 19 dm²	4	cad	11	1	11,0	€ 22,63	€ 248,93
88	GE 45.b	superficie da 19,1 fino a 28 dm²	1	cad	6	1	6,0	€ 26,02	€ 156,12
89	GE 45.b	superficie da 19,1 fino a 28 dm²	2	cad	9	1	9,0	€ 26,02	€ 234,18
90	GE 45.b	superficie da 19,1 fino a 28 dm²	3	cad	12	1	12,0	€ 26,02	€ 312,24
91	GE 45.b	superficie da 19,1 fino a 28 dm²	4	cad	11	1	11,0	€ 26,02	€ 286,22
92	GE 45.c	superficie da 28,1 fino a 36 dm²	1	cad	6	1	6,0	€ 27,71	€ 166,26
93	GE 45.c	superficie da 28,1 fino a 36 dm²	2	cad	9	1	9,0	€ 27,71	€ 249,39
94	GE 45.c	superficie da 28,1 fino a 36 dm²	3	cad	12	1	12,0	€ 27,71	€ 332,52
95	GE 45.c	superficie da 28,1 fino a 36 dm²	4	cad	11	1	11,0	€ 27,71	€ 304,81
96	GE 43	Fornitura e posa di estintore Kg 6 Polvere 90% 55A 233B C o 5 kg a CO2 completo di manichetta e supporto a muro UNI EN 3-7 Completo di cassetta portaestintore per estintori polvere kg 9-12 in ABS colore rosso. Dim. mm. L370 x H835 x P245. Comperso cartello di segnalazione.	1	cad	23	1	23,0	€ 157,32	€ 3.618,36
97	GE 43	Fornitura e posa di estintore Kg 6 Polvere 90% 55A 233B C o 5 kg a CO2 completo di manichetta e supporto a muro UNI EN 3-7 Completo di cassetta portaestintore per estintori polvere kg 9-12 in ABS colore rosso. Dim. mm. L370 x H835 x P245. Comperso cartello di segnalazione.	2	cad	32	1	32,0	€ 157,32	€ 5.034,24
98	GE 43	Fornitura e posa di estintore Kg 6 Polvere 90% 55A 233B C o 5 kg a CO2 completo di manichetta e supporto a muro UNI EN 3-7 Completo di cassetta portaestintore per estintori polvere kg 9-12 in ABS colore rosso. Dim. mm. L370 x H835 x P245. Comperso cartello di segnalazione.	3	cad	41	1	41,0	€ 157,32	€ 6.450,12



99	GE 43	Fornitura e posa di estintore Kg 6 Polvere 90% 55A 233B C o 5 kg a CO2 completo di manichetta e supporto a muro UNI EN 3-7 Completo di cassetta portaestintore per estintori polvere kg 9-12 in ABS colore rosso. Dim. mm. L370 x H835 x P245. Comperso cartello di segnalazione.	4	cad	41	1	41,0	€ 157,32	€ 6.450,12
100	AN 9	Fornitura e posa di pezzi speciali di tubazioni e loro coibentazione non precedent. definiti (collettori, curve, T, pozzetti, minuteria, materiale per saldatura ossiacetilenica, ecc). compreso valvole, staffaggi, raccordi. Strumenti di misura e dispositivi non precedent. definiti (pressostati, manometri, termometri, scarichi, valvole di sfogo aria e relativi rubinetti, rubinetteria minuta), targhettature componenti, ecc. necessari per completare l'opera	1	a/c	1	1	1,0	€ 2.171,11	€ 2.171,11
		compreso valvole, raccordi, staffaggi e pezzi speciali impianto water mist							
100	AN 9	Fornitura e posa di pezzi speciali di tubazioni e loro coibentazione non precedent. definiti (collettori, curve, T, pozzetti, minuteria, materiale per saldatura ossiacetilenica, ecc). compreso valvole, staffaggi, raccordi. Strumenti di misura e dispositivi non precedent. definiti (pressostati, manometri, termometri, scarichi, valvole di sfogo aria e relativi rubinetti, rubinetteria minuta), targhettature componenti, ecc. necessari per completare l'opera	2	a/c	1	1	1,0	€ 2.171,10	€ 2.171,10
		compreso valvole, raccordi, staffaggi e pezzi speciali impianto water mist							
100	AN 9	Fornitura e posa di pezzi speciali di tubazioni e loro coibentazione non precedent. definiti (collettori, curve, T, pozzetti, minuteria, materiale per saldatura ossiacetilenica, ecc). compreso valvole, staffaggi, raccordi. Strumenti di misura e dispositivi non precedent. definiti (pressostati, manometri, termometri, scarichi, valvole di sfogo aria e relativi rubinetti, rubinetteria minuta), targhettature componenti, ecc. necessari per completare l'opera	3	a/c	1	1	1,0	€ 2.171,10	€ 2.171,10
		compreso valvole, raccordi, staffaggi e pezzi speciali impianto water mist							€ 0,00
100	AN 9	Fornitura e posa di pezzi speciali di tubazioni e loro coibentazione non precedent. definiti (collettori, curve, T, pozzetti, minuteria, materiale per saldatura ossiacetilenica, ecc). compreso valvole, staffaggi, raccordi. Strumenti di misura e dispositivi non precedent. definiti (pressostati, manometri, termometri, scarichi, valvole di sfogo aria e relativi rubinetti, rubinetteria minuta), targhettature componenti, ecc. necessari per completare l'opera	4	a/c	1	1	1,0	€ 2.171,10	€ 2.171,10
		compreso valvole, raccordi, staffaggi e pezzi speciali impianto water mist							
	ED 11	ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI NOTE DI CONSULTAZIONE Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi e delle manutenzioni edili. Le assistenze e pose in opera murarie non sono invece comprese nei prezzi delle opere compiute degli impianti; gli importi relativi devono essere computati adottando le sottoelencate percentuali, da applicare ai prezzi degli impianti al lordo del ribasso d'asta. Sono esclusi dai corrispettivi degli impianti, che concorrono a determinare l'ammontare delle assistenze murarie, le seguenti prestazioni: i corpi illuminanti, le apparecchiature inserite nei quadri o armadi, gli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, le apparecchiature di ripresa video e similari, i centralini e le apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento. Compreso pozzetti, camerette e tubazioni di collegamenti, compreso opere di sbancamento, scavo, reinterri, formazione di passaggi e asole. Le percentuali sono state definite per compensare tutte le assistenze murarie, la predisposizione o formazione di passaggi, fori, traccie, scassi, ecc., la formazione dei basamenti dei macchinari, quadri, collettori, ecc. e comunque ogni e qualsiasi attività che l'impresa debba prestare per rendere possibile il completamento degli impianti in ogni loro parte e la loro messa in funzione, senza ulteriori costi per la Committente. I valori della sicurezza sono percentuali da applicare agli stessi valori ai quali si applicano le percentuali di assistenza.						€ 0,00	

	ED 11.a	Assistenza per la esecuzione di impianto idrico sanitario e antincendio, completo di tubazioni di qualsiasi tipo e materiale, apparecchi sanitari, escluso rubinetterie ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	1	%			243.048,5	€ 0,17	€ 41.318,24
	ED 11.a	Assistenza per la esecuzione di impianto idrico sanitario e antincendio, completo di tubazioni di qualsiasi tipo e materiale, apparecchi sanitari, escluso rubinetterie ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	2	%			60.610,6	€ 0,17	€ 10.303,80
	ED 11.a	Assistenza per la esecuzione di impianto idrico sanitario e antincendio, completo di tubazioni di qualsiasi tipo e materiale, apparecchi sanitari, escluso rubinetterie ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	3	%			37.889,2	€ 0,17	€ 6.441,16
	ED 11.a	Assistenza per la esecuzione di impianto idrico sanitario e antincendio, completo di tubazioni di qualsiasi tipo e materiale, apparecchi sanitari, escluso rubinetterie ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	4	%			147.304,5	€ 0,17	€ 25.041,76
		<b>TOTALE IMPIANTO ANTINCENDIO</b>							<b>€ 569.039,79</b>
		<b>di cui lavorazioni</b>							<b>€ 485.934,83</b>
		<b>e di cui assistenza murarie</b>							<b>€ 83.104,96</b>

PROGETTO DEFINITIVO									
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO AGGIORNATO 2017									
IMPIANTI MECCANICI									
SUB CATEGORIA - IMPIANTO FOGNARIO									
N.P.	ID	Descrizione	Fase	u.m.	n.	lungh.	Q.ta	Prezzo unitario	Prezzo parziale
		N.B. tutti i prezzi, se non diversamente specificato, sono comprensivi di fornitura e posa e di tutto quanto necessario per la realizzazione dei lavori a regola d'arte.							
		<b>IMPIANTO FOGNARIO</b>							
		<b>FOGNATURA INTERNA</b>							
	FO 4	colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura;compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Compreso sfridi Compreso pezzi speciali quali: curve aperte (45°) e chiuse (88,5°), braghe semplici a 45° e 88,5°, Braghe doppie a 45° e ad Y a 60°, riduzione concentrica, ispezione con tappo 90°, 45°, manicotto elettrosaldabile per giunzione, manicotto di dilatazione SNAP Ogni singolo pezzo, e le barre di tubo per l'intera lunghezza, devono essere marcati con l'indicazione della società produttrice o della provenienza, con le normative di riferimento e le caratteristiche di resistenza, il diametro e lo spessore, marchio dell'Istituto che certifica il processo di produzione con numero di concessione e data di produzione. Diametro esterno (De) e spessore (s):							
1	FO 4.a	Øe 40	1	m	62	6	372,0	€ 8,72	€ 3.243,84
2	FO 4.b	Øe 50	1	m	0		0,0	€ 11,33	€ 0,00
3	FO 4.c	Øe 63	1	m	0		0,0	€ 12,13	€ 0,00
4	FO 4.d	Øe 75	1	m	70	1,2	84,0	€ 14,30	€ 1.201,20
5	FO 4.e	Øe 90	1	m	265	1,2	318,0	€ 16,68	€ 5.304,24
6	FO 4.f	Øe 110	1	m	210	1,2	252,0	€ 18,56	€ 4.677,12
7	FO 4.g	Øe 125	1	m	35	1,2	42,0	€ 24,26	€ 1.018,92
8	FO 4.h	Øe 160	1	m	90	1,2	108,0	€ 31,16	€ 3.365,28
9	FO 4.i	Øe 200	1	m	0	1,2	0,0	€ 55,37	€ 0,00
10	FO 4.l	Øe 250	1	m	0	1,2	0,0	€ 88,22	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 1							
11	FO 4.a	Øe 40	2	m	61	6	366,0	€ 8,72	€ 3.191,52
12	FO 4.b	Øe 50	2	m	0	1,2	0,0	€ 11,33	€ 0,00
13	FO 5.c	Øe 63	2	m	0	1,2	0,0	€ 12,13	€ 0,00
14	FO 5.d	Øe 75	2	m	318	1,2	381,6	€ 14,30	€ 5.456,88

15	FO 5.e	Øe 90	2	m	190	1,2	228,0	€ 16,68	€ 3.803,04
16	FO 5.f	Øe 110	2	m	325	1,2	390,0	€ 18,56	€ 7.238,40
17	FO 5.g	Øe 125	2	m	15	1,2	18,0	€ 24,26	€ 436,68
18	FO 5.h	Øe 160	2	m	65	1,2	78,0	€ 31,16	€ 2.430,48
19	FO 5.i	Øe 200	2	m	0	1,2	0,0	€ 55,37	€ 0,00
20	FO 5.l	Øe 250	2	m	0	1,2	0,0	€ 88,22	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 2							
21	FO 4.a	Øe 40	3	m	48	6	288,0	€ 8,72	€ 2.511,36
22	FO 4.b	Øe 50	3	m	0	1,2	0,0	€ 11,33	€ 0,00
23	FO 4.c	Øe 63	3	m	0	1,2	0,0	€ 12,13	€ 0,00
24	FO 4.d	Øe 75	3	m	45	1,2	54,0	€ 14,30	€ 772,20
25	FO 4.e	Øe 90	3	m	205	1,2	246,0	€ 16,68	€ 4.103,28
26	FO 4.f	Øe 110	3	m	460	1,2	552,0	€ 18,56	€ 10.245,12
27	FO 4.g	Øe 125	3	m	135	1,2	162,0	€ 24,26	€ 3.930,12
28	FO 4.h	Øe 160	3	m	48	1,2	57,6	€ 31,16	€ 1.794,82
29	FO 4.i	Øe 200	3	m		1,2	0,0	€ 55,37	€ 0,00
30	FO 4.l	Øe 250	3	m		1,2	0,0	€ 88,22	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 3							
31	FO 4.a	Øe 40	4	m	74	6	444,0	€ 8,72	€ 3.871,68
32	FO 4.b	Øe 50	4	m			0,0	€ 11,33	€ 0,00
33	FO 4.c	Øe 63	4	m			0,0	€ 12,13	€ 0,00
34	FO 4.d	Øe 75	4	m	106	1,2	127,2	€ 14,30	€ 1.818,96
35	FO 4.e	Øe 90	4	m	360	1,2	432,0	€ 16,68	€ 7.205,76
36	FO 4.f	Øe 110	4	m	410	1,2	492,0	€ 18,56	€ 9.131,52
37	FO 4.g	Øe 125	4	m	15	1,2	18,0	€ 24,26	€ 436,68
38	FO 4.h	Øe 160	4	m	102	1,2	122,4	€ 31,16	€ 3.813,98
39	FO 4.i	Øe 200	4	m			0,0	€ 55,37	€ 0,00
40	FO 4.l	Øe 250	4	m			0,0	€ 88,22	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 4	4						
	FO 5	Aumento di prezzo per fornitura e posa di tubi in polietilene alta densità (PEAD-PEHD), staffaggi, pezzi speciali in cavedi interni. Diametro esterno (De) e spessore (s):							
41	FO 5.b	Øe 50	2	m	0	1,2	0,0	€ 0,97	€ 0,00
42	FO 5.c	Øe 63	2	m	0	1,2	0,0	€ 1,06	€ 0,00

43	FO 5.d	Øe 75	2	m	0	1,2	0,0	€ 1,16	€ 0,00
44	FO 5.e	Øe 90	2	m	20	1,2	24,0	€ 1,27	€ 30,48
45	FO 5.f	Øe 110	2	m		1,2	0,0	€ 1,35	€ 0,00
46	FO 5.g	Øe 125	2	m		1,2	0,0	€ 1,64	€ 0,00
47	FO 5.h	Øe 160	2	m	20	1,2	24,0	€ 1,75	€ 42,00
48	FO 5.i	Øe 200	2	m	0	1,2	0,0	€ 2,52	€ 0,00
49	FO 5.l	Øe 250	2	m	0	1,2	0,0	€ 3,39	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 2							
50	FO 5.b	Øe 50	3	m	0	1,2	0,0	€ 0,97	€ 0,00
51	FO 5.c	Øe 63	3	m	0	1,2	0,0	€ 1,06	€ 0,00
52	FO 5.d	Øe 75	3	m	0	1,2	0,0	€ 1,16	€ 0,00
53	FO 5.e	Øe 90	3	m	40	1,2	48,0	€ 1,27	€ 60,96
54	FO 5.f	Øe 110	3	m		1,2	0,0	€ 1,35	€ 0,00
55	FO 5.g	Øe 125	3	m		1,2	0,0	€ 1,64	€ 0,00
56	FO 5.h	Øe 160	3	m	40	1,2	48,0	€ 1,75	€ 84,00
57	FO 5.i	Øe 200	3	m	0	1,2	0,0	€ 2,52	€ 0,00
58	FO 5.l	Øe 250	3	m	0	1,2	0,0	€ 3,39	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 3							
59	FO 5.b	Øe 50	4	m	0	1,2	0,0	€ 0,97	€ 0,00
60	FO 5.c	Øe 63	4	m	0	1,2	0,0	€ 1,07	€ 0,00
61	FO 5.d	Øe 75	4	m	0	1,2	0,0	€ 1,16	€ 0,00
62	FO 5.e	Øe 90	4	m	40	1,2	48,0	€ 1,26	€ 60,48
63	FO 5.f	Øe 110	4	m		1,2	0,0	€ 1,36	€ 0,00
64	FO 5.g	Øe 125	4	m		1,2	0,0	€ 1,65	€ 0,00
65	FO 5.h	Øe 160	4	m	40	1,2	48,0	€ 1,74	€ 83,52
66	FO 5.i	Øe 200	4	m	0	1,2	0,0	€ 2,52	€ 0,00
67	FO 5.l	Øe 250	4	m	0	1,2	0,0	€ 3,39	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 4							
	FO 6	Fornitura e posa di protezione antifuoco REI 180 di tubi combustibili passanti murature o solette, realizzata con collare in acciaio inox e materiale termoespandente.							
68	FO 6.a	Øe 50	1	cad	0	1	0,0	€ 52,85	€ 0,00
69	FO 6.b	Øe 63	1	cad	0	1	0,0	€ 54,65	€ 0,00
70	FO 6.c	Øe 75	1	cad	0	1	0,0	€ 59,85	€ 0,00
71	FO 6.d	Øe 90	1	cad	15	3	45,0	€ 64,02	€ 2.880,90

72	FO 6.e	Øe 110	1	cad	4	3	12,0	€ 68,06	€ 816,72
73	FO 6.f	Øe 125	1	cad	4	3	12,0	€ 78,87	€ 946,44
74	FO 6.g	Øe 160	1	cad	0	1	0,0	€ 86,55	€ 0,00
75	FO 6.h	Øe 200	1	cad	0	1	0,0	€ 119,36	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 1							
76	FO 6.a	Øe 50	2	cad	0	1	0,0	€ 52,85	€ 0,00
77	FO 6.b	Øe 63	2	cad	0	1	0,0	€ 54,65	€ 0,00
78	FO 6.c	Øe 75	2	cad	0	1	0,0	€ 59,85	€ 0,00
79	FO 6.d	Øe 90	2	cad	0	1	0,0	€ 64,02	€ 0,00
80	FO 6.e	Øe 110	2	cad	8	4	32,0	€ 68,06	€ 2.177,92
81	FO 6.f	Øe 125	2	cad	4	4	16,0	€ 78,87	€ 1.261,92
82	FO 6.g	Øe 160	2	cad	1	3	3,0	€ 86,55	€ 259,65
83	FO 6.h	Øe 200	2	cad	0	1	0,0	€ 119,36	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 2							
84	FO 6.a	Øe 50	3	cad	0	1	0,0	€ 52,85	€ 0,00
85	FO 6.b	Øe 63	3	cad	0	1	0,0	€ 54,65	€ 0,00
86	FO 6.c	Øe 75	3	cad	0	1	0,0	€ 59,85	€ 0,00
87	FO 6.d	Øe 90	3	cad	0	1	0,0	€ 64,02	€ 0,00
88	FO 6.e	Øe 110	3	cad	2	4	8,0	€ 68,06	€ 544,48
89	FO 6.f	Øe 125	3	cad	2	3	6,0	€ 78,87	€ 473,22
90	FO 6.g	Øe 160	3	cad	2	3	6,0	€ 86,55	€ 519,30
91	FO 6.h	Øe 200	3	cad	0	1	0,0	€ 119,36	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 3							
92	FO 6.a	Øe 50	4	cad	0	1	0,0	€ 52,85	€ 0,00
93	FO 6.b	Øe 63	4	cad	0	1	0,0	€ 54,65	€ 0,00
94	FO 6.c	Øe 75	4	cad	0	1	0,0	€ 59,85	€ 0,00
95	FO 6.d	Øe 90	4	cad	12	3	36,0	€ 64,02	€ 2.304,72
96	FO 6.e	Øe 110	4	cad	2	3	6,0	€ 68,06	€ 408,36
97	FO 6.f	Øe 125	4	cad	2	3	6,0	€ 78,87	€ 473,22
98	FO 6.g	Øe 160	4	cad	2	3	6,0	€ 86,55	€ 519,30
99	FO 6.h	Øe 200	4	cad	0	1	0,0	€ 119,36	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 4							

	FO 15	Fornitura e posa di isolamento fonoassorbente per scarichi composto da lamina fonoimpedente autoadesiva ad alta densità, di massa areica di 5 Kg/m2, a base di un composto con frequenza critica superiore ad 85.000 Hz, tipo Index modTOPSILENTAdhesiv per tratti rettilinei e TOPSILENTduo per curve. L'isolante acustico dovrà fornire anche le seguenti caratteristiche: coefficiente diffusione al vapore acqueo (lamina fonoresiliente): $\mu=100.000$ ; Conducibilità termica $\lambda=0,170$ W/mK, spessore di 7,5 mm, rigidità dinamica $s'=21$ MN/m3; classe di reazione al fuoco (UNI 9177): Classe 1. Compreso rivestimento di curve, pezzi speciali.							
100	FO 15.a	Øe 50	1	m	0	1	0,0	€ 4,67	€ 0,00
101	FO 15.b	Øe 63	1	m	0	1	0,0	€ 5,04	€ 0,00
102	FO 15.c	Øe 75	1	m	0	1	0,0	€ 5,13	€ 0,00
103	FO 15.d	Øe 90	1	m	4	20	80,0	€ 5,40	€ 432,00
104	FO 15.e	Øe 110	1	m	4	20	80,0	€ 5,49	€ 439,20
105	FO 15.f	Øe 125	1	m	1	20	20,0	€ 6,22	€ 124,40
106	FO 15.g	Øe 160	1	m	2	20	40,0	€ 7,32	€ 292,80
	FO 15	Fornitura e posa di isolamento fonoassorbente per scarichi composto da lamina fonoimpedente autoadesiva ad alta densità, di massa areica di 5 Kg/m2, a base di un composto con frequenza critica superiore ad 85.000 Hz, tipo Index modTOPSILENTAdhesiv per tratti rettilinei e TOPSILENTduo per curve. L'isolante acustico dovrà fornire anche le seguenti caratteristiche: coefficiente diffusione al vapore acqueo (lamina fonoresiliente): $\mu=100.000$ ; Conducibilità termica $\lambda=0,170$ W/mK, spessore di 7,5 mm, rigidità dinamica $s'=21$ MN/m3; classe di reazione al fuoco (UNI 9177): Classe 1. Compreso rivestimento di curve, pezzi speciali.							
107	FO 15.a	Øe 50	2	m	0	1	0,0	€ 4,67	€ 0,00
108	FO 15.b	Øe 63	2	m	0	1	0,0	€ 5,04	€ 0,00
109	FO 15.c	Øe 75	2	m	0	1	0,0	€ 5,13	€ 0,00
110	FO 15.d	Øe 90	2	m	5	20	100,0	€ 5,40	€ 540,00
111	FO 15.e	Øe 110	2	m	5	20	100,0	€ 5,49	€ 549,00
112	FO 15.f	Øe 125	2	m	2	20	40,0	€ 6,22	€ 248,80
113	FO 15.g	Øe 160	2	m	3	20	60,0	€ 7,32	€ 439,20
	FO 15	Fornitura e posa di isolamento fonoassorbente per scarichi composto da lamina fonoimpedente autoadesiva ad alta densità, di massa areica di 5 Kg/m2, a base di un composto con frequenza critica superiore ad 85.000 Hz, tipo Index modTOPSILENTAdhesiv per tratti rettilinei e TOPSILENTduo per curve. L'isolante acustico dovrà fornire anche le seguenti caratteristiche: coefficiente diffusione al vapore acqueo (lamina fonoresiliente): $\mu=100.000$ ; Conducibilità termica $\lambda=0,170$ W/mK, spessore di 7,5 mm, rigidità dinamica $s'=21$ MN/m3; classe di reazione al fuoco (UNI 9177): Classe 1. Compreso rivestimento di curve, pezzi speciali.							
114	FO 15.a	Øe 50	3	m	0	1	0,0	€ 4,67	€ 0,00
115	FO 15.b	Øe 63	3	m	0	1	0,0	€ 5,04	€ 0,00
116	FO 15.c	Øe 75	3	m	0	1	0,0	€ 5,13	€ 0,00
117	FO 15.d	Øe 90	3	m	5	20	100,0	€ 5,40	€ 540,00
118	FO 15.e	Øe 110	3	m	5	20	100,0	€ 5,49	€ 549,00
119	FO 15.f	Øe 125	3	m	2	20	40,0	€ 6,22	€ 248,80
120	FO 15.g	Øe 160	3	m	3	20	60,0	€ 7,32	€ 439,20

	FO 15	Fornitura e posa di isolamento fonoassorbente per scarichi composto da lamina fonoimpedente autoadesiva ad alta densità, di massa areica di 5 Kg/m2, a base di un composto con frequenza critica superiore ad 85.000 Hz, tipo Index modTOPSILENTAdhesiv per tratti rettilinei e TOPSILENTduo per curve. L'isolante acustico dovrà fornire anche le seguenti caratteristiche: coefficiente diffusione al vapore acqueo (lamina fonoresiliente): $\mu=100.000$ ; Conducibilità termica $\lambda=0,170$ W/mK, spessore di 7,5 mm, rigidità dinamica $s'=21$ MN/m3; classe di reazione al fuoco (UNI 9177): Classe 1. Compreso rivestimento di curve, pezzi speciali.							
121	FO 15.a	Øe 50	4	m	0	1	0,0	€ 4,67	€ 0,00
122	FO 15.b	Øe 63	4	m	0	1	0,0	€ 5,04	€ 0,00
123	FO 15.c	Øe 75	4	m	0	1	0,0	€ 5,13	€ 0,00
124	FO 15.d	Øe 90	4	m	6	20	120,0	€ 5,40	€ 648,00
125	FO 15.e	Øe 110	4	m	6	20	120,0	€ 5,49	€ 658,80
126	FO 15.f	Øe 125	4	m	3	20	60,0	€ 6,22	€ 373,20
127	FO 15.g	Øe 160	4	m	4	20	80,0	€ 7,32	€ 585,60
		<b>TOTALE FOGNATURA INTERNA</b>							
		<b>FOGNATURA ESTERNA</b>							
	FO 1	Fornitura e posa di tubi in PVC rigido conformi norma UNI EN 1401-1 tipo SN per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, di fognature ed acque calde (permanente 70° C, max per 1 minuto = 95° C). Ggiunto a bicchiere con anello in gomma, contrassegnati ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e simbolo IIP. Compreso curve, pezzi speciali, messa in quota. Tubi PVC SN8 - SDR 34 Note di consultazione Le norme relative alle tubazioni nei vari materiali plastici sono in continua evoluzione; quelle indicate nel testo possono quindi non essere aggiornate al momento della consultazione. E' quindi da intendersi che tutte le tubazioni devono rispettare tutte le norme vigenti al momento dell'effettivo utilizzo. Ogni singolo pezzo, e le barre di tubo per l'intera lunghezza, devono essere marcati con l'indicazione della società produttrice o della provenienza, con le normative di riferimento e le caratteristiche di resistenza, il diametro e lo spessore, il marchio dell'Istituto che certifica il processo di produzione con numero di concessione e data di produzione. Le misure che identificano le tubazioni, a seconda del materiale, sono: DN = diametro nominale interno; Di = diametro interno; De = diametro esterno; s =spessore; tutte le misure sono espresse in millimetri.							
128	FO 1.a	Ø 110	1	m	25	1,2	30,0	€ 15,07	€ 452,10
129	FO 1.b	Ø 125	1	m	0	1,2	0,0	€ 18,50	€ 0,00
130	FO 1.c	Ø 160	1	m	20	1,2	24,0	€ 22,48	€ 539,52
131	FO 1.d	Ø 200	1	m	0	1,2	0,0	€ 30,01	€ 0,00
132	FO 1.e	Ø 250	1	m	0	1,2	0,0	€ 35,56	€ 0,00
133	FO 1.f	Ø 315	1	m	0	1,2	0,0	€ 52,71	€ 0,00
134	FO 1.g	Ø 350	1	m	0	1,2	0,0	€ 63,98	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 1							
135	FO 1.a	Ø 110	2	m	10	1,2	12,0	€ 15,07	€ 180,84
136	FO 1.b	Ø 125	2	m	10	1,2	12,0	€ 18,50	€ 222,00



137	FO 1.c	Ø 160	2	m	30	1,2	36,0	€ 22,48	€ 809,28
138	FO 1.d	Ø 200	2	m	0	1,2	0,0	€ 30,01	€ 0,00
139	FO 1.e	Ø 250	2	m	0	1,2	0,0	€ 35,56	€ 0,00
140	FO 1.f	Ø 315	2	m	0	1,2	0,0	€ 52,71	€ 0,00
141	FO 1.g	Ø 350	2	m	0	1,2	0,0	€ 63,98	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 2							
142	FO 1.a	Ø 110	3	m	0	1,2	0,0	€ 14,98	€ 0,00
143	FO 1.b	Ø 125	3	m	30	1,2	36,0	€ 18,41	€ 662,77
144	FO 1.c	Ø 160	3	m	0	1,2	0,0	€ 22,37	€ 0,00
145	FO 1.d	Ø 200	3	m	10	1,2	12,0	€ 29,89	€ 358,68
146	FO 1.e	Ø 250	3	m	0	1,2	0,0	€ 35,39	€ 0,00
147	FO 1.f	Ø 315	3	m	0	1,2	0,0	€ 52,63	€ 0,00
148	FO 1.g	Ø 350	3	m	0	1,2	0,0	€ 63,77	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 3							
149	FO 1.a	Ø 110	4	m	10	1,2	12,0	€ 15,07	€ 180,84
150	FO 1.b	Ø 125	4	m	60	1,2	72,0	€ 18,50	€ 1.332,00
151	FO 1.c	Ø 160	4	m	10	1,2	12,0	€ 22,48	€ 269,76
152	FO 1.d	Ø 200	4	m	0	1,2	0,0	€ 30,01	€ 0,00
153	FO 1.e	Ø 250	4	m	0	1,2	0,0	€ 35,56	€ 0,00
154	FO 1.f	Ø 315	4	m	0	1,2	0,0	€ 52,71	€ 0,00
155	FO 1.g	Ø 350	4	m	0	1,2	0,0	€ 63,98	€ 0,00
		Palazzo Allievi - Fase 4							
	FO 7	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna, completo di chiusino o soletina in ghisa carrale D400, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per darel'opera finita, con le seguenti caratteristiche, pozzetto con fondo più chiusino, pozzetto con fondo più un anello da cm 50 di prolunga e chiusino, altezza cm 105 circa Fornitura e posa in opera di chiusini di vario tipo in ghisa sferoidale da carreggiata a traffico intenso, classe D400, a norme UNI EN124, altezza 100 mm. Compresi: la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. chiusino con riempimento in cemento, con telaio incassato Nei seguenti tipi							
156	FO 7.a	dim interne 45x45	1	cad	8	1	8,0	€ 258,72	€ 2.069,76
157	FO 7.b	dim interne 60x60	1	cad	1	1	1,0	€ 282,17	€ 282,17
		Palazzo Allievi - Fase 1							
158	FO 7.a	dim interne 45x45	2	cad	10	1	10,0	€ 258,72	€ 2.587,20
159	FO 7.b	dim interne 60x60	2	cad	1	1	1,0	€ 282,17	€ 282,17
		Palazzo Allievi - Fase 2							

160	FO 7.a	dim interne 45x45	3	cad	8	1	8,0	€ 258,72	€ 2.069,76
161	FO 7.b	dim interne 60x60	3	cad	5	1	5,0	€ 282,17	€ 1.410,85
		Palazzo Allievi - Fase 3							
162	FO 7.a	dim interne 45x45	4	cad	7	1	7,0	€ 258,72	€ 1.811,04
163	FO 7.b	dim interne 60x60	4	cad	2	1	2,0	€ 282,17	€ 564,34
		Palazzo Allievi - Fase 4							
	FO 8	Fornitura e posa di pompe di sollevamento acque nere con corpo in ghisa e motore 380 V - 50 Hz, 4 poli. Tipo di girante Super Vortex. Temperatura liquido da 0-40°C Compreso accessori quali collegamento automatico, base di installazione verticale, catena di sollevamento in acciaio zincato, cavo di alimentazione. Sistema di posizionamento ed estrazione rapida per pompa, altezza fino a 6 mt Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza - mm: dimensione massima indicativa dei corpi solidi aspirabili):							
164	FO 8.a	oltre 10 fino a 20 m³/h - oltre 50 fino a 100 kPa - 65 mm	1	cad	2	1	2,0	€ 1.978,38	€ 3.956,76
		Palazzo Allievi - Fase 1							
165	FO 8.c	oltre 80 fino a 160 m³/h - oltre 100 fino a 200 kPa - 100 mm	4	cad	2	1	2,0	€ 10.147,72	€ 20.295,44
		Palazzo Allievi - Fase 4							
	FO 9	Fornitura e posa di quadro elettrico per pompa di sollevamento acqua nere completo di interruttori di livello con cavo da 20 mt, per marcia a secco, avviamento e fermo pompa, troppo pieno							
166	FO 9.a	quadro elettrico per 2 pompe con motore trifase - fino a 7,5 kW avviamento diretto	1	cad	1	1	1,0	€ 12.970,61	€ 12.970,61
		Palazzo Allievi - Fase 1							
167	FO 9.b	quadro elettrico per 2 pompe con motore trifase - oltre a 7,5 kW avviamento stella/triangolo	4	cad	1	1	1,0	€ 3.219,38	€ 3.219,38
		Palazzo Allievi - Fase 4							
	FO 10	Fornitura e posa di valvola di ritegno a palla per fognature PN 10. Compreso guarnizioni, flange							
168	FO 10.a	dn 65	1	cad	2	1	2,0	€ 289,85	€ 579,70
		Palazzo Allievi - Fase 1							
169	FO 10.c	dn 150	4	cad	2	1	2,0	€ 715,52	€ 1.431,04
		Palazzo Allievi - Fase 4							
	ME 22	Fornitura e posa di tubazioni in acciaio zincate a caldo tipo SS per condotte acqua a norma EN 10255 Serie Media SM EN 10240 A.1 prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, giunti, derivazioni, curve, materiale di giunzione, staffaggi.							
170	ME 22.g	Øe/i 76.1/69.6 DN 65	1	m	4	2	8,0	€ 38,96	€ 311,68
171	ME 22.m	Øe/i 165/155 DN 150	4	m	5	2	10,0	€ 107,79	€ 1.077,90
	FO 10	Fornitura e posa di valvola di ritegno a palla per fognature PN 10. Compreso guarnizioni, flange							
172	FO 10.a	dn 65	1	cad	2	1	2,0	€ 289,85	€ 579,70
		Palazzo Allievi - Fase 1							
173	FO 10.c	dn 150	4	cad	2	1	2,0	€ 715,52	€ 1.431,04
		Palazzo Allievi - Fase 4							

	FO 11	Fornitura e posa di Saracinesche in ghisa e ottone a corpo ovale a vite interna - PN16. Corpo in ghisa, con otturatore in acciai inox per fagnatura, volantino in ghisa. Grandezze (DN: diametro nominale):. Compreso guarnizioni, flange	1						
174	FO 11.a	dn 65	1	cad	2	1	2,0	€ 306,78	€ 613,56
		Palazzo Allievi - Fase 1	1						
175	FO 11.c	dn 150	4	cad	2	1	2,0	€ 627,34	€ 1.254,68
		Palazzo Allievi - Fase 4	4						
176	FO 12	Fornitura e posa di cameretta prefabbricata d'ispezione diametro interno 1500 mm per innesto tubazioni con diametro sino a 500 mm ( sino a altezza massima quota fondo tubazione 2,00 m ) Cameretta d'ispezione circolare in C.A.V. DN 1500 interno DIN 4034-1/UNI EN 1917, elemento di fondo con vasca in polipropilene o PRFV resistente alle acque reflue secondo norme " DIN " e " O-NORM " inserita sin dalla fase di produzione. Sagomatura idraulica interna sin sopra l'estradosso del tubo innestato. Compreso: Prolunga e Soletta DN 1500, Anello raggiungi quota DN 800, Gradini in acciaio inox ricoperti in polietilene e conseguente Chiusino in G.S. diametro 800 peso non inferiore a 131 kg .Tutte le guarnizioni a norma DIN 4060/UNI N 681-1	1	cad	1	1	1,0	€ 3.070,83	€ 3.070,83
176	FO 13	Fornitura e posa di cameretta prefabbricata d'ispezione diametro interno 1500 mm per vasca di rilancio acque nere altezza massima 2,00 m) Cameretta d'ispezione circolare in C.A.V. DN 1500 interno DIN 4034-1/UNI EN 1917, elemento di fondo con vasca in polipropilene o PRFV resistente alle acque reflue secondo norme " DIN " e " O-NORM " inserita sin dalla fase di produzione. Sagomatura idraulica interna sin sopra l'estradosso del tubo innestato. Compreso: Prolunga e Soletta DN 1500. Chiusino in G.S. diametro 800 peso non inferiore a 131 kg . Tutte le guarnizioni a norma DIN 4060/UNI N 681-1	4	cad	1	1	1,0	€ 2.030,85	€ 2.030,85
	ME 42	Fornitura e posa di Tubo Polietilene ad Alta Densità PE 100 a norma UNI EN 12201, ISO 4427, UNI EN ISO 15494, conforme alle prescrizioni igienico-sanitarie del D.M. n. 174 del 6/4/04 e con proprietà organolettiche certificate in conformità alla norma EN 1622; colore nero con righe azzurre coestruse longitudinali, segnato ogni metro con sigla produttore, data di produzione, marchio e numero distintivo IIP, diametro del tubo, pressione nominale, norma di riferimento; prodotto da azienda certificata ISO 9001. Serie PN16. Prezzo comprensivo di sfrido, tolleranza, raccorderia, manicotti elettrosaldati, bandella di segnalazione e pezzi speciali.							
177	ME 42.e	Øe 75	1	m	10	1,2	12,0	€ 13,92	€ 167,04
0		Palazzo Allievi - Fase 1	1						€ 0,00
178	ME 42.i	Øe 160	4	m	65	1,2	78,0	€ 40,27	€ 3.141,06
		Palazzo Allievi - Fase 4							
		<b>TOTALE FOGNATURA ESTERNA</b>							€ 0,00
		<b>RACCOLTA ACQUE PIOVANE PIAZZALE</b>							

		Fornitura e posa di tubi in PVC rigido conformi norma UNI EN 1401-1 tipo SN per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, di fognature ed acque calde (permanente 70° C, max per 1 minuto = 95° C). Ggiunto a bicchiere con anello in gomma, contrassegnati ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e simbolo IIP. Compreso curve, pezzi speciali, messa in quota. Tubi PVC SN8 - SDR 34 Note di consultazione Le norme relative alle tubazioni nei vari materiali plastici sono in continua evoluzione; quelle indicate nel testo possono quindi non essere aggiornate al momento della consultazione. E' quindi da intendersi che tutte le tubazioni devono rispettare tutte le norme vigenti al momento dell'effettivo utilizzo. Ogni singolo pezzo, e le barre di tubo per l'intera lunghezza, devono essere marcati con l'indicazione della società produttrice o della provenienza, con le normative di riferimento e le caratteristiche di resistenza, il diametro e lo spessore, il marchio dell'Istituto che certifica il processo di produzione con numero di concessione e data di produzione. Le misure che identificano le tubazioni, a seconda del materiale, sono: DN = diametro nominale interno; Di = diametro interno; De = diametro esterno; s =spessore; tutte le misure sono espresse in millimetri.	4						€ 0,00
	FO 1.a	Ø 110	4	m	2	3	6,0	€ 15,07	€ 90,42
	FO 1.b	Ø 125	4	m	26	5	130,0	€ 18,50	€ 2.405,00
	FO 1.d	Ø 200	4	m	65	1	65,0	€ 30,01	€ 1.950,65
	FO 1.f	Ø 315	4	m	60	4	240,0	€ 52,82	€ 12.676,80
	FO 1.h	Ø 400	4	m	65	1	65,0	€ 89,15	€ 5.794,75
	FO 1.i	Ø 500	4	m	25	1	25,0	€ 127,54	€ 3.188,50
	FO 7	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna, completo di chiusino o soletta in ghisa carrale D400, 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, pozzetto con fondo più chiusino, pozzetto con fondo più un anello da cm 50 di prolunga e chiusino, altezza cm 105 circa Fornitura e posa in opera di chiusini di vario tipo in ghisa sferoidale da carreggiata a traffico intenso, classe D400, a norme UNI EN124, altezza 100 mm. Compresi: la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. chiusino con riempimento in cemento, con telaio incassato Nei seguenti tipi	4	0	45	1	45,0		€ 0,00
	FO 7.a	dim interne 45x45	4	cad	20	1	20,0	€ 258,72	€ 5.174,40
	FO 7.b	dim interne 60x60	4	cad	10	1	10,0	€ 282,17	€ 2.821,70
		<b>TOTALE RACCOLTA ACQUE PIOVANE PIAZZALE</b>							€ 0,00

		<p>ASSISTENZE MURARIE IMPIANTI</p> <p>NOTE DI CONSULTAZIONE</p> <p>Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi Le assistenze e pose in opera murarie, le pose in opera specialistiche e comunque tutti gli interventi necessari per dare ogni singola opera compiuta perfettamente finita e funzionale in ogni sua parte, sono comprese in tutti i prezzi e delle manutenzioni edili.</p> <p>Le assistenze e pose in opera murarie non sono invece comprese nei prezzi delle opere compiute degli impianti; gli importi relativi devono essere computati adottando le sottoelencate percentuali, da applicare ai prezzi degli impianti al lordo del ribasso d'asta. Sono esclusi dai corrispettivi degli impianti, che concorrono a determinare l'ammontare delle assistenze murarie, le seguenti prestazioni: i corpi illuminanti, le apparecchiature inserite nei quadri o armadi, gli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, le apparecchiature di ripresa video e similari, i centralini e le apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento.</p> <p>Compreso pozzetti, camerette e tubazioni di collegamenti, compreso opere di sbancamento, scavo, reintierri, formazione di passaggi e asole.</p> <p>Le percentuali sono state definite per compensare tutte le assistenze murarie, la predisposizione o formazione di passaggi, fori, traccie, scassi, ecc., la formazione dei basamenti dei macchinari, quadri, collettori, ecc. e comunque ogni e qualsiasi attività che l'impresa debba prestare per rendere possibile il completamento degli impianti in ogni loro parte e la loro messa in funzione, senza ulteriori costi per la Committente. I valori della sicurezza sono percentuali da applicare agli stessi valori ai quali si applicano le percentuali di assistenza.</p>							
	ED 11								
179	ED 11.a	Assistenza per la esecuzione di impianto idrico sanitario e antincendio, completo di tubazioni di qualsiasi tipo e materiale, apparecchi sanitari, escluso rubinetterie ed accessori, sia per nuove costruzioni che per interventi di ristrutturazione edilizia integrale	1	%			218.377,24	17%	€ 37.124,13
		<b>TOTALE IMPIANTO FOGNARIO</b>							€ 255.501,37
<b>TOTALE IMPIANTI MECCANICI</b>							<b>9.422.812,69</b>		