



**Ministero dei Lavori Pubblici**

PROVVEDITORATO REGIONALE ALLE OO.PP. PER L'EMILIA ROMAGNA  
BOLOGNA

**CAPITOLO 13**  
**IMPIANTI DI**  
**RISCALDAMENTO**  
**CONDIZIONAMENTO E**  
**VENTILAZIONE**

- 13.1 GRUPPI TERMICI A GAS DI PICCOLA POTENZA
- 13.2 CALDAIE
- 13.3 BRUCIATORI
- 13.4 GRUPPI FRIGORIFERI - POMPE DI CALORE
- 13.5 PRODUTTORI DI ACQUA CALDA SANITARIA
- 13.6 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO - ELETTROPOMPE
- 13.7 RETI DI DISTRIBUZIONE
- 13.8 DISTRIBUZIONE DELL'ARIA
- 13.9 ELEMENTI TERMINALI PER IL RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO
- 13.10 APPARATI DI TRATTAMENTO ARIA
- 13.11 MISURE E REGOLAZIONE

<b>13.1</b>	<b>TIPOLOGIE DI IMPIANTI PER IL RISCALDAMENTO</b>
-------------	---

- 13.1.1 Impianto di riscaldamento autonomo a gas metano per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente superficie pari a circa mq 100 e volume pari a circa mc 300.  
Per tipologia media costituita da:
- caldaia a gas di tipo pensile, completa di bruciatore della potenzialità resa di kW 9,3;
  - gruppo di riempimento automatico;
  - apparecchiature di controllo e sicurezza;
  - tubazioni in acciaio zincato per l'alimentazione idrica della caldaia;
  - tubazioni in rame coibentate;
  - collettore complanare;
  - elementi radianti;
  - valvole automatiche di sfogo dell'aria;
  - valvole e detentori per radiatori;
  - dimensionamento tale da assicurare all'interno dei locali riscaldati una temperatura media di °C 20.

Si intendono esclusi dalla seguente tipologia:

- opere edili;
- canna fumaria;
- tubazioni esterne e pratiche gas.

Sono inclusi, invece, tutti i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura ed al montaggio in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Con radiatori in ghisa.	L./mc	24.000
b) Con radiatori in alluminio.	L./mc	23.500
c) Con piastre radianti in acciaio.	L./mc	22.500

- 13.1.2 Impianto di riscaldamento autonomo ad acqua calda a circolazione forzata per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 350.  
Per tipologia media costituita da:
- caldaia a gas murale di tipo stagna, completa di bruciatore e del mantello in lamiera smaltata;
  - apparecchiature di controllo e sicurezza;
  - tubazioni in rame coibentate, con relativi collegamenti, congiunzioni, guarnizioni e saldature;
  - saracinesche di esclusione e di regolazione;
  - elettropompa di circolazione;
  - cronotermostato;
  - elementi radianti in ghisa;
  - valvole automatiche di sfogo dell'aria;
  - valvole e detentori per radiatori.
- Impianto con le seguenti temperature di calcolo:
- in caldaia + °C 80;
  - salto termico medio °C 12;
  - temperatura esterna – °C 5;
  - dimensionamento tale da assicurare all'interno dei locali riscaldati una temperatura media di °C 20.
- Si intendono esclusi dalla seguente tipologia:
- opere edili;
  - canna fumaria.

Sono inclusi, invece, tutti i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura ed al montaggio in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. L./mc 24.500

- 13.1.3 Impianto di riscaldamento centralizzato a gas metano. Per tipologia media costituita da:
- caldaia completa di bruciatore;
  - vaso di espansione a membrana;
  - separatore di aria in ghisa;
  - gruppo di riempimento automatico;
  - valvole motorizzate a 3 o 4 vie per il controllo della distribuzione dell'acqua;
  - elettropompa di circolazione dell'acqua calda corredata di saracinesca di intercettazione;
  - apparecchiature di controllo e sicurezza;
  - tubazioni in acciaio zincato per l'alimentazione idrica della caldaia;
  - tubazioni in acciaio nero per la rete di distribuzione dalla caldaia ai collettori complanari;
  - tubazioni in rame coibentate;
  - rivestimento isolante delle tubazioni;
  - collettori complanari;
  - valvole di intercettazione combustibile;
  - valvole automatiche di sfogo dell'aria;
  - valvole e detentori per radiatori;
  - contatori volumetrici;
  - accessori vari di completamento.

Si intendono esclusi dalla seguente tipologia:

- opere edili;
- canna fumaria;
- tubazioni esterne e pratiche gas.

Sono inclusi, invece, tutti i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura ed al montaggio in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Con radiatori in ghisa, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 600.	L./mc	22.500
b) Con radiatori in alluminio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 600.	L./mc	22.000
c) Con piastre radianti in acciaio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 600.	L./mc	21.000
d) Con radiatori in ghisa, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 1200,.	L./mc	20.500
e) Con radiatori in alluminio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 1200.	L./mc	20.000
f) Con piastre radianti in acciaio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 1200.	L./mc	19.000
g) Con radiatori in ghisa, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 2400.	L./mc	20.000
h) Con radiatori in alluminio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 2400.	L./mc	19.500
i) Con piastre radianti in acciaio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 2400.	L./mc	19.000
j) Con radiatori in ghisa, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 4800.	L./mc	19.500
k) Con radiatori in alluminio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 4800.	L./mc	19.000
l) Con piastre radianti in acciaio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 4800.	L./mc	18.500
m) Con radiatori in ghisa, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 6000.	L./mc	19.000

n) Con radiatori in alluminio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 6000.	L./mc	18.500
o) Con piastre radianti in acciaio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 6000.	L./mc	18.000
p) Con radiatori in ghisa, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 12000.	L./mc	17.500
q) Con radiatori in alluminio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 12000.	L./mc	17.000
r) Con piastre radianti in acciaio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 12000.	L./mc	16.500

13.1.4 Impianto di riscaldamento centralizzato a gasolio. Per tipologia media costituita da:

- caldaia completa di bruciatore;
- serbatoio di gasolio completo di accessori;
- bruciatori di gasolio;
- vaso di espansione a membrana;
- separatore di aria in ghisa;
- gruppo di riempimento automatico;
- valvole motorizzate a 3 o 4 vie per il controllo della distribuzione dell'acqua;
- elettropompa di circolazione dell'acqua calda corredata di saracinesca di intercettazione;
- apparecchiature di controllo e sicurezza;
- tubazioni in acciaio zincato per l'alimentazione idrica della caldaia;
- tubazioni in acciaio nero per la rete di distribuzione dalla caldaia ai collettori complanari;
- tubazioni in rame coibentate;
- rivestimento isolante delle tubazioni;
- collettori complanari;
- valvole di intercettazione combustibile;
- valvole automatiche di sfogo dell'aria;
- valvole e detentori per radiatori;
- contatori volumetrici;
- accessori vari di completamento.

Si intendono esclusi dalla seguente tipologia:

- opere edili;
- canna fumaria.

Sono inclusi, invece, tutti i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura ed al montaggio in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Con radiatori in ghisa, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 600.	L./mc	26.500
b) Con radiatori in alluminio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 600.	L./mc	26.000
c) Con piastre radianti in acciaio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 600.	L./mc	25.000
d) Con radiatori in ghisa, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 1200.	L./mc	22.500
e) Con radiatori in alluminio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 1200.	L./mc	22.000
f) Con piastre radianti in acciaio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 1200.	L./mc	21.000
g) Con radiatori in ghisa, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 2400.	L./mc	21.000

h) Con radiatori in alluminio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 2400.	L./mc	20.500
i) Con piastre radianti in acciaio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 2400.	L./mc	19.500
j) Con radiatori in ghisa, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 4800.	L./mc	20.000
k) Con radiatori in alluminio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 4800.	L./mc	19.500
l) Con piastre radianti in acciaio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 4800.	L./mc	19.000
m) Con radiatori in ghisa, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 6000.	L./mc	19.500
n) Con radiatori in alluminio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 6000.	L./mc	19.000
o) Con piastre radianti in acciaio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 6000.	L./mc	18.500
p) Con radiatori in ghisa, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 12000.	L./mc	18.000
q) Con radiatori in alluminio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 12000.	L./mc	17.500
r) Con piastre radianti in acciaio, per un immobile assimilabile ad uso di civile abitazione avente volume pari a circa mc 12000.	L./mc	16.500

**13.2**

**CALDAIE**

13.2.1 Caldaia ad alto rendimento, idonea per combustione pressurizzata a gas od a gasolio, corredata di mantello isolante in pannelli di acciaio smontabili, verniciati a forno e rivestiti interamente con materiale isolante, termometro, termostato di regolazione, termostato di sicurezza a riarmo manuale, eventuale rivestimento refrattario, attacchi alle reti, muniti di controflangie, idrometro, flangia per l'applicazione del bruciatore, quest'ultimo da contabilizzare a parte, rubinetto di scarico a maschio in bronzo, pozzetto termometrico ed ogni altro accessorio di funzionamento. Il generatore dovrà essere dotato di certificato di prova idraulica. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) In ghisa; potenza termica resa kW 25,5.	L./cad	1.500.000
b) In ghisa; potenza termica resa kW 37,0.	L./cad	1.750.000
c) In ghisa; potenza termica resa kW 49,0.	L./cad	1.900.000
d) In ghisa; potenza termica resa kW 60,5.	L./cad	2.100.000
e) In ghisa; potenza termica resa kW 69,0.	L./cad	2.350.000
f) In ghisa; potenza termica resa kW 78,0.	L./cad	2.500.000
g) In ghisa; potenza termica resa kW 88,0.	L./cad	2.800.000
h) In ghisa; potenza termica resa kW 101,0.	L./cad	3.500.000
i) In ghisa; potenza termica resa kW 125,0.	L./cad	3.700.000
j) In ghisa; potenza termica resa kW 147,5.	L./cad	4.000.000
k) In ghisa; potenza termica resa kW 165,0.	L./cad	4.400.000
l) In ghisa; potenza termica resa kW 180,0.	L./cad	4.800.000
m) In ghisa; potenza termica resa kW 198,0.	L./cad	5.200.000
n) In ghisa; potenza termica resa kW 215,0.	L./cad	5.600.000
o) In acciaio; potenza termica resa kW 186,0.	L./cad	5.300.000
p) In acciaio; potenza termica resa kW 232,0.	L./cad	6.000.000
q) In acciaio; potenza termica resa kW 290,5.	L./cad	7.800.000

	r) In acciaio; potenza termica resa kW 348,5.	L./cad	8.000.000
	s) In acciaio; potenza termica resa kW 430,0.	L./cad	10.000.000
	t) In acciaio; potenza termica resa kW 488,0.	L./cad	10.800.000
	u) In acciaio; potenza termica resa kW 540,0.	L./cad	11.900.000
	v) In acciaio; potenza termica resa kW 650,5.	L./cad	13.000.000
	w) In acciaio; potenza termica resa kW 767,0.	L./cad	14.500.000
	y) In acciaio; potenza termica resa kW 930,0.	L./cad	15.700.000
	x) In acciaio; potenza termica resa kW 1022,5.	L./cad	17.200.000
	z) In acciaio; potenza termica resa kW 1278,0.	L./cad	19.000.000
	13.2.2		
	onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Per il riscaldamento degli ambienti.	L./cad	1.900.000
	b) Per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda.	L./cad	2.100.000
13.2.3	Caldaia in acciaio ad alto rendimento, per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda, di tipo murale, funzionante a gas <sub>2</sub> con controllo elettronico delle prestazioni, scambiatore a piastra in acciaio inox, a flusso forzato, con fiamma pilota od accensione elettronica. Potenza termica resa kW 23,0. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.	L./cad	2.300.000
13.2.4	Caldaia ad alto rendimento, per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda, di tipo murale a potenza variabile, funzionante a gas, con regolazione elettronica e modulazione di fiamma, scambiatore in tubi di rame, bruciatore in acciaio inox. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Accensione piezoelettrica - Potenza termica resa kW 23	L./cad	2.100.000
	b) Accensione piezoelettrica - Potenza termica resa kW 30	L./cad	2.700.000
	c) Accens. elettronica senza fiamma pilota-Potenza termica resa kW 23	L./cad	2.400.000
	d) Accens. elettronica senza fiamma pilota-Potenza termica resa kW 30	L./cad	2.900.000
	e) Accens. piezoelettrica a tiraggio forzato-Potenza termica resa kW 23	L./cad	2.600.000
13.2.5	Caldaia ad alto rendimento, per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda, di tipo murale e stagna, con scambiatore in tubi di rame, vaso di espansione, circolatore, ventilatore di espulsione, fumi, pressostato differenziale e dispositivo antigelo. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Accensione piezoelettrica - Potenza termica resa kW 23	L./cad	2.700.000
	b) Accens. elettronica senza fiamma pilota-Potenza termica resa kW 23	L./cad	3.000.000
	c) Accens. elettronica senza fiamma pilota-Potenza termica resa kW 30	L./cad	3.500.000
13.2.6	Caldaia ad alto rendimento, per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda, di tipo murale a potenza variabile,		

	funzionante a gas, con regolazione elettronica e modulazione di fiamma, scambiatore in tubi di rame, doppio circolatore, bruciatore in acciaio inox, camera di combustione stagna, bollitore ad accumulo rapido vetroporcellanato.		
	Potenza termica resa kW 23. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Accensione piezoelettrica.	L./cad	2.700.000
	b) Accensione elettronica senza fiamma pilota.	L./cad	3.000.000
	c) Accensione elettronica senza fiamma pilota a flusso forzato.	L./cad	3.400.000
13.2.7	Caldaia in acciaio ad alto rendimento, per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda, di tipo a temperatura ridotta con spegnimento totale, funzionante a gas od a gasolio, con bollitore ad accumulo ispezionabile e dotato di precedenza, avente doppia coibentazione e quadro di comando con orologio programmatore.		
	Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Potenza termica resa kW 32,0.	L./cad	3.700.000
	b) Potenza termica resa kW 45,0.	L./cad	3.800.000
	c) Potenza termica resa kW 53,0.	L./cad	4.700.000
	d) Potenza termica resa kW 58,0.	L./cad	4.800.000
	e) Potenza termica resa kW 72,5.	L./cad	6.100.000
	f) Potenza termica resa kW 88,5.	L./cad	6.300.000
13.2.8	Caldaia con corpo in ghisa e mantello in lamiera di acciaio verniciata a fuoco e coibentata con pannelli in lana di vetro, completa di strumentazione, piastra frontale in ghisa per l'applicazione del bruciatore, basamento, attacco al camino in ghisa, portello di ispezione.		
	Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) A gasolio; potenza termica resa kW 30	L./cad	2.100.000
	b) A gasolio; potenza termica resa kW 40	L./cad	2.300.000
	c) A gasolio; potenza termica resa kW 65	L./cad	2.800.000
	d) A gasolio; potenza termica resa kW 85	L./cad	3.200.000
	e) A gas; potenza termica resa kW 30	L./cad	2.600.000
	f) A gas; potenza termica resa kW 40	L./cad	3.000.000
	g) A gas; potenza termica resa kW 65	L./cad	3.600.000
	h) A gas; potenza termica resa kW 85	L./cad	3.900.000
	i) A gasolio/gas; potenza termica resa kW 30	L./cad	2.600.000
	j) A gasolio/gas; potenza termica resa kW 40	L./cad	3.000.000
	k) A gasolio/gas; potenza termica resa kW 65	L./cad	3.600.000
	l) A gasolio/gas; potenza termica resa kW 85	L./cad	3.900.000
13.2.9	Caldaia pressurizzata in acciaio, avente mantello in pannelli di acciaio coibentati con lana di vetro, completa di strumentazione, piastra frontale per l'applicazione del bruciatore, basamento, attacchi flangiati per la mandata e per il ritorno dell'acqua. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) A gasolio (p=4 bar); p.t. resa kW 80	L./cad	3.500.000

b) A gasolio (p=4 bar); p.t. resa kW 90	L./cad	3.600.000
c) A gasolio (p=4 bar); p.t. resa kW 100	L./cad	4.400.000
d) A gasolio (p=4 bar); p.t. resa kW 150	L./cad	4.600.000
e) A gasolio (p=4 bar); p.t. resa kW 190	L./cad	5.300.000
f) A gasolio (p=4 bar); p.t. resa kW 230	L./cad	6.400.000
g) A gas metano (p=4 bar); p.t. resa kW 80	L./cad	4.200.000
h) A gas metano (p=4 bar); p.t. resa kW 90	L./cad	5.800.000
i) A gas metano (p=4 bar); p.t. resa kW 100	L./cad	6.400.000
j) A gas metano (p=4 bar); p.t. resa kW 150	L./cad	6.600.000
k) A gas metano (p=4 bar); p.t. resa kW 190	L./cad	8.300.000
l) A gas metano (p=4 bar); p.t. resa kW 230	L./cad	8.800.000
m) A gasolio/gas metano (p=4 bar); p.t. resa kW 80	L./cad	6.700.000
n) A gasolio/gas metano (p=4 bar); p.t. resa kW 90	L./cad	6.800.000
o) A gasolio/gas metano (p=4 bar); p.t. resa kW 100	L./cad	7.400.000
p) A gasolio/gas metano (p=4 bar); p.t. resa kW 150	L./cad	8.200.000
q) A gasolio/gas metano (p=4 bar); p.t. resa kW 190	L./cad	10.300.000
r) A gasolio/gas metano (p=4 bar); p.t. resa kW 230	L./cad	11.200.000
s) A gasolio (p=5 bar); p.t. resa kW 290	L./cad	7.500.000
t) A gasolio (p=5 bar); p.t. resa kW 350	L./cad	9.000.000
u) A gasolio (p=5 bar); p.t. resa kW 400	L./cad	9.400.000
v) A gas metano (p=5 bar); p.t. resa kW 290	L./cad	10.000.000
w) A gas metano (p=5 bar); p.t. resa kW 350	L./cad	13.000.000
y) A gas metano (p=5 bar); p.t. resa kW 400	L./cad	14.400.000
x) A gasolio/gas metano (p=5 bar); p.t. resa kW 290	L./cad	12.500.000
z) A gasolio/gas metano (p=5 bar); p.t. resa kW 350	L./cad	16.500.000
a-a) A gasolio/gas metano (p=5 bar); p.t. resa kW 400	L./cad	17.500.000

13.2.10 Caldaia in acciaio, per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda, di tipo a pavimento, completa di bruciatore atmosferico in acciaio inox, bollitore, quadro di comando, termostato caldaia, termostato bollitore, termometro caldaia, termostato di sicurezza a riarmo manuale; sono escluse l'elettropompa di circolazione, il vaso di espansione ed il tubo di uscita dei fumi. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) A gas; potenza termica resa kW 20; capacità bollitore lt 60.	L./cad	3.300.000
b) A gas; potenza termica resa kW 25; capacità bollitore lt 60.	L./cad	3.400.000
c) A gas; potenza termica resa kW 30; capacità bollitore lt 85.	L./cad	3.900.000
d) A gas; potenza termica resa kW 38; capacità bollitore lt 85.	L./cad	4.000.000
e) A gas metano; potenza termica resa kW 20,0.	L./cad	1.900.000
f) A gas metano; potenza termica resa kW 25,0.	L./cad	1.950.000
g) A gas metano; potenza termica resa kW 30,0.	L./cad	2.300.000
h) A gas metano; potenza termica resa kW 38,0.	L./cad	2.400.000
i) A gas metano; potenza termica resa kW 50,5.	L./cad	3.300.000
j) A gas metano; potenza termica resa kW 54,0.	L./cad	3.500.000

13.2.11 Caldaia in acciaio a terra a tiraggio naturale, completa di bruciatore atmosferico, bollitore, vaso di espansione, valvola miscelatrice, valvola di ritegno, valvola di sicurezza caldaia e bollitore, valvolina di sfiato dell'aria, rubinetto di scarico del bollitore. Potenza termica resa kW 27,8. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

L./cad 4.900.000



	t) Coibentato; diametro del condotto mm 400.	L./m	380.000
13.2.15	Fornitura e posa in opera di condotto fumario a parete doppia, del tipo da rivestire, realizzato con elementi prefabbricati in conglomerato cementizio con inerti leggeri; inclusi eventuali pezzi speciali e gli accessori, le opere di muratura necessarie al fissaggio dei singoli elementi, la coibentazione con pannello isolante, la barriera al vapore, l'intonaco ed il comignolo, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Sezione interna cm 15x15	L./m	130.000
	b) Sezione interna cm 20x20	L./m	140.000
	c) Sezione interna cm 25x25	L./m	170.000
	d) Sezione interna cm 30x30	L./m	185.000
	e) Sezione interna cm 35x35	L./m	215.000
	f) Sezione interna cm 40x40	L./m	240.000
	g) Sezione interna cm 15x20	L./m	150.000
	h) Sezione interna cm 15x30	L./m	170.000
	i) Sezione interna cm 20x25	L./m	165.000
	j) Sezione interna cm 20x30	L./m	175.000
	k) Sezione interna cm 20x40	L./m	195.000
	l) Sezione interna cm 25x45	L./m	210.000
	m) Sezione interna cm 30x40	L./m	225.000
13.2.16	Fornitura e posa in opera di condotto fumario con giunzioni a bicchiere, del tipo adatto al convogliamento dei prodotti di combustione delle caldaie a tiraggio forzato, realizzato con elementi prefabbricati in conglomerato cementizio refrattario; inclusi eventuali pezzi speciali e gli accessori, le opere di muratura necessarie al fissaggio dei singoli elementi, il comignolo, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Dimensione condotto cm 14,0x14,0; condotto aria cm 12x20	L./m	180.000
	b) Dimensione condotto cm 16,5x16,5; condotto aria cm 15x25	L./m	200.000
	c) Dimensione condotto cm 18,0x18,0; condotto aria cm 15x25	L./m	220.000
	d) Dimensione condotto cm 20,0x20,0; condotto aria cm 30x15	L./m	240.000
	e) Dimensione condotto cm 22,5x22,5; condotto aria cm 30x30	L./m	280.000
	f) Dimensione condotto cm 25,0x25,0; condotto aria cm 30x30	L./m	330.000
	g) Dimensione condotto cm 30,0x30,0; condotto aria cm 25x43	L./m	390.000
13.2.17	Fornitura e posa in opera di condotto fumario a parete doppia per impianti centralizzati di riscaldamento di piccola e media potenzialità funzionanti con qualsiasi tipo di combustibile, del tipo da esterno, realizzato in acciaio inox; inclusi eventuali pezzi speciali e gli accessori, la coibentazione, il comignolo, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Diametro int mm 125; diametro est. mm 190.	L./m	450.000
	b) Diametro int. mm 155; diametro est. mm 220.	L./m	500.000
	c) Diametro int. mm 180; diametro est. mm 240.	L./m	550.000
	d) Diametro int. mm 200; diametro est. mm 260.	L./m	600.000
	e) Diametro int. mm 250; diametro est. mm 310.	L./m	650.000
	f) Diametro int. mm 300; diametro est. mm 360.	L./m	800.000
	g) Diametro int. mm 350; diametro est. mm 400.	L./m	950.000
13.2.18	Fornitura e posa in opera di condotto fumario collettivo ramificato, composto da un condotto secondario e da un collettore a parete semplice, del tipo da interno, adatto al convogliamento dei prodotti di combustione delle caldaie a tiraggio naturale, realizzato in acciaio		

	inox; inclusi eventuali pezzi speciali e gli accessori, il comignolo, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per potenza termica massima resa dalla caldaia di kW 23:		
	a) Diametro condotto secondario mm 125; diametro collettore mm 200.	L./m	360.000
	b) Diametro condotto secondario mm 125; diametro collettore mm 250.	L./m	500.000
	c) Diametro condotto secondario mm 155; diametro collettore mm 200.	L./m	370.000
	d) Diametro condotto secondario mm 155; diametro collettore mm 250.	L./m	530.000
13.2.19	Fornitura e posa in opera di condotto flessibile a parete semplice, del tipo da interno; inclusi eventuali pezzi speciali e gli accessori, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) A parete semplice; diametro interno mm 80.	L./m	100.000
	b) A parete semplice; diametro interno mm 100.	L./m	105.000
	c) A parete semplice; diametro interno mm 110.	L./m	110.000
	d) A parete semplice; diametro interno mm 125.	L./m	115.000
	e) A parete semplice; diametro interno mm 140.	L./m	120.000
	f) A parete semplice; diametro interno mm 155.	L./m	125.000
	g) A parete semplice; diametro interno mm 180.	L./m	135.000
	h) A parete semplice; diametro interno mm 200.	L./m	150.000
	i) A parete semplice; diametro interno mm 230.	L./m	160.000
	j) A parete semplice; diametro interno mm 250.	L./m	170.000
	k) A parete semplice; diametro interno mm 300.	L./m	200.000
	l) A parete doppia; diametro interno mm 180.	L./m	210.000
	m) A parete doppia; diametro interno mm 200.	L./m	230.000
	n) A parete doppia; diametro interno mm 250.	L./m	280.000
	o) A parete doppia; diametro interno mm 300.	L./m	340.000
13.2.20	Fornitura e posa in opera di comignolo per canne fumarie o di esalazione in conglomerato cementizio naturale, completo di piastra sottocomignolo, anch'essa in conglomerato cementizio naturale; inclusi eventuali pezzi speciali e gli accessori, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Dimensioni interne della canna cm 15x15	L./cad	110.000
	b) Dimensioni interne della canna cm 15x20	L./cad	115.000
	c) Dimensioni interne della canna cm 20x20	L./cad	130.000
	d) Dimensioni interne della canna cm 20x30	L./cad	160.000
	e) Dimensioni interne della canna cm 30x30	L./cad	190.000
	f) Dimensioni interne della canna cm 30x40	L./cad	240.000
13.2.21	Fornitura e posa in opera di camera di raccolta per canne fumarie, completa di sportello di ispezione a tenuta; inclusi eventuali pezzi speciali e gli accessori, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Diametro interno mm 110.	L./cad	110.000
	b) Diametro interno mm 130.	L./cad	115.000
	c) Diametro interno mm 150.	L./cad	125.000
	d) Diametro interno mm 200.	L./cad	200.000
	e) Diametro interno mm 250.	L./cad	300.000
13.2.22	Fornitura e posa in opera di sportelli di ispezione per canne fumarie; inclusi eventuali pezzi speciali e gli accessori, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		

a) Dimensioni mm 200x300.	L./cad	40.000
b) Dimensioni mm 300x400.	L./cad	90.000

13.2.23 Fornitura e posa in opera di placche per controllo fumi in acciaio inox monoparete per canne fumarie; inclusi eventuali pezzi speciali e gli accessori, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Con termometro.	L./cad	60.000
b) Senza termometro.	L./cad	25.000

<b>13.3</b>	<b>BRUCIATORI</b>
-------------	-------------------

13.3.1 Bruciatore pressurizzato misto di gas metano, gasolio od olio combustibile, monostadio, idoneo per camera di combustione pressurizzata; comprensivo di tutti gli accessori di controllo e di sicurezza. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Potenzialità da kW 35 a kW 70; 220 V.	L./cad	3.100.000
b) Potenzialità da kW 70 a kW 140; 220 V.	L./cad	4.300.000
c) Potenzialità da kW 105 a kW 210; 220 V.	L./cad	5.000.000
d) Potenzialità da kW 116 a kW 230; 220 V.	L./cad	6.800.000
e) Potenzialità da kW 170 a kW 350; 220 V.	L./cad	7.100.000
f) Potenzialità da kW 270 a kW 520; 220 V.	L./cad	10.600.000
g) Potenzialità da kW 350 a kW 700; 220 V.	L./cad	12.100.000
h) Potenzialità da kW 465 a kW 1050; 220 V.	L./cad	13.700.000
i) Potenzialità da kW 700 a kW 1400; 220 V.	L./cad	15.400.000
j) Potenzialità da kW 950 a kW 2000; 220 V.	L./cad	19.200.000
k) Potenzialità da kW 1400 a kW 3300; 220 V.	L./cad	25.500.000
l) Potenzialità da kW 1900 a kW 4200; 220 V.	L./cad	28.000.000
m) Potenzialità da kW 2200 a kW 4900; 220 V.	L./cad	29.000.000
n) Potenzialità da kW 350 a kW 700; 380 V.	L./cad	13.300.000
o) Potenzialità da kW 350 a kW 810; 380 V.	L./cad	15.800.000
p) Potenzialità da kW 630 a kW 1100; 380 V.	L./cad	17.500.000
q) Potenzialità da kW 700 a kW 1400; 380 V.	L./cad	20.000.000
r) Potenzialità da kW 950 a kW 1900; 380 V.	L./cad	24.000.000
s) Potenzialità da kW 1400 a kW 3300; 380 V.	L./cad	30.000.000
t) Potenzialità da kW 2000 a kW 4200; 380 V.	L./cad	34.000.000
u) Potenzialità da kW 2200 a kW 4900; 380 V.	L./cad	36.000.000

13.3.2 Bruciatore di gasolio, idoneo per caldaia pressurizzata, con alimentazione a 220 V, idoneo per camera di combustione pressurizzata; comprensivo di tutti gli accessori di controllo e di sicurezza. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Potenzialità da kW 23 a kW 46	L./cad	950.000
b) Potenzialità da kW 35 a kW 80	L./cad	1.000.000
c) Potenzialità da kW 70 a kW 130	L./cad	1.150.000
d) Potenzialità da kW 105 a kW 160	L./cad	1.400.000
e) Potenzialità da kW 105 a kW 210	L./cad	1.700.000
f) Potenzialità da kW 170 a kW 350	L./cad	2.800.000
g) Potenzialità da kW 290 a kW 700	L./cad	3.500.000
h) Potenzialità da kW 580 a kW 1200	L./cad	5.600.000
i) Potenzialità da kW 700 a kW 1400	L./cad	6.800.000
j) Potenzialità da kW 930 a kW 2300	L./cad	8.000.000
k) Potenzialità da kW 1400 a kW 3300	L./cad	14.500.000

	l) Potenzialità da kW 1900 a kW 4200	L./cad	15.000.000
	m) Potenzialità da kW 2200 a kW 4900	L./cad	16.000.000
13.3.3	Bruciatore pressurizzato di gas, idoneo per ogni tipo di caldaia, con alimentazione a 220 V, idoneo per camera di combustione pressurizzata;_comprensivo di tutti gli accessori di controllo e di sicurezza. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Potenzialità da kW 20 a kW 40	L./cad	1.700.000
	b) Potenzialità da kW 40 a kW 100	L./cad	2.100.000
	c) Potenzialità da kW 46 a kW 140	L./cad	3.700.000
	d) Potenzialità da kW 90 a kW 210	L./cad	4.100.000
	e) Potenzialità da kW 170 a kW 400	L./cad	5.500.000
	f) Potenzialità da kW 350 a kW 700	L./cad	8.100.000
	g) Potenzialità da kW 450 a kW 900	L./cad	9.000.000
	h) Potenzialità da kW 580 a kW 1200	L./cad	10.000.000
	i) Potenzialità da kW 700 a kW 1400	L./cad	13.100.000
	j) Potenzialità da kW 930 a kW 2100	L./cad	16.000.000
	k) Potenzialità da kW 1400 a kW 3300	L./cad	20.000.000
	l) Potenzialità da kW 1900 a kW 4200	L./cad	24.000.000
	m) Potenzialità da kW 2200 a kW 4900	L./cad	25.000.000
13.3.4	Scambiatore di calore, costituito da mantello in acciaio, fascio tubiero in rame estraibile dimensionato per essere alimentato al circuito primario con acqua calda a 80 °C e per produrre al circuito secondario acqua calda a circa 50 °C, completo delle mensole di sostegno e degli attacchi d'uso; comprensivo di tutti gli accessori di controllo e di sicurezza. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Potenzialità kW 58	L./cad	3.500.000
	b) Potenzialità kW 81	L./cad	3.700.000
	c) Potenzialità kW 105	L./cad	3.750.000
	d) Potenzialità kW 145	L./cad	3.800.000
	e) Potenzialità kW 203	L./cad	5.000.000
	f) Potenzialità kW 261	L./cad	5.100.000

<b>13.4</b>	<b>GRUPPI FRIGORIFERI – POMPE DI CALORE</b>
-------------	---

13.4.1 Gruppo refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria tipo "packaged" o medesimo gruppo previsto per funzionamento anche a pompa di calore, costituito essenzialmente da: compressore ermetico montato su supporti antivibranti, isolato acusticamente, completo di riscaldatore elettrico per olio carter (ove occorrente); circuito frigorifero in rame precaricato con R22; scambiatore ad acqua del tipo coassiale od a piastre, isolato con schiuma poliuretanic; serbatoio di espansione e di accumulo; elettropompa di circolazione di tipo centrifugo ad una velocità; condensatore in tubi di rame ed alette di alluminio; ventilatore assiale con regolazione della velocità, quale dispositivo per funzionamento a basse temperature esterne; valvola di inversione del ciclo e sistema automatico di sbrinamento, quali dispositivi presenti solo sul gruppo funzionante a pompa di calore; involucro in lamiera di acciaio zincata e verniciata a forno con resine poliester e viti in acciaio inox; con dotazione degli accessori principali, quali pressostato di alta pressione, pressostato di bassa

pressione, termostato antigelo, indicatori di temperatura ingresso e uscita acqua, sistema elettronico di regolazione e di visualizzazione allarmi, quadro elettrico con protezione minima IP53. Dato in opera inclusa l'assistenza muraria, la linea di alimentazione elettrica, la "messa a terra", quant'altro necessario per dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Valori di potenza frigorifera riferiti alle condizioni seguenti: aria esterna 35°C b.s.-24°C b.u.; acqua entrante a 7°C, uscente a 12°C. Valori di potenza termica riferiti alle condizioni seguenti: aria esterna 7°C b.s.-6°C b.u.; acqua in uscita a 50°C.

a) Potenza frigorifera 6,2 kW.	L./cad	7.500.000
b) Potenza frigorifera 9,0 kW.	L./cad	8.200.000
c) Potenza frigorifera 13,7 kW.	L./cad	11.500.000
d) Potenza frigorifera 17,6 kW.	L./cad	13.500.000
e) Potenza frigorifera 6,2 kW - Potenza termica 7,4 kW.	L./cad	7.800.000
f) Potenza frigorifera 8,3 kW - Potenza termica 9,6 kW.	L./cad	8.400.000
g) Potenza frigorifera 13,7 kW - Potenza termica 15,0 kW.	L./cad	11.700.000
h) Potenza frigorifera 17,6 kW - Potenza termica 19,0kW.	L./cad	14.100.000

13.4.2 Gruppo refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria o medesimo gruppo previsto per funzionamento anche a pompa di calore, costituito essenzialmente da: uno o più compressori ermetici montati su supporti antivibranti, isolati acusticamente, completi di riscaldatore elettrico per olio carter (ove occorrente); circuito frigorifero in rame precaricato con R22; scambiatore ad acqua del tipo coassiale od a piastre, isolato con schiuma poliuretanicca; condensatore in tubi di rame ed alette di alluminio; uno o più ventilatori assiali con regolazione della velocità, quale dispositivo per funzionamento a basse temperature esterne; valvola di inversione del ciclo e sistema automatico di sbrinamento, quali dispositivi presenti solo sul gruppo funzionante a pompa di calore; involucro in lamiera di acciaio zincata e verniciata a forno con resine poliestere e viti in acciaio inox; con dotazione degli accessori principali, quali pressostato di alta pressione, pressostato di bassa pressione, termostato antigelo, indicatori di temperatura ingresso e uscita acqua, sistema elettronico di regolazione e di visualizzazione allarmi, quadro elettrico con protezione minima IP53. Dato in opera inclusa l'assistenza muraria, la linea di alimentazione elettrica, la "messa a terra", quant'altro necessario per dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Valori di potenza frigorifera riferiti alle condizioni seguenti: aria esterna 35°C b.s.-24°C b.u.; acqua entrante a 7°C, uscente a 12°C. Valori di potenza termica riferiti alle condizioni seguenti: aria esterna 7°C b.s. – 6°C b.u.; acqua in uscita a 50°C.

a) Potenza frigorifera 13,7 kW.	L./cad	8.800.000
b) Potenza frigorifera 17,6 kW.	L./cad	10.800.000
c) Potenza frigorifera 32,5 kW.	L./cad	18.700.000
d) Potenza frigorifera 39,4 kW.	L./cad	20.900.000
e) Potenza frigorifera 13,7 kW - Potenza termica 15,0 kW.	L./cad	9.000.000
f) Potenza frigorifera 17,6 kW - Potenza termica 19,3 kW.	L./cad	11.400.000
g) Potenza frigorifera 32,5 kW - Potenza termica 37,3 kW.	L./cad	20.900.000
h) Potenza frigorifera 36,5 kW - Potenza termica 43,5 kW.	L./cad	25.100.000

13.4.3 Gruppo refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria o medesimo gruppo previsto per funzionamento anche a pompa di calore, costituito essenzialmente da: due o più compressori di tipo ermetico, dotati di rivestimento insonorizzante, o di tipo semi ermetico, dotati di modulazione a gradini della potenza e di dispositivo di avviamento a

bassa corrente di spunto; il gruppo frigorifero, inoltre, costituito da: resistenza riscaldante dell'olio (ove occorrente), protezione degli avvolgimenti dei motori con termistori, supporti antivibranti; circuiti frigoriferi indipendenti con tubazioni in rame ricotto caricati con R22, dotati di filtro, per il tipo ermetico, e di filtro a cartuccia disidratatrice, per il tipo semi ermetico, oltre alla spia di passaggio del refrigerante; evaporatori coassiali, per il tipo ermetico, ed "a fascio di tubi", per il tipo semi ermetico, isolati con schiuma poliuretanic a cellule chiuse, con resistenza riscaldante antigelo; condensatori costituiti da batterie in tubo di rame e da alette di alluminio; valvole di espansione termostatiche; valvole di inversione del ciclo, sistema automatico di sbrinamento, separatori di liquido e barilotti di compensazione della carica, quali dispositivi presenti solo sul gruppo funzionante a pompa di calore; ventilatori assiali con pale a profilo alare e motori a sei poli, classe di isolamento B, protezione IP54; involucro in lamiera di acciaio zincata e verniciatura a forno con resine poliestere con viti e bulloneria in acciaio inox; con dotazione degli accessori principali, quali pressostato di alta pressione; pressostato di bassa pressione; pressostato differenziale olio, solo per il tipo semi ermetico, sonda di temperatura antigelo, sonda controllo temperatura di uscita dell'acqua, sonda di temperatura per controllo ventilatori, quadro elettrico per il comando e la protezione dei motori, completo di tutte le apparecchiature accessorie (relè, contattori, ecc.) con doppio sportello, protezione IP54. Il sistema di controllo elettronico a microprocessori ha le seguenti funzioni: regolazione della potenza a gradini; temporizzazioni di avviamento; parzializzazione dei ventilatori; gestione allarmi; eventuale gestione della inversione del ciclo e dello sbrinamento per il gruppo funzionante a pompa di calore; visualizzazione a display dei valori delle principali grandezze di funzionamento (temperatura, pressioni, ore di funzionamento, ecc.); tastiera con ideogrammi a norme Eurovent; predisposizione per installazione di interfaccia seriale per comando e controllo dell'unità da sistema centralizzato. Valori di potenza frigorifera riferiti alle condizioni seguenti: aria esterna 35°C b.s.-24°C b.u.; acqua entrante a 7°C, uscente a 12°C.

a) Tipo ermetico; potenza frigorifera 50,0 kW.	L./cad	26.500.000
b) Tipo ermetico; potenza frigorifera 71,0 kW.	L./cad	31.700.000
c) Tipo ermetico; potenza frigorifera 83,2 kW.	L./cad	34.600.000
d) Tipo ermetico; potenza frigorifera 118,3 kW.	L./cad	50.600.000
e) Tipo ermetico; potenza frigorifera 147,4 kW.	L./cad	61.700.000
f) Tipo semiermetico; pot. frigor. 179,2 kW.	L./cad	71.500.000
g) Tipo semiermetico; pot. frigor. 215,6 kW.	L./cad	85.000.000
h) Tipo semiermetico; pot. frigor. 255,9 kW.	L./cad	96.000.000
i) Tipo ermetico; pot. frigor. 49,0 kW - pot. term.58,5 kW.	L./cad	31.100.000
j) Tipo ermetico; pot. frigor. 79,0 kW - pot. term. 87,0 kW.	L./cad	42.000.000
k) Tipo ermetico; potenza frigorifera 49,1 kW; carica con R 407 c.	L./cad	28.200.000
l) Tipo ermetico; potenza frigorifera 66,1 kW; carica con R 407 c.	L./cad	33.500.000
m) Tipo ermetico; potenza frigorifera 57,2 kW; gruppo motocondensante.	L./cad	21.500.000
m) Tipo ermetico; potenza frigorifera 67,0 kW; gruppo motocondensante.	L./cad	22.800.000
m) Tipo ermetico; potenza frigorifera 80,2 kW; gruppo motocondensante.	L./cad	26.100.000
m) Tipo ermetico; potenza frigorifera 106,2 kW; gruppo motocondensante.	L./cad	31.500.000

- 13.4.4 Gruppo refrigeratore d'acqua con condensazione ad acqua, predisposto per il funzionamento anche a pompa di calore (commutazione esterna sui circuiti idraulici), costituito essenzialmente da: uno o più compressori di tipo ermetico, dotati di resistenza riscaldante dell'olio, protezione degli avvolgimenti con termistori, supporti antivibranti; circuiti frigoriferi indipendenti con tubazioni in rame ricotti caricati con R22; evaporatore del tipo coassiale od a piastre, isolato con schiuma poliuretanic; condensatore del tipo a fascio di tubi, con tubi di rame e attacchi su una delle testate; involucro in lamiera di acciaio zincata e verniciata a forno con resine poliestere e viti in acciaio inox; con dotazione degli accessori principali, quali pressostato di alta pressione, pressostato di bassa pressione, sistema elettronico di regolazione e di visualizzazione allarmi, quadro elettrico protezione minima IP 53. Valori di potenza frigorifera riferiti alle condizioni seguenti: temperatura di uscita dell'acqua refrigerata 7°C; temperatura di uscita dell'acqua dal condensatore 35°C.
- Valori di potenza termica riferiti alle condizioni seguenti: temperatura all'evaporatore 15÷10°C; temperatura al condensatore 40÷50°C:
- |   |        |            |
|---|--------|------------|
| a) Potenza frigorifera 14,0 kW - Potenza termica 16,2 kW.   | L./cad | 7.800.000  |
| b) Potenza frigorifera 22,0 kW - Potenza termica 27,5 kW.   | L./cad | 10.600.000 |
| c) Potenza frigorifera 36,4 kW - Potenza termica 42,5 kW.   | L./cad | 14.100.000 |
| d) Potenza frigorifera 44,8 kW - Potenza termica 55,0 kW.   | L./cad | 18.300.000 |
| e) Potenza frigorifera 56,6 kW - Potenza termica 65,5 kW.   | L./cad | 21.400.000 |
| f) Potenza frigorifera 70,7 kW - Potenza termica 85,0 kW.   | L./cad | 25.000.000 |
| g) Potenza frigorifera 94,2 kW - Potenza termica 100,0 kW.  | L./cad | 29.100.000 |
| h) Potenza frigorifera 120,0 kW - Potenza termica 135,8 kW. | L./cad | 31.300.000 |

- 13.4.5 Torri di trattamento per il raffreddamento evaporativo dell'acqua proveniente da condensatori di macchine frigorifere, costituite essenzialmente da: involucro e struttura di sostegno in lamiera e profilati di acciaio zincati e necessariamente verniciati, dopo la lavorazione e l'assemblamento, con prodotti che garantiscano una ulteriore protezione contro la corrosione; l'assemblamento verrà effettuato con viti e bulloni che presentino analoghe caratteristiche di resistenza alla corrosione; bacino di raccolta in acciaio zincato a bagno, con ulteriore protezione interna a base di prodotti resistenti all'azione dell'acqua di riempimento, dotato di attacchi di uscita acqua, alimentazione con valvola a galleggiante, troppo pieno e scarico; dispositivo di spurgo ("bleed off"), costituito da una tubazione in acciaio zincato di collegamento tra la rampa di distribuzione e lo scarico di troppo pieno, munita di rubinetto di taratura; superficie di scambio termico di forma adeguata (nido d'ape, superfici ondulate ecc.), realizzata in materiale plastico auto estinguente e imputrescibile; sistema di distribuzione acqua costituito da collettore munito di manometro di controllo della pressione e tubi di distribuzione zincati a bagno o realizzati in materiale sintetico di analoghe caratteristiche di resistenza alla corrosione, ugelli in plastica (neoprene o simili) di tipo autopulente e di facile montaggio; ventilatori centrifughi a pale in avanti con giranti accuratamente equilibrate, con accoppiamento indiretto mediante pulegge e cinghie al motore elettrico di tipo chiuso, protezione IP44, posto in posizione tale da essere protetto sia dagli agenti atmosferici che da eventuali spruzzi di acqua; l'albero di trasmissione sarà supportato da cuscinetti a sfere con ingrassatore; separatore di gocce a tre pieghe costruito in lamiera di acciaio zincato a bagno e ulteriormente protetta o in PVC, realizzata in più elementi facilmente asportabili per l'accesso al

sistema di spruzzamento; portelli di ispezione a passo d'uomo per l'accesso alla vasca di raccolta; reti di protezione in acciaio zincato a bagno sull'aspirazione dei ventilatori. Valori di potenza di raffreddamento riferita alle condizioni seguenti: temperatura al bulbo umido 24°C; temperatura dell'acqua entrante 35°C; temperatura dell'acqua uscente: 29,5°C.

a) Potenza di raffreddamento: 65,1 kW.	L./cad	5.300.000
b) Potenza di raffreddamento: 100,0 kW.	L./cad	6.500.000
c) Potenza di raffreddamento: 151,2 kW.	L./cad	8.600.000
d) Potenza di raffreddamento: 174,0 kW.	L./cad	9.300.000
e) Potenza di raffreddamento: 232,6 kW.	L./cad	10.300.000
f) Potenza di raffreddamento: 302,3 kW.	L./cad	13.800.000
g) Potenza di raffreddamento: 395,0 kW.	L./cad	15.400.000
h) Potenza di raffreddamento: 465,0 kW.	L./cad	17.700.000
i) Potenza di raffreddamento: 520,0 kW.	L./cad	20.500.000
j) Potenza di raffreddamento: 600,0 kW.	L./cad	22.900.000
k) Potenza di raffreddamento: 700,0 kW.	L./cad	27.600.000
l) Potenza di raffreddamento: 790,0 kW.	L./cad	29.300.000
m) Potenza di raffreddamento: 930,0 kW.	L./cad	31.000.000

**13.5 PRODUTTORI DI ACQUA CALDA SANITARIA**

13.5.1 Bollitore ad accumulo in acciaio zincato a bagno caldo, adatto per la produzione di acqua calda sanitaria, della pressione massima di esercizio pari a 6,0 bar, con scambiatore in rame a grande superficie di scambio, idoneo per funzionare con acqua termo, acqua surriscaldata o vapore, avente un riscaldamento del contenuto di acqua variabile da 15°C a 60°C in 90 minuti circa. Sono incluse le staffe di sostegno, tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Verticale; capacità lt 100; protezione anodica.	L./cad	500.000
b) Verticale; capacità lt 150; protezione anodica.	L./cad	650.000
c) Verticale; capacità lt 200; protezione anodica.	L./cad	800.000
d) Verticale; capacità lt 300; protezione anodica.	L./cad	1.100.000
e) Verticale; capacità lt 400; protezione anodica.	L./cad	1.400.000
f) Verticale; capacità lt 500; protezione anodica.	L./cad	1.800.000
g) Verticale; capacità lt 800; protezione anodica.	L./cad	2.100.000
h) Verticale; capacità lt 1000; protezione anodica.	L./cad	2.700.000
i) Verticale; capacità lt 1500; protezione anodica.	L./cad	3.500.000
j) Verticale; capacità lt 2000; protezione anodica.	L./cad	4.000.000
k) Verticale; capacità lt 2500; protezione anodica.	L./cad	4.800.000
l) Verticale; capacità lt 3000; protezione anodica.	L./cad	5.200.000
m) Verticale; capacità lt 4000; protezione anodica.	L./cad	5.900.000
n) Verticale; capacità lt 5000; protezione anodica.	L./cad	7.100.000
o) Verticale; capacità lt 100; pvc-coibentazione.	L./cad	600.000
p) Verticale; capacità lt 150; pvc-coibentazione.	L./cad	800.000
q) Verticale; capacità lt 200; pvc-coibentazione.	L./cad	1.000.000
r) Verticale; capacità lt 300; pvc-coibentazione.	L./cad	1.400.000
s) Verticale; capacità lt 400; pvc-coibentazione.	L./cad	1.800.000
t) Verticale; capacità lt 500; pvc-coibentazione.	L./cad	2.300.000
u) Verticale; capacità lt 800; pvc-coibentazione.	L./cad	2.600.000
v) Verticale; capacità lt 1000; pvc-coibentazione.	L./cad	3.500.000
w) Verticale; capacità lt 1500; pvc-coibentazione.	L./cad	4.300.000
y) Verticale; capacità lt 2000; pvc-coibentazione.	L./cad	5.000.000

x) Verticale; capacità lt 2500; pvc-coibentazione.	L./cad	5.800.000
z) Verticale; capacità lt 3000; pvc-coibentazione.	L./cad	6.200.000
a-a) Verticale; capacità lt 4000; pvc-coibentazione.	L./cad	7.300.000
a-b) Verticale; capacità lt 5000; pvc-coibentazione.	L./cad	8.900.000
a-c) Orizzontale; capacità lt 500; prot. anodica.	L./cad	2.400.000
a-d) Orizzontale; capacità lt 750; prot. anodica.	L./cad	3.300.000
a-e) Orizzontale; capacità lt 1000; prot. anodica.	L./cad	3.600.000
a-f) Orizzontale; capacità lt 1500; prot. anodica.	L./cad	4.800.000
a-g) Orizzontale; capacità lt 2000; prot. anodica.	L./cad	5.700.000
a-h) Orizzontale; capacità lt 2500; prot. anodica.	L./cad	6.600.000
a-i) Orizzontale; capacità lt 3000; prot. anodica.	L./cad	7.300.000
a-j) Orizzontale; capacità lt 4000; prot. anodica.	L./cad	9.200.000
a-k) Orizzontale; capacità lt 5000; prot. anodica.	L./cad	10.500.000
a-l) Orizzontale; capacità lt 500; pvc-coibentazione	L./cad	2.900.000
a-m) Orizzontale; capacità lt 750; pvc-coibentazione	L./cad	4.100.000
a-n) Orizzontale; capacità lt 1000; pvc-coibentazione	L./cad	4.400.000
a-o) Orizzontale; capacità lt 1500; pvc-coibentazione	L./cad	5.900.000
a-p) Orizzontale; capacità lt 2000; pvc-coibentazione	L./cad	7.000.000
a-q) Orizzontale; capacità lt 2500; pvc-coibentazione	L./cad	8.000.000
a-r) Orizzontale; capacità lt 3000; pvc-coibentazione	L./cad	9.000.000
a-s) Orizzontale; capacità lt 4000; pvc-coibentazione	L./cad	11.000.000
a-t) Orizzontale; capacità lt 5000; pvc-coibentazione	L./cad	12.700.000

13.5.2 Bollitore modulare in acciaio inox AISI 316, adatto per la produzione di acqua calda sanitaria, della pressione massima di esercizio pari a 6,0 bar, idoneo per funzionare con acqua termo, avente un riscaldamento del contenuto di acqua variabile da 15°C a 45°C, con primario da 80° a 70°C, corredato di termometro, di termostato di regolazione, di copertura esterna in PVC, con coibentazione in lana di roccia o schiuma poliuretanicca ad alta densità. Sono incluse le staffe di sostegno, tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Verticale; cap. lt 120; scambiatore a grande superficie di scambio.	L./cad	2.000.000
b) Verticale; cap. lt 160; scambiatore a grande superficie di scambio.	L./cad	2.400.000
c) Verticale; cap. lt 230; scambiatore a grande superficie di scambio.	L./cad	2.900.000
d) Verticale; cap. lt 350; scambiatore a grande superficie di scambio.	L./cad	3.800.000
e) Verticale; cap. lt 450; scambiatore a grande superficie di scambio.	L./cad	4.300.000
f) Verticale; cap. lt 800; scambiatore a grande superficie di scambio.	L./cad	6.500.000
g) Verticale; cap. lt 1000; scambiatore a grande superficie di scambio.	L./cad	7.700.000
h) Verticale; cap. lt 1400; scambiatore a grande superficie di scambio.	L./cad	8.800.000
i) Verticale; cap. lt 150; scambiatore ad intercapedine.	L./cad	2.200.000
j) Verticale; cap. lt 200; scambiatore ad intercapedine.	L./cad	2.500.000
k) Verticale; cap. lt 250; scambiatore ad intercapedine.	L./cad	3.000.000
l) Verticale; cap. lt 350; scambiatore ad intercapedine.	L./cad	4.100.000
m) Verticale; cap. lt 500; scambiatore ad intercapedine.	L./cad	5.000.000
n) Verticale; cap. lt 800; scambiatore ad intercapedine.	L./cad	6.800.000
o) Orizzontale; cap. lt 250; scambiatore ad intercapedine.	L./cad	3.000.000
p) Orizzontale; cap. lt 350; scambiatore ad intercapedine.	L./cad	4.200.000
q) Verticale od orizzontale, tipo murale-pensile; termoelettrico; capacità lt 100; scambiatore ad intercapedine.	L./cad	1.500.000
r) Verticale od orizzontale, tipo murale-pensile; termoelettrico; capacità lt 120; scambiatore ad intercapedine.	L./cad	1.600.000
s) Verticale od orizzontale, tipo murale-pensile; termoelettrico; capacità lt 140; scambiatore ad intercapedine.	L./cad	1.800.000

	t) Verticale od orizzontale, tipo murale-pensile; termoelettrico; capacità lt 160; scambiatore ad intercapedine.	L./cad	2.000.000
13.5.3	<p>Accumulatore in acciaio zincato a bagno caldo, adatto per la produzione di acqua calda o fredda, della pressione massima di esercizio pari a 6,0 bar, corredato di termometro, di copertura esterna in PVC, con coibentazione in lana di roccia o schiuma poliuretanic ad alta densità.</p> <p>Sono incluse le staffe di sostegno, tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>a) Capacità lt 200.</p> <p>b) Capacità lt 300.</p> <p>c) Capacità lt 500.</p> <p>d) Capacità lt 750.</p> <p>e) Capacità lt 1000.</p> <p>f) Capacità lt 1500.</p> <p>g) Capacità lt 2000.</p>	L./cad	900.000
		L./cad	1.100.000
		L./cad	1.400.000
		L./cad	1.800.000
		L./cad	2.200.000
		L./cad	3.200.000
		L./cad	4.000.000
13.5.4	<p>Scaldacqua istantaneo, di tipo a tiraggio naturale per il collegamento a canna fumaria, adatto per la produzione di acqua calda sanitaria, a bassa pressione di alimentazione, idoneo per funzionare con gas, avente un riscaldamento del contenuto di acqua variabile da 15°C a 40°C, corredato di accensione piezoelettrica. Sono incluse le staffe di sostegno, tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>a) Produzione non inferiore a 9 lt/min</p> <p>b) Produzione non inferiore a 11 lt/min</p>	L./cad	600.000
		L./cad	800.000
13.5.5	<p>Scaldacqua ad accumulo, di tipo a camera stagna con flusso bilanciato per il collegamento a canna fumaria, adatto per la produzione di acqua calda sanitaria, della pressione massima di esercizio pari a 6,0 bar, idoneo per funzionare con gas, avente un riscaldamento del contenuto di acqua variabile da 15°C a 40°C, corredato di regolatore di temperatura, di raccordo al camino, di copertura esterna in acciaio verniciato a fuoco, con coibentazione in poliuretano. Sono incluse le staffe di sostegno, tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>a) Produzione non inferiore a 120 lt/h.</p> <p>b) Produzione non inferiore a 180 lt/h</p> <p>c) Produzione non inferiore a 300 lt/h</p>	L./cad	1.600.000
		L./cad	2.000.000
		L./cad	3.800.000
13.5.6	<p>Scaldacqua verticale, costituito da caldaia vetroporcellanata da installare a parete, con garanzia minima di anni cinque, adatto per la produzione di acqua calda sanitaria, della pressione massima di esercizio pari a 6,0 bar, idoneo per funzionare con corrente elettrica, corredato di resistenza elettrica con potenza massima di 1,40 kW, di termometro, di termostato di regolazione, valvola di sicurezza, flessibili di collegamento alla rete idrica, valvola di intercettazione a sfera sull'ingresso dell'acqua fredda.</p> <p>Sono incluse le staffe di sostegno, tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Sono pure inclusi i collegamenti all'impianto elettrico, ad esclusione della linea elettrica di alimentazione.</p>		

a) Tipo elettrico; capacità lt 30.	L./cad	350.000
b) Tipo elettrico; capacità lt 50.	L./cad	400.000
c) Tipo elettrico; capacità lt 80.	L./cad	450.000
d) Tipo elettrico; capacità lt 100.	L./cad	500.000
e) Tipo termoelettrico; capacità lt 80.	L./cad	700.000
f) Tipo termoelettrico; capacità lt 100.	L./cad	750.000

**13.6 APPROVIGGIONAMENTO IDRICO - ELETTROPOMPE**

13.6.1 Riduttore di pressione DN 25 con sede unica equilibrata, idoneo per acqua fino a 80°C, avente corpo e calotta in ottone OT 58 od in bronzo, sede ed otturatore in bronzo od in acciaio inox, gruppo regolatore facilmente intercambiabile, attacchi filettati, pressione in uscita regolabile da 1,5 a 6,0 bar. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Diametro nominale mm 15 (1/2").	L./cad	40.000
b) Diametro nominale mm 20 (3/4").	L./cad	45.000
c) Diametro nominale mm 25 (1").	L./cad	65.000
d) Diametro nominale mm 32 (1"1/4).	L./cad	80.000
e) Diametro nominale mm 40 (1"1/2).	L./cad	120.000
f) Diametro nominale mm 50 (2").	L./cad	180.000

13.6.2 Vaso di espansione verticale chiuso autopressurizzato, verniciato esternamente antiruggine, collaudato ISPESL, da pressurizzare con aria od azoto, completo di tutti gli accessori di funzionamento e sicurezza prescritti. Sono incluse le staffe od i profilati di sostegno, tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Capacità lt 500.	L./cad	1.400.000
b) Capacità lt 800.	L./cad	2.000.000
c) Capacità lt 1000.	L./cad	2.300.000
d) Capacità lt 1500.	L./cad	2.800.000
e) Capacità lt 2000.	L./cad	4.800.000
f) Capacità lt 3000.	L./cad	7.000.000
g) Capacità lt 4000.	L./cad	9.000.000
h) Capacità lt 5000.	L./cad	10.000.000

13.6.3 Vaso di espansione chiuso, dotato di membrana atossica ed intercambiabile, costruito a norma del D.M. 01/12/75 per capacità utile fino a lt 25, collaudato ISPESL per capacità oltre lt 25 litri, completo di tutti gli accessori di funzionamento e sicurezza prescritti. Sono incluse le staffe od i profilati di sostegno, tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Capacità da lt 5 a lt 24.	L./cad	100.000
b) Capacità da lt 35 a lt 50.	L./cad	250.000
c) Capacità da lt 80 a lt 100.	L./cad	300.000
d) Capacità da lt 150 a lt 200.	L./cad	350.000
e) Capacità da lt 250 a lt 300.	L./cad	600.000

13.6.4 Gruppo di sollevamento acqua per piccoli e medi impianti costituito da due elettropompe, supporto portante con piedini antivibranti,

collettori di aspirazione e mandata con giunti antivibranti, valvole di intercettazione e ritegno per ciascuna elettropompa, manometro di controllo, due o più serbatoi pressurizzati a membrana idonei per impieghi alimentari, impianto elettrico completo di quadro IP55 con interruttori, telesalvamotori, commutatore per invertire l'ordine di avviamento, spie di funzionamento e blocco, pressostati, cavi di collegamento alle elettropompe. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Elettropompe di tipo autoadescante - Portata min/med/max: 0/3/6 mc/h. - Prevalenza 5,2/4,0/2,7 bar. - Potenza nominale dei motori kW 2x0,7.	L./cad	1.700.000
b) Elettropompe di tipo autoadescante - Portata min/med/max: 0/4/9 mc/h. - Prevalenza 6,2/5,3/3,8 bar. - Potenza nominale dei motori kW 2x1,1.	L./cad	2.000.000
c) Elettropompe di tipo autoadescante - Portata min/med/max: 0/7/14 mc/h - Prevalenza 6,3/5,2/3,4 bar - Potenza nominale dei motori kW 2x1,8.	L./cad	2.400.000
d) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase - Portata min/med/max: 0/8/16 mc/h - Prevalenza 6,5/5,7/4,2 bar - Potenza nominale dei motori kW 2 x 2,2.	L./cad	1.800.000
e) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase - Portata min/med/max: 0/9/18 mc/h - Prevalenza 7,0/6,4/4,8 bar - Potenza nominale dei motori kW 2 x 3,0.	L./cad	3.800.000
f) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase - Portata min/med/max: 0/12/24 mc/h - Prevalenza 7,5/7,1/5,7 bar - Potenza nominale dei motori kW 2 x 4,0.	L./cad	4.100.000
g) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase - Portata min/med/max: 0/15/30 mc/h - Prevalenza 9,2/8,5/6,2 bar - Potenza nominale dei motori kW 2 x 5,5.	L./cad	8.500.000

13.6.5 Gruppo di sollevamento acqua per medi e grandi impianti, per alte prevalenze, costituito da tre elettropompe, avviamento stella-triangolo, basamento in profilati di acciaio zincato con piedini antivibranti, valvole di intercettazione e ritegno per ciascuna elettropompa, manometro di controllo, due o più serbatoi pressurizzati a membrana idonei per impieghi alimentari, impianto elettrico completo di quadro IP55 con interruttori, telesalvamotori, commutatore per invertire l'ordine di avviamento, spie di funzionamento e blocco, pressostati, cavi di collegamento alle elettropompe. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase - Portata min/med/max: 0/30/60 mc/h - Prevalenza 4,5/4,1/3,6 bar - Potenza nominale dei motori kW 3 x 4,0.	L./cad	8.300.000
b) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase - Portata min/med/max: 0/36/72 mc/h - Prevalenza 5,2/4,7/3,6 bar - Potenza nominale dei motori kW 3 x 5,5.	L./cad	14.800.000
c) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase - Portata min/med/max: 0/40/80 mc/h - Prevalenza 6,2/5,8/4,6 bar - Potenza nominale dei motori kW 3 x 7,5.	L./cad	15.800.000
d) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase - Portata min/med/max: 30/60/90 mc/h - Prevalenza 6,6/6,2/5,2 bar - Potenza nominale dei motori kW 3 x 9,0.	L./cad	18.500.000

	e) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase - Portata min/med/max: 30/54/108 mc/h - Prevalenza 7,2/6,9/5,2 bar - Potenza nominale dei motori kW 3 x 11,0.	L./cad	18.700.000
	f) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase - Portata min/med/max: 30/60/120 mc/h - Prevalenza 9/8,5/7 bar - Potenza nominale dei motori kW 3 x 15,0.	L./cad	25.000.000
	g) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase - Portata min/med/max: 100/150/200mc/h - Prevalenza 9,2/8,5/7,8 bar - Potenza nominale dei motori kW 3 x 22,0.	L./cad	29.000.000
	h) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase, ad asse verticale a giranti multiple - Portata min/med/max: 48/78/108 mc/h - Prevalenza 12,6/11,2/8,8 bar - Potenza nominale dei motori kW 3 x 15,0.	L./cad	28.500.000
	i) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase, ad asse verticale a giranti multiple - Portata min/med/max: 60/90/120 mc/h - Prevalenza 15,0/12,8/9,0 bar - Potenza nominale dei motori kW 3 x 18,5.	L./cad	32.000.000
	j) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase, ad asse verticale a giranti multiple - Portata min/med/max: 70/100/130 mc/h - Prevalenza 19,0/15,0/11,5 bar - Potenza nominale dei motori kW 3 x 22,0.	L./cad	34.000.000
	k) Elettropompe di tipo centrifugo-motore trifase, ad asse verticale a giranti multiple - Portata min/med/max: 100/150/200 mc/h - Prevalenza 13,8/12,7/10,5 bar - Potenza nominale dei motori kW 3 x 30,0.	L./cad	42.000.000
13.6.6	Circolatori per piccoli impianti, con corpo flangiato, senza organi di tenuta (rotore immerso), con motore a 2 poli a tre velocità. Pressione max di esercizio 10 bar.		
	a) Portata 2 mc/h. - Prevalenza 30 kPa.	L./cad	250.000
	b) Portata 3 mc/h. - Prevalenza 30 kPa.	L./cad	300.000
	c) Portata 4 mc/h. - Prevalenza 35 kPa.	L./cad	550.000
	d) Portata 6 mc/h. - Prevalenza 40 kPa.	L./cad	600.000
13.6.7	Circolatori gemellari per piccoli impianti, con corpo unico, attacchi allineati, senza organi di tenuta (rotore immerso), con motore a 2 poli a due o tre velocità. Pressione max di esercizio 10 bar.		
	a) Portata 2 mc/h. - Prevalenza 30 kPa.	L./cad	800.000
	b) Portata 3 mc/h. - Prevalenza 30 kPa.	L./cad	1.300.000
	c) Portata 4 mc/h. - Prevalenza 35 kPa.	L./cad	1.400.000
	d) Portata 6 mc/h. - Prevalenza 40 kPa.	L./cad	1.900.000
13.6.8	Elettropompa singola di tipo centrifugo monoblocco per acqua calda o refrigerata, ad asse verticale, con motore flangiato, accoppiato alla pompa mediante lanterna, costituita da corpo pompa e girante in ghisa, albero unico in acciaio inox AISI431, motore chiuso ventilato esternamente del tipo a 4 poli, con protezione IP44 ed isolamento classe B; completa di guarnizioni, controflange e bulloni. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Portata min/med/max: 0/3/6 mc/h - Prevalenza 52/51/44 kPa. - Potenza nominale del motore kW 0,25.	L./cad	850.000
	b) Portata min/med/max: 3/7,5/15 mc/h - Prevalenza 85/80/65 kPa. - Potenza nominale del motore kW 0,55.	L./cad	1.000.000
	c) Portata min/med/max: 5/12,5/25 mc/h - Prevalenza 105/100/90 kPa. - Potenza nominale del motore kW 1,10.	L./cad	1.150.000

	d) Portata min/med/max: 5/20/30 mc/h - Prevalenza 135/125/105 kPa. - Potenza nominale del motore kW 1,50.	L./cad	2.100.000
	e) Portata min/med/max: 10/30/60 mc/h - Prevalenza 115/105/80 kPa. - Potenza nominale del motore kW 2,20.	L./cad	2.200.000
	f) Portata min/ med /max: 10/40/80 mc/h - Prevalenza 135/120/70 kPa. - Potenza nominale del motore kW 3,00.	L./cad	4.100.000
	g) Portata min/med/max: 10/40/80mc/h - Prevalenza 200/180/120 kPa. - Potenza nominale del motore kW 5,50.	L./cad	2.800.000
	h) Portata min /med /max: 10/50/100 mc/h - Prevalenza 185/175/145 kPa. - Potenza nominale del motore kW 7,50.	L./cad	3.100.000
	i) Portata min /med /max: 10/50/100 mc/h - Prevalenza 235/230/185 kPa. - Potenza nominale del motore kW 5,50.	L./cad	3.200.000
	j) Portata min/ med /max: 20/65/130 mc/h - Prevalenza 210/190/140 kPa. - Potenza nominale del motore kW 7,50.	L./cad	3.300.000
	k) Portata min/med/max: 20/80/160mc/h - Prevalenza 230/210/140 kPa. - Potenza nominale del motore kW 9,20.	L./cad	4.200.000
13.6.9	Elettropompa gemellare di tipo centrifugo per acqua calda o refrigerata, con due corpi motore-pompa, terminanti in un solo corpo flangiato di mandata ed aspirazione, costituita da corpi pompa e girante in ghisa, alberi in acciaio inox AISI431, motori chiusi ventilati esternamente del tipo a 4 poli, con protezione IP44 ed isolamento classe B; completa di guarnizioni, controflange e bulloni. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Portata min/med/max: 2/5/10 mc/h - Prevalenza 50/46/32 kPa. - Potenza nominale del motore kW 1,10.	L./cad	4.100.000
	b) Portata min/med/max: 4/8/12 mc/h - Prevalenza 60/56/40 kPa. - Potenza nominale del motore kW 1,50.	L./cad	4.700.000
	c) Portata min/med/max: 8/16/24 mc/h - Prevalenza 64/56/35 kPa. - Potenza nominale del motore kW 3,00.	L./cad	5.600.000
	d) Portata min/med/max: 15/30/45 mc/h - Prevalenza 73/62/35 kPa. - Potenza nominale del motore kW 4,00.	L./cad	6.800.000
	e) Portata min/med/max: 5/10/15 mc/h - Prevalenza 115/110/95 kPa. - Potenza nominale del motore kW 5,50.	L./cad	7.000.000
	f) Portata min/med/max: 10/20/30 mc/h – Prevalenza 105/100/90 kPa. - Potenza nominale del motore kW 7,50.	L./cad	7.100.000
	g) Portata min/med/max: 15/30/50mc/h - Prevalenza 130/120/90 kPa. - Potenza nominale del motore kW 9,20.	L./cad	9.000.000
	h) Portata min/med/max: 20/50/80 mc/h - Prevalenza 125/117/86 kPa. - Potenza nominale del motore kW 11,00.	L./cad	9.100.000
13.6.10	Elettropompa singola di tipo centrifugo monoblocco per acqua calda o refrigerata, ad asse orizzontale, con motore flangiato, accoppiato alla pompa, costituita da corpo pompa in ghisa, con bocca aspirante assiale e bocca premente verticale verso l'alto, flangiata UNI PN 16, albero unico in acciaio inox AISI431, tenuta di tipo meccanico con elastomeri, motore chiuso ventilato esternamente del tipo a 4 poli, con protezione IP44 ed isolamento classe B; completa di guarnizioni, controflange e bulloni. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Portata min/med/max: 6/12/18 mc/h - Prevalenza 120/110/90 kPa. - Potenza nominale del motore kW 1,10.	L./cad	1.300.000

b) Portata min/med/max: 6/18/24 mc/h - Prevalenza 140/120/100 kPa. - Potenza nominale del motore kW 1,50.	L./cad	1.400.000
c) Portata min/med/max: 6/18/30 mc/h - Prevalenza 185/150/100 kPa. - Potenza nominale del motore kW 3,00.	L./cad	1.600.000
d) Portata min/med/max: 6/18/36 mc/h - Prevalenza 230/200/120 kPa. - Potenza nominale del motore kW 4,00.	L./cad	1.900.000
e) Portata min/med/max: 18/36/54 mc/h - Prevalenza 180/160/140 kPa. - Potenza nominale del motore kW 5,50.	L./cad	2.200.000
f) Portata min/med/max: 18/40/72 mc/h - Prevalenza 220/200/160 kPa. - Potenza nominale del motore kW 7,50.	L./cad	2.400.000
g) Portata min/med/max: 60/120/180mc/h - Prevalenza 190/160/90 kPa. - Potenza nominale del motore kW 9,20.	L./cad	3.700.000
h) Portata min/med/max: 60/120/180 mc/h - Prevalenza 230/200/140 kPa. - Potenza nominale del motore kW 11,0.	L./cad	4.500.000

13.6.11 Elettropompa sommersa per liquami di tipo centrifugo, con girante aperto, montata nella parte alta del corpo pompa, costituita da girante, carcassa del motore e corpo pompa in ghisa G25, albero in acciaio inox AISI 420, montato su cuscinetti a sfera, motore elettrico a tenuta stagna, per funzionamento immerso in liquido fino a 50°C, isolamento classe F. L'elettropompa sarà dotata di guide in acciaio zincato e di catena per il sollevamento. Sono incluse tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Portata min/med/max: 0/12/24 mc/h - Prevalenza 75/60/40 kPa. - Potenza nominale del motore kW 1,10.	L./cad	2.700.000
b) Portata min/med/max: 10/20/40 mc/h - Prevalenza 60/50/40 kPa. - Potenza nominale del motore kW 2,0.	L./cad	2.750.000
c) Portata min/med/max: 10/40/60 mc/h - Prevalenza 80/63/48 kPa. - Potenza nominale del motore kW 3,00.	L./cad	2.800.000

<b>13.7</b>	<b>RETI DI DISTRIBUZIONE</b>
-------------	------------------------------

13.7.1 Tubo in acciaio nero liscio con saldatura, a norma UNI 8863, serie leggera filettabile gas per impianti idrotermosanitari. Processo di fabbricazione del tubo tipo "Freez-Moon". Sono compresi oneri per giunzioni saldate, tagli a misura, raccordi, curve ed altri simili pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono esclusi tutte le assistenze murarie, tracce, staffe di sostegno, eventuale verniciatura, ponteggi e la fornitura e posa in opera di valvole, saracinesche, giunti di dilatazione e quant'altro di similare.

a) Diametro 3/8" x mm 2,0; peso 0,742 kg/m.	L./kg	12.600
b) Diametro 1/2" x mm 2,3; peso 1,080 kg/m.	L./kg	10.300
c) Diametro 3/4" x mm 2,3; peso 1,390 kg/m.	L./kg	10.000
d) Diametro 1" x mm 2,9; peso 2,200 kg/m.	L./kg	9.000
e) Diametro 1"1/4 x mm 2,9; peso 2,820 kg/m.	L./kg	8.300
f) Diametro 1"1/2" x mm 2,9; peso 3,240 kg/m.	L./kg	7.600
g) Diametro 2" x mm 3,2; peso 4,490 kg/m.	L./kg	7.400
h) Diametro 2"1/2 x mm 3,2; peso 5,730 kg/m.	L./kg	6.200
i) Diametro 3" x mm 3,6; peso 7,550 kg/m.	L./kg	6.100
j) Diametro 4" x mm 4,0; peso 10,800 kg/m.	L./kg	5.700

13.7.2 Tubo in acciaio nero liscio senza saldatura, a norma UNI 8863. Processo di fabbricazione del tubo tipo "Mannesman". Sono compresi oneri per giunzioni saldate, tagli a misura, raccordi, curve ed altri

similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono esclusi tutte le assistenze murarie, tracce, staffe di sostegno, eventuale verniciatura, ponteggi e la fornitura e posa in opera di valvole, saracinesche, giunti di dilatazione e quant'altro di similare.

a) Diametro 3/8" x mm 2,3; peso 0,839 kg/m.	L./kg	14.800
b) Diametro 1/2" x mm 2,6; peso 1,210 kg/m.	L./kg	12.400
c) Diametro 3/4" x mm 2,6; peso 1,560 kg/m.	L./kg	12.000
d) Diametro 1" x mm 3,2; peso 2,410 kg/m.	L./kg	9.100
e) Diametro 1"1/4 x mm 3,2; peso 3,100 kg/m.	L./kg	8.400
f) Diametro 1"1/2" x mm 3,2; peso 3,560 kg/m.	L./kg	8.700
g) Diametro 2" x mm 3,6; peso 5,030 kg/m.	L./kg	7.500
h) Diametro 2"1/2 x mm 3,6; peso 6,420 kg/m.	L./kg	6.700
i) Diametro 3" x mm 4,0; peso 8,360 kg/m.	L./kg	6.200

13.7.3 Tubo in rame ricotto, fornito in rotoli, a norma UNI 6507 e nel rispetto delle norme relative al contenimento dei consumi energetici. Sono compresi oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono esclusi tutte le assistenze murarie, tracce, staffe di sostegno, eventuale verniciatura, ponteggi e la fornitura e posa in opera di valvole, saracinesche, giunti di dilatazione e quant'altro di similare.

a) Diametro mm 10,0; coibentato con isolante.	L./m	6.000
b) Diametro mm 12,0; coibentato con isolante.	L./m	6.900
c) Diametro mm 14,0; coibentato con isolante.	L./m	8.200
d) Diametro mm 16,0; coibentato con isolante.	L./m	9.500
e) Diametro mm 18,0; coibentato con isolante.	L./m	11.500
f) Diametro mm 10,0; rivestito in pvc-sezione stellare.	L./m	5.500
g) Diametro mm 12,0; rivestito in pvc-sezione stellare.	L./m	6.300
h) Diametro mm 14,0; rivestito in pvc-sezione stellare.	L./m	7.500
i) Diametro mm 16,0; rivestito in pvc-sezione stellare.	L./m	8.700
j) Diametro mm 18,0; rivestito in pvc-sezione stellare.	L./m	10.300

13.7.4 Saracinesca a flangia corpo piatto; corpo in ghisa grigia; asta e sedi in ottone; inclusi controflange, bulloni e guarnizioni. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) PN6; diametro mm 40; tenuta a baderna.	L./cad	265.000
b) PN6; diametro mm 50; tenuta a baderna.	L./cad	305.000
c) PN6; diametro mm 65; tenuta a baderna.	L./cad	385.000
d) PN6; diametro mm 80; tenuta a baderna.	L./cad	460.000
e) PN6; diametro mm 100; tenuta a baderna.	L./cad	560.000
f) PN6; diametro mm 125; tenuta a baderna.	L./cad	700.000
g) PN6; diametro mm 150; tenuta a baderna.	L./cad	865.000
h) PN10; diametro mm 175; tenuta a baderna.	L./cad	1.150.000
i) PN10; diametro mm 200; tenuta a baderna.	L./cad	1.250.000
j) PN10; diametro mm 250; tenuta a baderna.	L./cad	1.850.000
k) PN10; diametro mm 300; tenuta a baderna.	L./cad	2.250.000
l) PN16; diametro mm 40; otturatore bronzo.	L./cad	280.000
m) PN16; diametro mm 50; otturatore bronzo.	L./cad	320.000
n) PN16; diametro mm 65; otturatore bronzo.	L./cad	410.000
o) PN16; diametro mm 80; otturatore bronzo.	L./cad	520.000

p) PN16; diametro mm 100; otturatore bronzo.	L./cad	620.000
q) PN16; diametro mm 125; otturatore bronzo.	L./cad	770.000
r) PN16; diametro mm 150; otturatore bronzo.	L./cad	1.000.000
s) PN16; diametro mm 175; otturatore bronzo.	L./cad	1.350.000
t) PN16; diametro mm 200; otturatore bronzo.	L./cad	1.450.000
u) PN16; diametro mm 250; otturatore bronzo.	L./cad	2.200.000
v) PN16; diametro mm 300; otturatore bronzo.	L./cad	2.900.000

13.7.5 Valvola di ritegno verticale in ghisa a flusso avviato, certificata ISO 9001; attacchi flangiati; inclusi controflange, bulloni e guarnizioni. Compreso ciascun onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) PN6; diametro mm 15.	L./cad	185.000
b) PN6; diametro mm 20.	L./cad	210.000
c) PN6; diametro mm 25.	L./cad	235.000
d) PN6; diametro mm 32.	L./cad	280.000
e) PN6; diametro mm 40.	L./cad	315.000
f) PN6; diametro mm 50.	L./cad	360.000
g) PN6; diametro mm 65.	L./cad	465.000
h) PN6; diametro mm 80.	L./cad	560.000
i) PN6; diametro mm 100.	L./cad	715.000
j) PN6; diametro mm 125.	L./cad	800.000
k) PN6; diametro mm 150.	L./cad	1.200.000
l) PN16; diametro mm 15.	L./cad	190.000
m) PN16; diametro mm 20.	L./cad	215.000
n) PN16; diametro mm 25.	L./cad	245.000
o) PN16; diametro mm 32.	L./cad	295.000
p) PN16; diametro mm 40.	L./cad	335.000
q) PN16; diametro mm 50.	L./cad	390.000
r) PN16; diametro mm 65.	L./cad	505.000
s) PN16; diametro mm 80.	L./cad	630.000
t) PN16; diametro mm 100.	L./cad	800.000
u) PN16; diametro mm 125.	L./cad	1.100.000
v) PN16; diametro mm 150.	L./cad	1.400.000

13.7.6 Compensatore in gomma per flange UNI-DIN PN16, certificato ISO 9001; con attacchi a saldare di testa. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Diametro mm 32.	L./cad	325.000
b) Diametro mm 40.	L./cad	330.000
c) Diametro mm 50.	L./cad	365.000
d) Diametro mm 65.	L./cad	425.000
e) Diametro mm 80.	L./cad	500.000
f) Diametro mm 100.	L./cad	610.000
g) Diametro mm 125.	L./cad	720.000
h) Diametro mm 150.	L./cad	900.000
i) Diametro mm 200.	L./cad	1.200.000

13.7.7 Valvola motorizzata a tre vie del tipo a due posizioni; corpo in ghisa; otturatore guarnito in gomma; con attacchi filettati gas femmina. Motore elettrico unidirezionale ad alimentazione 220 V. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, con collegamento alla rete, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) P. diff. max 300 kPa; diam. 3/4"; kV 6,3.	L./cad	720.000
b) P. diff. max 200 kPa; diam. 1"; kV 10,0.	L./cad	750.000

	c) P. diff. max 140 kPa; diam. 1"1/4; kV 16,0.	L./cad	840.000
	d) P. diff. max 100 kPa; diam. 1"1/2; kV 25,0.	L./cad	920.000
	e) P. diff. max 60 kPa; diam. 2"; kV 40,0.	L./cad	1.050.000
13.7.8	Valvola a sfera PN16 per impianti a zona e per unità terminali; corpo valvola in ottone; otturatore guarnito in gomma; attacchi filettati maschio; regolazione lineare. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Diametro 1/2"; 0,6 kVs al mc/h. - A due vie con servocomando a due posizioni.	L./cad	225.000
	b) Diametro 1/2"; 1 kVs al mc/h - A due vie con servocomando a due posizioni.	L./cad	225.000
	c) Diametro 1/2"; 1,6 kVs al mc/h - A due vie con servocomando a due posizioni.	L./cad	230.000
	d) Diametro 1/2"; 2,5 kVs al mc/h - A due vie con servocomando a due posizioni.	L./cad	230.000
	e) Diametro 3/4"; 2,5 kVs al mc/h - A due vie con servocomando a due posizioni.	L./cad	270.000
	f) Diametro 3/4"; 4 kVs al mc/h - A due vie con servocomando a due posizioni.	L./cad	270.000
	g) Diametro 1"; 4 kVs al mc/h - A due vie con servocomando a due posizioni.	L./cad	280.000
	h) Diametro 1"1/4; 6 kVs al mc/h - A due vie con servocomando a due posizioni.	L./cad	310.000
	i) Diametro 1/2"; 0,6 kVs al mc/h - A due vie con servocomando proporzionale.	L./cad	250.000
	j) Diametro 1/2"; 1 kVs al mc/h - A due vie con servocomando proporzionale.	L./cad	250.000
	k) Diametro 1/2"; 1,6 kVs al mc/h. - A due vie con servocomando proporzionale.	L./cad	260.000
	l) Diametro 1/2"; 2,5 kVs al mc/h - A due vie con servocomando proporzionale.	L./cad	260.000
	m) Diametro 3/4"; 2,5 kVs al mc/h - A due vie con servocomando proporzionale.	L./cad	295.000
	n) Diametro 3/4"; 4 kVs al mc/h - A due vie con servocomando proporzionale.	L./cad	295.000
	o) Diametro 1"; 4 kVs al mc/h - A due vie con servocomando proporzionale.	L./cad	325.000
	p) Diametro 1"1/4; 6 kVs al mc/h - A due vie con servocomando proporzionale.	L./cad	265.000
	q) Diametro 1/2"; 2,5 kVs al mc/h - A tre vie con servocomando a due posizioni.	L./cad	220.000
	r) Diametro 3/4"; 4 kVs al mc/h - A tre vie con servocomando a due posizioni.	L./cad	260.000
	s) Diametro 1"; 4 kVs al mc/h - A tre vie con servocomando a due posizioni.	L./cad	290.000
	t) Diametro 1"1/4; 6 kVs al mc/h - A tre vie con servocomando a due posizioni.	L./cad	315.000
	u) Diametro 1/2"; 2,5 kVs al mc/h. - A tre vie con servocomando proporzionale.	L./cad	265.000
	v) Diametro 3/4"; 4 kVs al mc/h - A tre vie con servocomando proporzionale.	L./cad	300.000
	w) Diametro 1"; 4 kVs al mc/h - A tre vie con servocomando proporzionale.	L./cad	340.000

y) Diametro 1"1/4; 6 kVs al mc/h - A tre vie con servocomando proporzionale.	L./cad	350.000
x) Diametro 1/2"; 0,6 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando a due posizioni.	L./cad	265.000
z) Diametro 1/2"; 1 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando a due posizioni.	L./cad	265.000
a-a) Diametro 1/2"; 1,6 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando a due posizioni.	L./cad	270.000
a-b) Diametro 1/2"; 2,5 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando a due posizioni.	L./cad	270.000
a-c) Diametro 3/4"; 2,5 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando a due posizioni.	L./cad	320.000
a-d) Diametro 3/4"; 4 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando a due posizioni.	L./cad	325.000
a-e) Diametro 1"; 4 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando a due posizioni.	L./cad	370.000
a-f) Diametro 1/2"; 0,6 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando proporzionale.	L./cad	290.000
a-g) Diametro 1/2"; 1 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando proporzionale.	L./cad	290.000
a-h) Diametro 1/2"; 1,6 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando proporzionale.	L./cad	295.000
a-i) Diametro 1/2"; 2,5 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando proporzionale.	L./cad	295.000
a-j) Diametro 3/4"; 2,5 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando proporzionale.	L./cad	340.000
a-k) Diametro 3/4"; 4 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando proporzionale.	L./cad	350.000
a-l) Diametro 1"; 4 kVs al mc/h - A tre vie, quattro attacchi, con servocomando proporzionale.	L./cad	385.000
13.7.9 Valvola a sfera a due vie con sede semplice; corpo in ghisa; parti interne in ottone; attacchi filettati gas femmina; temperatura fluido da 10 °C a 120 °C; corsa da mm 16,5; regolazione equipercentuale. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
a) Diametro 1/2"; 4kVs al mc/h.-Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	770.000
b) Diam. 3/4"; 6,3 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	795.000
c) Diam. 1"; 10 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	820.000
d) Diam. 1"1/4; 16kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	905.000
e) Diam. 1"1/2; 25kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	990.000
f) Diam. 2"; 40kVs al mc/h. - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.040.000
g) Diametro 1/2"; 4 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	810.000
h) Diametro 3/4"; 6,3 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	840.000
i) Diametro 1"; 10 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	860.000
j) Diametro 1"1/4; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	960.000
k) Diametro 1"1/2; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.035.000
l) Diametro 2"; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.130.000
m) Diametro. 1/2"; 4kVs al mc/h - Con servocomando prop. a variazione tensione.	L./cad	840.000

	n) Diametro 3/4"; 6,3 kVs al mc/h - Con servocomando prop. a variazione tensione.	L./cad	870.000
	o) Diametro 1"; 10 kVs al mc/h - Con servocomando prop. a variazione tensione.	L./cad	895.000
	p) Diametro 1"1/4; 16 kVs al mc/h - Con servocomando prop. a variazione tensione.	L./cad	985.000
	q) Diametro 1"1/2; 25 kVs al mc/h - Con servocomando prop. a variazione tensione.	L./cad	1.070.000
	r) Diametro 2"; 40 kVs al mc/h - Con servocomando prop. a variazione tensione.	L./cad	1.160.000
13.7.10	Valvola a sfera a due vie con sede semplice PN16; corpo in ghisa; parti interne in ottone; attacchi flangiati; temperatura fluido da 10 °C a 200 °C; corsa da mm 16,5 a mm 45,0; regolazione equipercentuale; escluse controflange. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h.- Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.250.000
	b) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.350.000
	c) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.450.000
	d) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.700.000
	e) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.000.000
	f) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.500.000
	g) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.600.000
	h) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.700.000
	i) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.950.000
	j) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.200.000
	k) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.400.000
	l) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.500.000
	m) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.600.000
	n) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.850.000
	o) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.050.000
13.7.11	Valvola a sfera a due vie con sede semplice PN16; corpo in ghisa; parti interne in acciaio; attacchi flangiati; temperatura fluido da 10 °C a 200°C; corsa da mm 16,5 a mm 45,0; regolazione equipercentuale; escluse controflange. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Diametro mm 15; 4 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.300.000
	b) Diametro mm 20; 6,3 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.320.000

c) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.360.000
d) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.470.000
e) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.590.000
f) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.000.000
g) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.360.000
h) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.680.000
i) Diametro mm 100; 160 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	3.600.000
j) Diametro mm 15; 4 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.560.000
k) Diametro mm 20; 6,3 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.590.000
l) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.630.000
m) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.730.000
n) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.850.000
o) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.200.000
p) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.600.000
q) Diametro mm 80; 100kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.000.000
r) Diam. mm 100; 160kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.850.000
s) Diametro mm 15; 4 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.450.000
t) Diametro mm 20; 6,3 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.480.000
u) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.520.000
v) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.630.000
w) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.740.000
y) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.100.000
x) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.500.000
z) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.830.000
a-a) Diametro mm 100; 160 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	3.750.000

13.7.12 Valvola a sfera a due vie con sede semplice PN40; corpo in acciaio; parti interne in acciaio; attacchi flangiati; temperatura fluido da 10°C a 230°C; corsa da mm 16,5 a mm 45,0; regolazione equipercentuale. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Diametro mm 15; 4 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.840.000
b) Diametro mm 20; 6,3 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.930.000
c) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.100.000
d) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.320.000
e) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.600.000
f) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.950.000
g) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	3.550.000
h) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	4.480.000
i) Diametro mm 15; 4 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.100.000
j) Diametro mm 20; 6,3 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.200.000
k) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.340.000
l) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.580.000
m) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.840.000
n) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.200.000
o) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.800.000
p) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	4.730.000
q) Diametro mm 15; 4 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.000.000
r) Diametro mm 20; 6,3 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.100.000
s) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.230.000
t) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.480.000
u) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.740.000
v) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	3.100.000
w) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	3.700.000
y) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	4.620.000
13.7.13 Valvola a sfera a due vie con sede doppia PN16; corpo in ghisa; parti interne in acciaio; attacchi flangiati; temperatura fluido da 10°C a 200°C; corsa da mm 16,5 a mm 45,0; regolazione equipercentuale; escluse controflange. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
a) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.500.000

b) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.700.000
c) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	3.000.000
d) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	3.500.000
e) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	4.000.000
f) Diametro mm 100; 160 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	4.600.000
g) Diametro mm 125; 250 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	6.300.000
h) Diametro mm 150; 360 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	8.300.000
i) Diametro mm 200; 500 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	12.400.000
j) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.800.000
k) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.000.000
l) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.300.000
m) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.800.000
n) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h -Con servocomando proporzionale.	L./cad	4.300.000
o) Diam. mm 100; 160 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	5.200.000
p) Diam. mm 125; 250 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	6.600.000
q) Diam. mm 150; 360 kVs al mc/h -Con servocomando proporzionale.	L./cad	8.600.000
r) Diametro mm 200; 500 kVs al mc/h-Con servocomando proporzionale.	L./cad	12.700.000
s) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.650.000
t) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.850.000
u) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	3.200.000
v) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	3.650.000
w) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	4.200.000
y) Diametro mm 100; 160 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	5.000.000
x) Diametro mm 125; 250 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	6.500.000
z) Diametro mm 150; 360 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	8.500.000
a-a) Diametro mm 200; 500 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	12.600.000

13.7.14 Valvola a sfera a due vie con sede doppia PN40; corpo in acciaio; parti interne in acciaio; attacchi flangiati; temperatura fluido da 10°C a 230°C; corsa da mm 16,5 a mm 45,0; regolazione equipercentuale;

escluse controflange. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	3.500.000
b) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	3.900.000
c) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	4.500.000
d) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	5.000.000
e) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	5.900.000
f) Diametro mm 100; 160 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	8.000.000
g) Diametro mm 125; 250 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	10.200.000
h) Diametro mm 150; 360 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	13.000.000
i) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.800.000
j) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	4.200.000
k) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	4.700.000
l) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	5.300.000
m) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h-Con servocomando proporzionale.	L./cad	6.200.000
n) Diametro mm 100; 160kVs al mc/h-Con servocomando proporzionale.	L./cad	8.300.000
o) Diametro mm 125; 250kVs al mc/h-Con servocomando proporzionale.	L./cad	10.400.000
p) Diametro mm 150; 360kVs al mc/h-Con servocomando proporzionale.	L./cad	13.300.000
q) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	3.650.000
r) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	4.050.000
s) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	4.600.000
t) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	5.100.000
u) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	6.050.000
v) Diametro mm 100; 160 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	8.150.000
w) Diametro mm 125; 250 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	10.300.000
y) Diametro mm 150; 360 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	13.200.000

- 13.7.15 Valvola a sfera a tre vie; corpo in ghisa; parti interne in ottone; attacchi filettati gas femmina; temperatura fluido da 10°C a 120°C; corsa da mm 16,5; regolazione equipercentuale. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Diametro 1/2"; 4kVs al mc/h -Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	750.000
b) Diam. 3/4"; 6,3 kVs al mc/h -Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	800.000
c) Diam. 1"; 10 kVs al mc/h -Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	830.000
d) Diam. 1"1/4; 16 kVs al mc/h -Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	910.000
e) Diam. 1"1/2; 25 kVs al mc/h-Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	850.000
f) Diametro 2"; 40 kVs al mc/h -Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.050.000
g) Diametro 1/2"; 4 kVs al mc/h -Con servocomando proporzionale.	L./cad	800.000
h) Diametro 3/4"; 6,3 kVs al mc/h -Con servocomando proporzionale.	L./cad	830.000
i) Diametro 1"; 10 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	860.000
j) Diametro 1"1/4; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	950.000
k) Diametro 1"1/2; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.030.000
l) Diametro 2"; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.100.000
m) Diametro 1/2"; 4 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	830.000
n) Diametro 3/4"; 6,3 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	855.000
o) Diametro 1"; 10 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	890.000
p) Diametro 1"1/4; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	980.000
q) Diametro 1"1/2; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.050.000
r) Diametro 2"; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.150.000
13.7.16 Valvola a sfera a tre vie PN16; corpo in ghisa; parti interne in ottone; attacchi flangiati; temperatura fluido da 10°C a 120°C; corsa da mm 16,5 a mm 45,0; regolazione equipercentuale. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
a) Diametro mm 25; 16,5 kVs al mc/h-Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.200.000
b) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.250.000
c) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.300.000
d) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.550.000
e) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.700.000
f) Diametro mm 100; 160 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.050.000
g) Diametro mm 125; 250 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.900.000
h) Diametro mm 150; 360 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	3.650.000
i) Diametro mm 25; 16,5 kVs al mc/h -Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.500.000
j) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.550.000

k) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.600.000
l) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.800.000
m) Diametro mm 80; 100kVs al mc/h -Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.000.000
n) Diametro mm100; 160 kVs al mc/h-Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.300.000
o) Diametro mm125; 250 kVs al mc/h-Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.200.000
p) Diametro mm150; 360 kVs al mc/h-Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.900.000
q) Diametro mm 25; 16,5 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.360.000
r) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.400.000
s) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.460.000
t) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.700.000
u) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	1.900.000
v) Diametro mm 100; 160 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.200.000
w) Diametro mm 125; 250 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	3.100.000
y) Diametro mm 150; 360 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	3.800.000
13.7.17 Valvola a sfera a tre vie PN25; corpo in ghisa; parti interne in acciaio; attacchi flangiati; corsa da mm 16,5 a mm 25,0; regolazione lineare. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
a) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.800.000
b) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	1.950.000
c) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.100.000
d) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.400.000
e) Diametro mm 65; 43 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.900.000
f) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.000.000
g) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	1.930.000
h) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.350.000
i) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	2.650.000
j) Diametro mm 65; 43 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.200.000
k) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h - Con servocomando prop. a variazione tensione.	L./cad	1.950.000

l) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.100.000
m) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.250.000
n) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.600.000
o) Diametro mm 65; 43 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	3.050.000
13.7.18 Valvola a sfera a tre vie PN40; corpo in acciaio; parti interne in acciaio; attacchi flangiati; temperatura fluido da 10°C a 230°C; corsa da mm 16,5 a mm 45,0; regolazione lineare. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
a) Diametro mm25; 10kVs al mc/h-Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	2.700.000
b)Diam. mm32; 16 kVs al mc/h-Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	3.100.000
c)Diam. mm40; 25 kVs al mc/h -Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	3.400.000
d)Diam. mm50; 40 kVs al mc/h-Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	3.900.000
e) Diam. mm65; 63 kVs al mc/h-Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	4.600.000
f) Diam. mm 80; 100 kVs al mc/h-Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	5.500.000
g) Diam. mm 100; 160 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	7.400.000
h) Diametro mm 125; 250 kVs al mc/h - Con servocomando a due o tre posizioni.	L./cad	9.900.000
i) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.000.000
j) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.350.000
k) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	3.700.000
l) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	4.200.000
m) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	4.850.000
n) Diametro mm 80; 100 kVs al mc/h -Con servocomando proporzionale.	L./cad	5.700.000
o) Diametro mm 100; 160kVs al mc/h-Con servocomando proporzionale.	L./cad	7.600.000
p) Diam. mm 125; 250 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale.	L./cad	10.200.000
q) Diametro mm 25; 10 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	2.850.000
r) Diametro mm 32; 16 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	3.250.000
s) Diametro mm 40; 25 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	3.600.000
t) Diametro mm 50; 40 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	4.100.000
u) Diametro mm 65; 63 kVs al mc/h - Con servocomando proporzionale a variazione tensione.	L./cad	4.750.000

v) Diam. mm 80; 100 kVs al mc/h - Con servocomando prop. a variazione tensione.	L./cad	5.600.000
w) Diam. mm 100; 160 kVs al mc/h - Con servocomando prop. a variazione tensione.	L./cad	7.500.000
y) Diam. mm 125; 250 kVs al mc/h - Con servocomando prop. a variazione tensione.	L./cad	10.150.000
13.7.19 valvole automatiche di sfogo aria, due rubinetti di scarico, completo di raccordi di rame o di polietilene. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.	Collettore doppio di distribu	
a) Attacchi 1" - Derivazioni 3/4"/4+4.	L./cad	160.000
b) Attacchi 1" - Derivazioni 3/4"/6+6.	L./cad	190.000
c) Attacchi 1" - Derivazioni 3/4"/8+8.	L./cad	230.000
d) Attacchi 1" - Derivazioni 3/4"/10+10.	L./cad	255.000
e) Attacchi 1"1/4 - Derivazioni 3/4"/4+4.	L./cad	170.000
f) Attacchi 1"1/4 - Derivazioni 3/4"/6+6.	L./cad	210.000
g) Attacchi 1"1/4 - Derivazioni 3/4"/8+8.	L./cad	255.000
h) Attacchi 1"1/4 - Derivazioni 3/4"/10+10.	L./cad	290.000
13.7.20 Cassetta di alloggiamento del collettore in lamiera di acciaio zincata, per montaggio ad incasso nel muro, completa di sportello per montaggio a filo muro. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
a) Dimensioni circa mm 400 x 300 x 80.	L./cad	55.000
b) Dimensioni circa mm 600 x 300 x 80.	L./cad	65.000
c) Dimensioni circa mm 700 x 400 x 100.	L./cad	112.000
13.7.21 Coppia di valvole in ottone cromato per corpo scaldante, costituita da detentore e valvola ad angolo, completa di raccordi per il collegamento a tubo in acciaio, rame o plastica. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
a) Diametro nominale mm 10 (3/8"); a manopola.	L./cad	25.000
b) Diametro nominale mm 15 (1/2"); a manopola.	L./cad	27.000
c) Diametro nominale mm 20 (3/4"); a manopola.	L./cad	32.000
d) Diametro nominale mm 10 (3/8"); a testa termostica	L./cad	50.000
e) Diametro nominale mm 15 (1/2"); a testa termostica	L./cad	52.000
f) Diametro nominale mm 20 (3/4"); a testa termostica	L./cad	56.000
13.7.22 Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle preformate in lana di vetro trattata con resine termoindurenti e con opportuni collanti; conducibilità di 0,033 W/mK. Gli spessori per isolamento delle tubazioni percorse da fluidi caldi saranno comunque rispondenti a quelli stabiliti nella tab. B del D.P.R. 26/08/1993 n. 412. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
a) Diametro interno mm 21; spessore mm 20.	L./m	11.100
b) Diametro interno mm 27; spessore mm 20.	L./m	11.500
c) Diametro interno mm 34; spessore mm 20.	L./m	12.400
d) Diametro interno mm 42; spessore mm 20.	L./m	13.500
e) Diametro interno mm 49; spessore mm 20.	L./m	14.000
f) Diametro interno mm 61; spessore mm 20.	L./m	15.400
g) Diametro interno mm 76; spessore mm 20.	L./m	16.900
h) Diametro interno mm 89; spessore mm 20.	L./m	18.200
i) Diametro interno mm 102; spessore mm 20.	L./m	19.800

j) Diametro interno mm 114; spessore mm 20.	L./m	21.300
k) Diametro interno mm 21; spessore mm 30.	L./m	12.900
l) Diametro interno mm 27; spessore mm 30.	L./m	13.400
m) Diametro interno mm 34; spessore mm 30.	L./m	14.400
n) Diametro interno mm 42; spessore mm 30.	L./m	15.500
o) Diametro interno mm 49; spessore mm 30.	L./m	16.200
p) Diametro interno mm 61; spessore mm 30.	L./m	17.500
q) Diametro interno mm 76; spessore mm 30.	L./m	19.200
r) Diametro interno mm 89; spessore mm 30.	L./m	20.700
s) Diametro interno mm 102; spessore mm 30.	L./m	22.400
t) Diametro interno mm 114; spessore mm 30.	L./m	23.900
u) Diametro interno mm 133; spessore mm 30.	L./m	25.500
v) Diametro interno mm 140; spessore mm 30.	L./m	26.700
w) Diametro interno mm 160; spessore mm 30.	L./m	28.700
y) Diametro interno mm 168; spessore mm 30.	L./m	30.000
x) Diametro interno mm 21; spessore mm 40.	L./m	14.900
z) Diametro interno mm 27; spessore mm 40.	L./m	15.300
a-a) Diametro interno mm 34; spessore mm 40.	L./m	16.400
a-b) Diametro interno mm 42; spessore mm 40.	L./m	17.700
a-c) Diametro interno mm 49; spessore mm 40.	L./m	18.200
a-d) Diametro interno mm 61; spessore mm 40.	L./m	19.800
a-e) Diametro interno mm 76; spessore mm 40.	L./m	21.600
a-f) Diametro interno mm 89; spessore mm 40.	L./m	24.200
a-g) Diametro interno mm 102; spessore mm 40.	L./m	26.200
a-h) Diametro interno mm 114; spessore mm 40.	L./m	28.000
a-i) Diametro interno mm 133; spessore mm 40.	L./m	29.600
a-j) Diametro interno mm 140; spessore mm 40.	L./m	30.700
a-k) Diametro interno mm 160; spessore mm 40.	L./m	33.100
a-l) Diametro interno mm 168; spessore mm 40.	L./m	34.500
a-m) Diametro interno mm 194; spessore mm 40.	L./m	39.400
a-n) Diametro interno mm 219; spessore mm 40.	L./m	42.400
a-o) Diametro interno mm 273; spessore mm 40.	L./m	48.900
a-p) Diametro interno mm 324; spessore mm 40.	L./m	54.500
a-q) Diametro interno mm 76; spessore mm 50.	L./m	25.300
a-r) Diametro interno mm 89; spessore mm 50.	L./m	28.900
a-s) Diametro interno mm 102; spessore mm 50.	L./m	30.900
a-t) Diametro interno mm 114; spessore mm 50.	L./m	32.900
a-u) Diametro interno mm 133; spessore mm 50.	L./m	34.900
a-v) Diametro interno mm 140; spessore mm 50.	L./m	36.200
a-w) Diametro interno mm 160; spessore mm 50.	L./m	38.800
a-y) Diametro interno mm 168; spessore mm 50.	L./m	40.300
a-x) Diametro interno mm 194; spessore mm 50.	L./m	46.500
a-z) Diametro interno mm 219; spessore mm 50.	L./m	50.000
b-a) Diametro interno mm 273; spessore mm 50.	L./m	57.600
b-b) Diametro interno mm 324; spessore mm 50.	L./m	64.100

**13.8****DISTRIBUZIONE DELL'ARIA**

13.8.1 Canalizzazioni per distribuzione dell'aria realizzate in lamiera di acciaio zincato Z 200, a sezione rettangolare con giunzioni trasversali a flangia od a baionetta, queste ultime solo per canali con lato maggiore non superiore a mm 500, opportunamente sigillate. Spessori della lamiera non inferiori a: lato maggiore del canale fino a mm 400, mm 0,6; lato maggiore del canale tra mm 450 e mm 800, mm 0,8; lato maggiore del canale tra mm 850 e mm.200, mm 1,0; lato maggiore del

	canale tra mm 1.250 e mm 2.000, mm 1,2; lato maggiore del canale oltre mm 2.050, mm 1,5. Giunzione longitudinale tipo "pittsburgh" o, per spessori della lamiera non superiore a mm 1.0 mm, tipo "a scatto" (button punch snap lock); classe di tenuta A (perdite non superiori a $2,4 \times 10^{-3}$ mc/s. mq alla pressione di 1000 Pa o $0,84 \times 10^{-3}$ mc/s.mq alla pressione di 200 Pa), dotate degli opportuni rinforzi e complete di pezzi speciali e staffaggi.	L./kg	6.000
13.8.2	Canalizzazioni per distribuzione dell'aria realizzate in lamiera di acciaio zincata a sezione circolare con guarnizioni trasversali a innesto o a flangia opportunamente sigillate. Spessori delle lamiere non inferiori a: diametro da mm 63 a mm 80, mm 0,4; diametro da mm 100 a mm 250, mm 0,6; diametro da mm 315 a mm 500, mm 0,8; diametro da mm 560 a mm 900, mm 1,0; diametro da mm 1000 a mm 1.250, mm 1,2; dotate degli opportuni rinforzi e complete di pezzi speciali e staffaggi.	L./kg	5.500
13.8.3	Isolante termoacustico in lana minerale, classe 1 di reazione al fuoco, confezionato in materassino fissato su foglio di alluminio retinato per il rivestimento esterno di canali per l'aria fredda e calda. Il rivestimento dovrà essere passante sopra le giunzioni dei canali, con le opportune sigillature per costituire barriera al vapore (aria fredda). a) Spessore mm 25.	L./mq	25.000
	b) Spessore mm 50.	L./mq	30.000
13.8.4	Condotta flessibile realizzato mediante spirale in acciaio armonico ricoperto da un tessuto in fibre di vetro impregnate di pvc, temperatura d'impiego da $-10^{\circ}\text{C}$ a $+70^{\circ}\text{C}$ . a) Diametro interno mm 100.	L./cad	11.000
	b) Diametro interno mm 125.	L./cad	12.500
	c) Diametro interno mm 150.	L./cad	15.000
	d) Diametro interno mm 160.	L./cad	16.000
	e) Diametro interno mm 200.	L./cad	22.000
	f) Diametro interno mm 250.	L./cad	27.500
	g) Diametro interno mm 300.	L./cad	36.000
13.8.5	Bocchetta di mandata in profilato estruso di alluminio ossidato anodicamente (spessore micron 5-10), colore naturale, con doppio ordine di alette regolabili, con passo di circa mm 20, completa di guarnizione di tenuta e controtelaio, ove occorrente; conteggiata per dmq di superficie frontale, esclusa cornice. a) Fino a dmq 2,5.	L./dmq	22.500
	b) Da dmq 2,6 a dmq 7.	L./dmq	13.500
	c) Da dmq 7,1 a dmq 12.	L./dmq	10.500
	d) Da dmq 12,1 a dmq 20.	L./dmq	9.000
	e) Da dmq 20,1 a dmq 27.	L./dmq	8.500
	f) Oltre dmq 27.	L./dmq	8.000
	g) Fino a dmq 2,5; con serranda taratura.	L./dmq	30.500
	h) Da dmq 2,6 a dmq 7; con serranda taratura.	L./dmq	18.500
	i) Da dmq 7,1 a dmq 12; con serranda taratura.	L./dmq	15.000
	j) Da dmq 12,1 a dmq 20; con serranda taratura.	L./dmq	12.000
	k) Da dmq 20,1 a dmq 27; con serranda taratura.	L./dmq	11.000
	l) Oltre dmq 27; con serranda taratura.	L./dmq	10.000
13.8.6	Bocchetta di ripresa in profilato estruso di alluminio ossidato anodicamente (spessore micron 5-10), colore naturale, con alette fisse		

incline, con passo di circa mm 20; conteggiata per dmq di superficie frontale, esclusa cornice.

a) Fino a dmq 2,5.	L./dmq	14.000
b) Da dmq 2,6 a dmq 7.	L./dmq	9.500
c) Da dmq 7,1 a dmq 12.	L./dmq	7.500
d) Da dmq 12,1 a dmq 20.	L./dmq	6.000
e) Da dmq 20,1 a dmq 27.	L./dmq	5.500
f) Da dmq 27 a dmq 48.	L./dmq	4.500
g) Fino a dmq 2,5; con serranda taratura.	L./dmq	24.000
h) Da dmq 2,6 a dmq 7; con serranda taratura.	L./dmq	16.000
i) Da dmq 7,1 a dmq 12; con serranda taratura.	L./dmq	15.500
j) Da dmq 12,1 a dmq 20; con serranda taratura.	L./dmq	12.000
k) Da dmq 20,1 a dmq 27; con serranda taratura.	L./dmq	10.000
l) Da dmq 27 a dmq 48; con serranda taratura.	L./dmq	7.500

13.8.7 Griglia di transito in profilato estruso di alluminio ossidato anodicamente (spessore micron 5-10), colore naturale, per montaggio su porta o a parete divisoria, con alette fisse a labirinto con passo di circa mm 15, completa di controcornice e controtelaio, ove occorrente; conteggiata per dmq di superficie frontale, esclusa cornice.

a) Fino a dmq 2,5.	L./dmq	37.500
b) Da dmq 2,6 a dmq 7.	L./dmq	28.000
c) Da dmq 7,1 a dmq 12.	L./dmq	21.000
d) Da dmq 12,1 a dmq 20.	L./dmq	19.500
e) Da dmq 20,1 a dmq 27.	L./dmq	18.000
f) Oltre dmq 27.	L./dmq	16.500

13.8.8 Griglia di presa o espulsione aria in profilato estruso di alluminio ossidato anodicamente (spessore micron 5-10), colore naturale, con alette parapioggia, passo circa mm 50, completa di rete antivolatile; conteggiata per dmq di superficie frontale, esclusa cornice.

a) Fino a dmq 50.	L./dmq	7.500
b) Da dmq 51 a dmq 100.	L./dmq	5.500
c) Da dmq 101 a dmq 150.	L./dmq	4.500
d) Da dmq 151 a dmq 200.	L./dmq	4.000
e) Da dmq 201 a dmq 250.	L./dmq	6.500

13.8.9 Bocchetta di immissione in acciaio zincato e verniciato, con doppio ordine di alette orientabili singolarmente, con passo di circa mm 20, completa di guarnizione di tenuta e controtelaio, ove occorrente; conteggiata per dmq di superficie frontale, esclusa cornice.

a) Fino a dmq 2,5.	L./dmq	15.500
b) Da dmq 2,6 a dmq 7.	L./dmq	10.000
c) Da dmq 7,1 a dmq 12.	L./dmq	8.000
d) Da dmq 12,1 a dmq 20.	L./dmq	6.000
e) Da dmq 20,1 a dmq 27.	L./dmq	5.500
f) Oltre dmq 27.	L./dmq	5.000
g) Fino a dmq 2,5; con serranda taratura.	L./dmq	20.000
h) Da dmq 2,6 a dmq 7; con serranda taratura.	L./dmq	14.000
i) Da dmq 7,1 a dmq 12; con serranda taratura.	L./dmq	11.500
j) Da dmq 12,1 a dmq 20; con serranda taratura.	L./dmq	9.000
k) Da dmq 20,1 a dmq 27; con serranda taratura.	L./dmq	8.000
l) Da dmq 27 a dmq 48; con serranda taratura.	L./dmq	7.500

13.8.10	Bocchetta di ripresa in acciaio verniciato, con alette fisse inclinate, con passo di circa mm 20; conteggiata per dmq di superficie frontale, esclusa cornice.		
	a) Fino a dmq 2,5.	L./dmq	14.500
	b) Da dmq 2,6 a dmq 7.	L./dmq	10.000
	c) Da dmq 7,1 a dmq 12.	L./dmq	8.500
	d) Da dmq 12,1 a dmq 20.	L./dmq	7.000
	e) Da dmq 20,1 a dmq 27.	L./dmq	6.000
	f) Da dmq 27 a dmq 48.	L./dmq	5.500
	g) Fino a dmq 2,5; con serranda taratura.	L./dmq	21.000
	h) Da dmq 2,6 a dmq 7; con serranda taratura.	L./dmq	15.500
	i) Da dmq 7,1 a dmq 12; con serranda taratura.	L./dmq	12.000
	j) Da dmq 12,1 a dmq 20; con serranda taratura.	L./dmq	9.500
	k) Da dmq 20,1 a dmq 27; con serranda taratura.	L./dmq	9.000
	l) Da dmq 27 a dmq 48; con serranda taratura.	L./dmq	7.000
13.8.11	Griglia di transito in acciaio zincato e verniciato, per montaggio su porta o parete divisoria, con alette fisse a labirinto, con passo di circa mm 15, completa di controcornice e di controtelaio, ove occorrente; conteggiata per dmq di superficie frontale, esclusa cornice.		
	a) Fino a dmq 2,5.	L./dmq	18.000
	b) Da dmq 2,6 a dmq 7.	L./dmq	14.000
	c) Da dmq 7,1 a dmq 12.	L./dmq	12.000
	d) Da dmq 12,1 a dmq 20.	L./dmq	10.000
	e) Da dmq 20,1 a dmq 27.	L./dmq	9.000
	f) Da dmq 27 a dmq 48.	L./dmq	8.000
13.8.12	Serranda di sovrappressione rettangolare, con telaio in acciaio zincato od alluminio ed alette in alluminio, per montaggio a parete oppure a canale; conteggiata per dmq di superficie frontale; esclusa cornice.		
	a) Fino a dmq 9.	L./dmq	10.000
	b) Da dmq 9 a dmq 13.	L./dmq	9.500
	c) Da dmq 13 a dmq 20.	L./dmq	8.000
	d) Da dmq 20 a dmq 30.	L./dmq	6.500
	e) Da dmq 30 a dmq 60.	L./dmq	5.000
	f) Da dmq 60 a dmq 100.	L./dmq	4.000
	g) Da dmq 100 a dmq 200.	L./dmq	3.000
13.8.13	Serranda di regolazione rettangolare, con telaio in acciaio zincato ed alette a doppia parete (profilo alare), a rotazione contraria o parallela, costruite in acciaio zincato, dotate di perni in ottone od in acciaio zincato ruotanti su bocche in nylon, passo di circa mm 150; conteggiata per dmq di superficie frontale, escluso telaio.		
	a) Da dmq 61 a dmq 100.	L./dmq	5.000
	b) Da dmq 101 a dmq 150.	L./dmq	4.000
	c) Da dmq 151 a dmq 200.	L./dmq	3.500
	d) Da dmq 201 a dmq 250.	L./dmq	3.000
13.8.14	Serranda tagliafuoco a pala unica, con disgiuntore termico tarato a 72°C, con cassa in lamiera zincata, spessore mm 32, lunghezza non inferiore a cm 30, pala in materiale refrattario esente da amianto, ad alta densità e stabilità, omologata REI 120; conteggiata per dmq di superficie frontale, escluso telaio.		
	a) Fino a dmq 8.	L./dmq	85.000
	b) Da dmq 9 a dmq 15.	L./dmq	59.000
	c) Da dmq 16 a dmq 20.	L./dmq	49.000

d) Da dmq 21 a dmq 30.	L./dmq	38.000
e) Da dmq 31 a dmq 40.	L./dmq	32.000
<b>13.8.15 Serranda tagliafuoco a pala unica, con disgiuntore termico tarato a 72°C, con cassa in lamiera zincata, spessore mm 31,5, lunghezza di circa cm 30, pala in materiale refrattario esente da amianto, con interposto isolamento; conteggiata per dmq di superficie frontale, escluso telaio.</b>		
a) Da dmq 41 a dmq 50.	L./dmq	29.000
b) Da dmq 51 a dmq 60.	L./dmq	27.000
c) Da dmq 61 a dmq 80.	L./dmq	24.500
d) Da dmq 80 a dmq 110.	L./dmq	24.000
<b>13.8.16 Accessori per serranda tagliafuoco.</b>		
a) Fusibile a 72°C per disgiuntore termico	L./cad	41.000
b) Elettromagnete di riarmo (ritorno a molla).	L./cad	285.000
c) Servomotore di riarmo (ritorno a molla).	L./cad	830.000
d) Interruttore di fine corsa.	L./cad	86.000
<b>13.8.17 Diffusore circolare, costruito in alluminio ossidato anodicamente (spessore micron 5-10), colore naturale, completo di serranda di taratura con vite di regolazione, di equalizzatore del flusso e di controtelaio, ove necessario, costruiti in lamiera di acciaio zincata.</b>		
a) Diametro collare mm 100; ad elementi fissi.	L./cad	92.000
b) Diametro collare mm 150; ad elementi fissi.	L./cad	118.000
c) Diametro collare mm 200; ad elementi fissi.	L./cad	156.000
d) Diametro collare mm 250; ad elementi fissi.	L./cad	185.000
e) Diametro collare mm 300; ad elementi fissi.	L./cad	230.000
f) Diametro collare mm 100; a coni fissi.	L./cad	102.000
g) Diametro collare mm 150; a coni fissi.	L./cad	130.000
h) Diametro collare mm 200; a coni fissi.	L./cad	172.000
i) Diametro collare mm 250; a coni fissi.	L./cad	205.000
j) Diametro collare mm 300; a coni fissi.	L./cad	255.000
k) Diametro collare mm 350; a coni fissi.	L./cad	280.000
l) Diametro collare mm 400; a coni fissi.	L./cad	330.000
m) Diametro collare mm 100; a coni regolabili.	L./cad	115.000
n) Diametro collare mm 150; a coni regolabili.	L./cad	160.000
o) Diametro collare mm 200; a coni regolabili.	L./cad	205.000
p) Diametro collare mm 250; a coni regolabili.	L./cad	245.000
q) Diametro collare mm 300; a coni regolabili.	L./cad	310.000
r) Diametro collare mm 350; a coni regolabili.	L./cad	390.000
s) Diametro collare mm 400; a coni regolabili.	L./cad	440.000
t) Diametro collare mm 450; a coni regolabili.	L./cad	525.000
u) Diametro collare mm 500; a coni regolabili.	L./cad	605.000
<b>13.8.18 Diffusore quadrato costruito in alluminio ossidato anodicamente (spessore micron 5-10), colore naturale, completo di serranda di taratura e di controtelaio, ove occorrente, costruiti in lamiera zincata.</b>		
a) Dimensioni collare mm 150x150.	L./cad	170.000
b) Dimensioni collare mm 225x225.	L./cad	195.000
c) Dimensioni collare mm 300x300.	L./cad	235.000
d) Dimensioni collare mm 375x375.	L./cad	265.000
e) Dimensioni collare mm 450x450.	L./cad	300.000
f) Dimensioni collare mm 525x525.	L./cad	350.000

13.8.19	Cassetta di distribuzione per diffusore quadrato costruita in lamiera di acciaio zincata, completa di equalizzatore del flusso in lamiera zincata forata e di rivestimento afonico.		
	a) Dimensioni collare mm 300x300.	L./cad	175.000
	b) Dimensioni collare mm 375x375.	L./cad	180.000
	c) Dimensioni collare mm 450x450.	L./cad	215.000
	d) Dimensioni collare mm 525x525.	L./cad	220.000
13.8.20	Diffusore lineare del tipo a feritoia, costruito in profilato esterno di alluminio ossidato anodicamente (spessore micron 5-10), colore naturale, completo di serranda di taratura.		
	a) Con una feritoia; mandata aria da soffitto.	L./m	140.000
	b) Con due feritoie; mandata aria da soffitto.	L./m	210.000
	c) Con tre feritoie; mandata aria da soffitto.	L./m	270.000
	d) Con quattro feritoie; mandata aria da soffitto.	L./m	325.000
	e) Con una feritoia; ripresa aria da ambienti.	L./m	105.000
	f) Con due feritoie; ripresa aria da ambienti.	L./m	150.000
	g) Con tre feritoie; ripresa aria da ambienti.	L./m	190.000
	h) Con quattro feritoie; ripresa aria da ambienti.	L./m	220.000
13.8.21	Cassetta di distribuzione per diffusore lineare costruita in lamiera di acciaio zincata.		
	a) Con una feritoia senza rivestimento afonico.	L./m	72.000
	b) Con due feritoie senza rivestimento afonico.	L./m	83.000
	c) Con tre feritoie senza rivestimento afonico.	L./m	88.000
	d) Con quattro feritoie senza rivestimento afonico.	L./m	95.000
	e) Con una feritoia con rivestimento afonico.	L./m	93.000
	f) Con due feritoie con rivestimento afonico.	L./m	108.000
	g) Con tre feritoie con rivestimento afonico.	L./m	115.000
	h) Con quattro feritoie con rivestimento afonico.	L./m	125.000
	Bocchetta lineare per la mandata o la ripresa dell'aria, costruite in profilati estrusi di alluminio ossidato anodicamente (spessore micron 5-10), colore naturale, con passo tra le alette di circa mm 10, dotate di serranda di taratura e di deflettore costruiti in lamiera di acciaio zincata; conteggiate per dmq di superficie frontale, esclusa cornice.		
	a) Fino a dmq 2,5.	L./dmq	40.000
	b) Da dmq 2,6 a dmq 7.	L./dmq	23.000
	c) Da dmq 7,1 a dmq 12.	L./dmq	20.000
	d) Da dmq 12,1 a dmq 20.	L./dmq	16.000
	e) Da dmq 20,1 a dmq 30.	L./dmq	14.000
13.8.23	Bocchetta lineare per la mandata dell'aria, per montaggio su fan-coil con alette orientabili, costruite in profilati estrusi di alluminio ossidato anodicamente (spessore micron 5-10), colore naturale, con passo tra le alette di circa mm 10, dotate di uno o due sportelli laterali; conteggiate per dmq di superficie frontale, esclusi sportelli e cornice.		
	a) Fino a dmq 5, con uno sportello.	L./cad	140.000
	b) Fino a dmq 9, con uno sportello.	L./cad	170.000
	c) Fino a dmq 12, con uno sportello.	L./cad	185.000
	d) Fino a dmq 18, con uno sportello.	L./cad	225.000
	e) Fino a dmq 5, con due sportelli.	L./cad	145.000
	f) Fino a dmq 9, con due sportelli.	L./cad	180.000
	g) Fino a dmq 12, con due sportelli.	L./cad	195.000
	h) Fino a dmq 18, con due sportelli.	L./cad	235.000

13.8.24	Griglia per la mandata o la ripresa dell'aria da pavimenti sopraelevati (flottanti) costruita in profilati estrusi di alluminio ossidato anodicamente (spessore micron 5-10), colore naturale, altezza minima mm 30, passo mm 15-20, lunghezza di circa mm 600, larghezza di circa mm 150, capaci di resistere ad un carico concentrato non inferiore a 500 kg, completa di serranda di taratura ad alette contrapposte costruita in lamiera zincata o in alluminio.	L./cad	115.000
13.8.25	Griglia pedonabile per la ripresa dell'aria dal pavimento costruita in profilati estrusi di alluminio ossidato anodicamente (spessore micron 5-10), completa di serranda di taratura e di controtelaio costruite in lamiera zincata, nonchè di cestello raccogli polvere; conteggiata per dmq di superficie frontale.		
	a) Fino a dmq 2,5.	L./dmq	40.000
	b) Da dmq 2,6 a dmq 7.	L./dmq	26.000
	c) Da dmq 7,1 a dmq 12.	L./dmq	23.000
	d) Da dmq 12,1 a dmq 20.	L./dmq	20.000
	e) Da dmq 20,1 a dmq 27.	L./dmq	19.000
13.8.26	Ugello a lunga gittata per immettere aria in locali di grande altezza, costituito da un corpo in alluminio orientabile, che può essere collegato direttamente al canale oppure ad un condotto flessibile.		
	a) Diametro ugello mm 80; lunghezza massima del lancio ml 17,0; portata d'aria min/max 100/200 mc/h.	L./cad	215.000
	b) Diametro ugello mm 150; lunghezza massima del lancio ml 30,0; portata d'aria min/max 380/750 mc/h.	L./cad	380.000
13.8.27	Silenziatore rettilineo a setti fonoassorbenti, costituito da telaio e pannelli di chiusura in lamiera zincata con flange di collegamento, setti fonoassorbenti in lamiera forata riempiti con materiale ignifugo assorbente, larghezza setti mm 200, larghezza passaggi aria mm 150; valutato per dmq di sezione frontale.		
	a) Sezione fino a dmq 50; lungh. mm 1000.	L./dmq	27.000
	b) Sezione da dmq 50 a dmq 100; lungh. mm 1000.	L./dmq	21.000
	c) Sezione da dmq 100 a dmq 150; lungh. mm 1000.	L./dmq	19.000
	d) Sezione da dmq 150 a dmq 200; lungh. mm 1000.	L./dmq	17.000
	e) Sezione da dmq 200 a dmq 320; lungh. mm 1000.	L./dmq	14.000
	f) Sezione fino a dmq 50; lungh. mm 1500.	L./dmq	32.000
	g) Sezione da dmq 50 a dmq 100; lungh. mm 1500.	L./dmq	26.000
	h) Sezione da dmq 100 a dmq 150.; lungh. mm 1500.	L./dmq	24.000
	i) Sezione da dmq 150 a dmq 200; lungh. mm 1500.	L./dmq	21.000
	j) Sezione da dmq 200 a dmq 320; lungh. mm 1500.	L./dmq	17.000
	k) Sezione fino a dmq 50; lungh. mm 2000.	L./dmq	41.000
	l) Sezione da dmq 50 a dmq 100; lungh. mm 2000.	L./dmq	32.000
	m) Sezione da dmq 100 a dmq 150; lungh. mm 2000.	L./dmq	30.000
	n) Sezione da dmq 150 a dmq 200; lungh. mm 2000.	L./dmq	27.000
	o) Sezione da dmq 200 a dmq 320; lungh. mm 2000.	L./dmq	22.000

**13.9 ELEMENTI TERMINALI PER RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO**

13.9.1 Corpi scaldanti costituiti da radiatori in alluminio ad elementi componibili, assemblati mediante nipples in acciaio, con valvola di intercettazione, detentore, valvola di sfogo dell'aria, tappi laterali, guarnizioni, mensole di sostegno del tipo ad espansione con tassello in nylon. Larghezza mm 80; spessore mm 90. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, alla preverniciatura degli

elementi, al collegamento con le tubazioni di andata e di ritorno dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) 2 Elementi/W 230; int. mm 800, h mm 880.	L./cad	125.000
b) 4 Elem./W 230; int. mm 800, h mm 880.	L./cad	180.000
c) 6 Elem./W 230; int. mm 800, h mm 880.	L./cad	235.000
d) 8 Elem./W 230; int. mm 800, h mm 880.	L./cad	290.000
e) 10 Elem./W 230; int. mm 800, h mm 880.	L./cad	350.000
f) 12 Elem./W 230; int. mm 800, h mm 880.	L./cad	400.000
g) 2 Elem./W 206; int. mm 700, h mm 780.	L./cad	120.000
h) 4 Elem./W 206; int. mm 700, h mm 780.	L./cad	170.000
i) 6 Elem./W 206; int. mm 700, h mm 780.	L./cad	225.000
j) 8 Elem./W 206; int. mm 700, h mm 780.	L./cad	275.000
k) 10 Elem./W 206; int. mm 700, h mm 780.	L./cad	330.000
l) 12 Elem./W 206; int. mm 700, h mm 780.	L./cad	375.000
m) 2 Elem./W 183; int. mm 600, h mm 680.	L./cad	122.000
n) 4 Elem./W 183; int. mm 600, h mm 680.	L./cad	160.000
o) 6 Elem./W 183; int. mm 600, h mm 680.	L./cad	205.000
p) 8 Elem./W 183; int. mm 600, h mm 680.	L./cad	255.000
q) 10 Elem./W 183; int. mm 600, h mm 680.	L./cad	300.000
r) 12 Elem./W 183; int. mm 600, h mm 680.	L./cad	345.000
s) 2 Elem./W 158; int. mm 500, h mm 580.	L./cad	110.000
t) 4 Elem./W 158; int. mm 500, h mm 580.	L./cad	155.000
u) 6 Elem./W 158; int. mm 500, h mm 580.	L./cad	200.000
v) 8 Elem./W 158; int. mm 500, h mm 580.	L./cad	240.000
w) 10 Elem./W 158; int. mm 500, h mm 580.	L./cad	315.000
y) 12 Elem./W 158; int. mm 500, h mm 580.	L./cad	330.000
x) 2 Elem./W 117; int. mm 350, h mm 430.	L./cad	107.000
z) 4 Elem./W 117; int. mm 350, h mm 430.	L./cad	145.000
a-a) 6 Elem./W 117; int. mm 350, h mm 430.	L./cad	185.000
a-b) 8 Elem./W 117; int. mm 350, h mm 430.	L./cad	220.000
a-c) 10 Elem./W 117; int. mm 350, h mm 430.	L./cad	260.000
a-d) 12 Elem./W 117; int. mm 350, h mm 430.	L./cad	300.000

13.9.2 Corpi scaldanti costituiti da radiatori in ghisa ad elementi componibili, preassemblati in fabbrica, con valvola di intercettazione, detentore, valvola di sfogo dell'aria, tappi laterali, guarnizioni, mensole di sostegno del tipo a murare. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, alla verniciatura degli elementi, al collegamento con le tubazioni di andata e di ritorno dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) 2 Elementi/W 80; int. mm 340, h mm 400.	L./cad	145.000
b) 4 Elem./W 80; int. mm 340, h mm 400.	L./cad	205.000
c) 6 Elem./W 80; int. mm 340, h mm 400.	L./cad	255.000
d) 8 Elem./W 80; int. mm 340, h mm 400.	L./cad	305.000
e) 10 Elem./W 80; int. mm 340, h mm 400.	L./cad	355.000
f) 12 Elem./W 80; int. mm 340, h mm 400.	L./cad	405.000
g) 2 Elem./W 78; int. mm 500, h mm 560.	L./cad	140.000
h) 4 Elem./W 78; int. mm 500, h mm 560.	L./cad	195.000
i) 6 Elem./W 78; int. mm 500, h mm 560.	L./cad	240.000
j) 8 Elem./W 78; int. mm 500, h mm 560.	L./cad	290.000
k) 10 Elem./W 78; int. mm 500, h mm 560.	L./cad	330.000
l) 12 Elem./W 78; int. mm 500, h mm 560.	L./cad	380.000
m) 2 Elem./W 105; int. mm 500, h mm 560.	L./cad	150.000
n) 4 Elem./W 105; int. mm 500, h mm 560.	L./cad	220.000
o) 6 Elem./W 105; int. mm 500, h mm 560.	L./cad	275.000
p) 8 Elem./W 105; int. mm 500, h mm 560.	L./cad	335.000

q) 10 Elem./W 105; int. mm 500, h mm 560.	L./cad	390.000
r) 12 Elem./W 105; int. mm 500, h mm 560.	L./cad	450.000
s) 2 Elem./W 92; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	150.000
t) 4 Elem./W 92; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	210.000
u) 6 Elem./W 92; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	265.000
v) 8 Elem./W 92; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	320.000
w) 10 Elem./W 92; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	375.000
y) 12 Elem./W 92; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	430.000
x) 2 Elem./W 126; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	151.000
z) 4 Elem./W 126; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	212.000
a-a) 6 Elem./W 126; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	268.000
a-b) 8 Elem./W 126; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	324.000
a-c) 10 Elem./W 126; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	380.000
a-d) 12 Elem./W 126; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	440.000
a-e) 2 Elem./W 162; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	155.000
a-f) 4 Elem./W 162; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	228.000
a-g) 6 Elem./W 162; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	290.000
a-h) 8 Elem./W 162; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	350.000
a-i) 10 Elem./W 162; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	415.000
a-j) 12 Elem./W 162; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	475.000
a-k) 2 Elem./W 188; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	185.000
a-l) 4 Elem./W 188; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	285.000
a-m) 6 Elem./W 188; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	380.000
a-n) 8 Elem./W 188; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	470.000
a-o) 10 Elem./W 188; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	560.000
a-p) 12 Elem./W 188; int. mm 623, h mm 680.	L./cad	650.000
a-q) 2 Elem./W 117; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	150.000
a-r) 4 Elem./W 117; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	215.000
a-s) 6 Elem./W 117; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	270.000
a-t) 8 Elem./W 117; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	325.000
a-u) 10 Elem./W 117; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	380.000
a-v) 12 Elem./W 117; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	440.000
a-w) 2 Elementi/W 158; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	158.000
a-y) 4 Elem./W 158; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	230.000
a-x) 6 Elem./W 158; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	295.000
a-z) 8 Elem./W 158; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	360.000
b-a) 10 Elem./W 158; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	425.000
b-b) 12 Elem./W 158; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	490.000
b-c) 2 Elem./W 190; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	165.000
b-d) 4 Elem./W 190; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	250.000
b-e) 6 Elem./W 190; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	320.000
b-f) 8 Elem./W 190; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	390.000
b-g) 10 Elem./W 190; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	460.000
b-h) 12 Elem./W 190; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	530.000
b-i) 2 Elem./W 238; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	200.000
b-j) 4 Elem./W 238; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	315.000
b-k) 6 Elem./W 238; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	425.000
b-l) 8 Elem./W 238; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	530.000
b-m) 10 Elem./W 238; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	635.000
b-n) 12 Elem./W 238; int. mm 813, h mm 870.	L./cad	745.000

13.9.3 Corpi scaldanti costituiti da piastre radianti in acciaio, con valvola di intercettazione, detentore, valvola di sfogo dell'aria, tappi laterali, guarnizioni, mensole di sostegno del tipo ad espansione con tassello in nylon. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, alla verniciatura degli elementi, al collegamento con le tubazioni di

andata e di ritorno dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Larghezza mm 300; W 337; h. mm 500; spessore mm 58	L./cad	115.000
b) Larghezza mm 600; W 674; h. mm 500; spessore mm 58.	L./cad	140.000
c) Larghezza mm 900; W 1011; h. mm 500; spessore mm 58.	L./cad	175.000
d) Larghezza mm 1200; W 1337; h. mm 500; spessore mm 58.	L./cad	195.000
e) Larghezza mm 1500; W 1674; h. mm 500; spessore mm 58.	L./cad	225.000
f) Larghezza mm 300; W 500; h. mm 500; spessore mm 85.	L./cad	135.000
g) Larghezza mm 600; W 1000; h. mm 500; spessore mm 85.	L./cad	175.000
h) Larghezza mm 900; W 1511; h. mm 500; spessore mm 85.	L./cad	225.000
i) Larghezza mm 1200; W 1977; h. mm 500; spessore mm 85.	L./cad	255.000
j) Larghezza mm 1500; W 2523; h. mm 500; spessore mm 85.	L./cad	300.000
k) Larghezza mm 300; W 641; h. mm 500; spessore mm 115.	L./cad	155.000
l) Larghezza mm 600; W 1283; h. mm 500; spessore mm 115.	L./cad	200.000
m) Larghezza mm 900; W 1925; h. mm 500; spessore mm 115.	L./cad	265.000
n) Larghezza mm 1200; W 2567; h. mm 500; spessore mm 115.	L./cad	305.000
o) Larghezza mm 1500; W 3163; h. mm 500; spessore mm 115.	L./cad	360.000
p) Larghezza mm 300; W 393; h. mm 600; spessore mm 58.	L./cad	120.000
q) Larghezza mm 600; W 787; h. mm 600; spessore mm 58.	L./cad	150.000
r) Larghezza mm 900; W 1180; h. mm 600; spessore mm 58.	L./cad	190.000
s) Larghezza mm 1200; W 1574; h. mm 600; spessore mm 58.	L./cad	215.000
t) Larghezza mm 1500; W 1967; h. mm 600; spessore mm 58.	L./cad	250.000
u) Larghezza mm 300; W 590; h. mm 600; spessore mm 85.	L./cad	150.000
v) Larghezza mm 600; W 1180; h. mm 600; spessore mm 85.	L./cad	190.000
w) Larghezza mm 900; W 1771; h. mm 600; spessore mm 85.	L./cad	250.000
y) Larghezza mm 1200; W 2360; h. mm 600; spessore mm 85.	L./cad	235.000
x) Larghezza mm 1500; W 2951; h. mm 600; spessore mm 85.	L./cad	340.000
z) Larghezza mm 300; W 750; h. mm 600; spessore mm 115.	L./cad	168.000
a-a) Larghezza mm 600; W 1499; h. mm 600; spessore mm 115.	L./cad	225.000
a-b) Larghezza mm 900; W 2249; h. mm 600; spessore mm 115.	L./cad	300.000
a-c) Larghezza mm 1200; W 2999; h. mm 600; spessore mm 115.	L./cad	345.000
a-d) Larghezza mm 1500; W 3749; h. mm 600; spessore mm 115.	L./cad	415.000
a-e) Larghezza mm 300; W 450; h. mm 700; spessore mm 58.	L./cad	130.000
a-f) Larghezza mm 600; W 900; h. mm 700; spessore mm 58.	L./cad	160.000
a-g) Larghezza mm 900; W 1350; h. mm 700; spessore mm 58.	L./cad	210.000
a-h) Larghezza mm 1200; W 1800; h. mm 700; spessore mm 58	L./cad	235.000
a-i) Larghezza mm 1500; W 2250; h. mm 700; spessore mm 58.	L./cad	280.000
a-j) Larghezza mm 300; W 672; h. mm 700; spessore mm 85.	L./cad	155.000
a-k) Larghezza mm 600; W 1344; h. mm 700; spessore mm 85.	L./cad	210.000
a-l) Larghezza mm 900; W 2015; h. mm 700; spessore mm 85.	L./cad	275.000
a-m) Larghezza mm 1200; W 2687; h. mm 700; spessore mm 85.	L./cad	315.000
a-n) Larghezza mm 1500; W 3361; h. mm 700; spessore mm 85.	L./cad	380.000
a-o) Larghezza mm 300; W 848; h. mm 700; spessore mm 115.	L./cad	180.000
a-p) Larghezza mm 600; W 1701; h. mm 700; spessore mm 115.	L./cad	245.000
a-q) Larghezza mm 900; W 2551; h. mm 700; spessore mm 115.	L./cad	330.000
a-r) Larghezza mm 1200; W 3402; h. mm 700; spessore mm 115.	L./cad	380.000
a-s) Larghezza mm 1500; W 4253; h. mm 700; spessore mm 115.	L./cad	460.000
a-t) Larghezza mm 300; W 833; h. mm 900; spessore mm 58.	L./cad	165.000
a-u) Larghezza mm 600; W 1111; h. mm 900; spessore mm 58.	L./cad	185.000
a-v) Larghezza mm 900; W 1667; h. mm 900; spessore mm 58.	L./cad	240.000
a-w) Larghezza mm 1200; W 2223; h. mm 900; spessore mm 58.	L./cad	275.000
a-y) Larghezza mm 1500; W 2779; h. mm 900; spessore mm 58.	L./cad	325.000
a-x) Larghezza mm 300; W 1237; h. mm 900; spessore mm 85.	L./cad	210.000
a-z) Larghezza mm 600; W 1649; h. mm 900; spessore mm 85.	L./cad	235.000
b-a) Larghezza mm 900; W 2474; h. mm 900; spessore mm 85.	L./cad	322.000
b-b) Larghezza mm 1200; W 3299; h. mm 900; spessore mm 85.	L./cad	375.000

b-c) Larghezza mm 1500; W 4123; h. mm 900; spessore mm 85.	L./cad	450.000
b-d) Larghezza mm 300; W 1544; h. mm 900; spessore mm 115.	L./cad	240.000
b-e) Larghezza mm 600; W 2059; h. mm 900; spessore mm 115.	L./cad	280.000
b-f) Larghezza mm 900; W 3090; h. mm 900; spessore mm 115.	L./cad	385.000
b-g) Larghezza mm 1200; W 4119; h. mm 900; spessore mm 115.	L./cad	450.000
b-h) Larghezza mm 1500; W 5149; h. mm 900; spessore mm 115.	L./cad	540.000

13.9.4 Ventilconvettore per installazione a vista a batteria semplice, per il condizionamento estivo ed invernale, costituito da carter di copertura in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, completo di ventilatore di mandata del tipo centrifugo, batteria di scambio in tubi di rame con alettatura in alluminio, vasca di raccolta condensa con trattamento antistillicidio, filtri di facile accessibilità in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, se presenti, valvole, detentore, rivestimento isolante e quant'altro. Valori di livello di pressione sonora alla velocità media contenuti nei limiti stabiliti in UNI 8199. Esclusa la linea di alimentazione elettrica e quella del collegamento equipotenziale. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, al collegamento con le tubazioni esistenti dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Potenza termica W 3130; pot. frig. W 1100; portata aria 250 mc/h.	L./cad	870.000
b) Potenza termica W 3850; pot. frig. W 1430; portata aria 260 mc/h.	L./cad	900.000
c) Potenza termica W 4510; pot. frig. W 1610; portata aria 350 mc/h.	L./cad	920.000
d) Potenza termica W 5560; pot. frig. W 2090; portata aria 360 mc/h.	L./cad	940.000
e) Potenza termica W 6670; pot. frig. W 2340; portata aria 500 mc/h.	L./cad	960.000
f) Potenza termica W 8740; pot. frig. W 3000; portata aria 550 mc/h.	L./cad	1.000.000
g) Potenza termica W 9020; pot. frig. W 3140; portata aria 650 mc/h.	L./cad	1.020.000
h) Potenza termica W 11350; pot. frig. W 4090; portata aria 700 mc/h.	L./cad	1.055.000
i) Potenza termica W 13980; pot. frig. W 4980; portata aria 1070 mc/h.	L./cad	1.145.000
j) Potenza termica W 17700; pot. frig. W 6560; portata aria 1100 mc/h.	L./cad	1.155.000
k) Potenza termica W 19900; pot. frig. W 7250; portata aria 1400 mc/h.	L./cad	1.300.000
l) Potenza termica W 3130; pot.frig. W 1100; portata aria 250 mc/h.; di tipo orizzontale.	L./cad	680.000
m) Potenza termica W 3850; pot. frig. W 1430; portata aria 260 mc/h.; di tipo orizzontale	L./cad	740.000
n) Potenza termica W 4510; pot. frig. W 1610; portata aria 350 mc/h.; di tipo orizzontale.	L./cad	745.000
o) Potenza termica W 5560; pot. frig. W 2090; portata aria 360 mc/h.; di tipo orizzontale.	L./cad	795.000
p) Potenza termica W 6670; pot. frig. W 2340; portata aria 500 mc/h.; di tipo orizzontale.	L./cad	840.000
q) Potenza termica W 8740; pot. frig. W 3000; portata aria 550 mc/h.; di tipo orizzontale.	L./cad	855.000
r) Potenza termica W 9020; pot. frig. W 3140; portata aria 650 mc/h.; di tipo orizzontale.	L./cad	875.000
s) Potenza termica W 11350; pot. frig. W 4090; portata aria 700 mc/h.; di tipo orizzontale.	L./cad	935.000
t) Potenza termica W 13980; pot. frig. W 4980; portata aria 1070 mc/h.; di tipo orizzontale.	L./cad	1.050.000
u) Potenza termica W 17700; pot. frig. W 6560; portata aria 1100 mc/h.; di tipo orizzontale.	L./cad	1.200.000

	v) Potenza termica W 19900; pot. frig. W 7250; portata aria 1400 mc/h.; di tipo orizzontale.	L./cad	1.290.000
13.9.5	Ventilconvettore per installazione ad incasso a batteria doppia, per il condizionamento estivo ed invernale, costituito da carter di copertura in lamiera di acciaio verniciata a fuoco, completo di ventilatore di mandata di tipo centrifugo, doppia batteria di scambio in tubi di rame con alettatura in alluminio, vasca di raccolta condensa con trattamento antistillicidio, filtri di facile accessibilità in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità, piedini di sostegno, se presenti, valvole, detentore, rivestimento isolante e quant'altro. Valori di livello di pressione sonora alla velocità media contenuti nei limiti stabiliti in UNI 8199. Esclusa la linea di alimentazione elettrica e quella del collegamento equipotenziale. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, al collegamento con le tubazioni esistenti dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Potenza termica W 3130; pot. frig. W 1100; portata aria 250 mc/h.	L./cad	835.000
	b) Potenza termica W 3850; pot. frig. W 1430; portata aria 260 mc/h.	L./cad	875.000
	c) Potenza termica W 4510; pot. frig. W 1610; portata aria 350 mc/h.	L./cad	940.000
	d) Potenza termica W 5560; pot. frig. W 2090; portata aria 360 mc/h.	L./cad	990.000
	e) Potenza termica W 6670; pot. frig. W 2340; portata aria 500 mc/h.	L./cad	1.000.000
	f) Potenza termica W 8740; pot. frig. W 3000; portata aria 550 mc/h.	L./cad	1.100.000
	g) Potenza termica W 9020; pot. frig. W 3140; portata aria 650 mc/h.	L./cad	1.150.000
	h) Potenza termica W 11350; pot. frig. W 4090; portata aria 700 mc/h.	L./cad	1.200.000
	i) Potenza termica W 13980; pot. frig. W 4980; portata aria 1070 mc/h.	L./cad	1.420.000
	j) Potenza termica W 17700; pot. frig. W 6560; portata aria 1100 mc/h.	L./cad	1.500.000
	k) Potenza termica W 19900; pot. frig. W 7250; portata aria 1400 mc/h.	L./cad	1.690.000
	l) Potenza termica W 3130; pot. frig. W 1100; portata aria 250 mc/h.; di tipo a pavimento.	L./cad	700.000
	m) Potenza termica W 3850; pot. frig. W 1430; portata aria 260 mc/h.; di tipo a pavimento.	L./cad	735.000
	n) Potenza termica W 4510; pot. frig. W 1610; portata aria 350 mc/h.; di tipo a pavimento.	L./cad	825.000
	o) Potenza termica W 5560; pot. frig. W 2090; portata aria 360 mc/h.; di tipo a pavimento.	L./cad	885.000
	p) Potenza termica W 6670; pot. frig. W 2340; portata aria 500 mc/h.; di tipo a pavimento.	L./cad	900.000
	q) Potenza termica W 8740; pot. frig. W 3000; portata aria 550 mc/h.; di tipo a pavimento.	L./cad	915.000
	r) Potenza termica W 9020; pot. frig. W 3140; portata aria 650 mc/h.; di tipo a pavimento.	L./cad	960.000
	s) Potenza termica W 11350; pot. frig. W 4090; portata aria 700 mc/h.; di tipo a pavimento.	L./cad	990.000
	t) Potenza termica W 13980; pot. frig. W 4980; portata aria 1070 mc/h.; di tipo a pavimento.	L./cad	1.230.000
	u) Potenza termica W 19900; pot. frig. W 7250; portata aria 1400 mc/h.; di tipo a pavimento.	L./cad	1.350.000
13.9.6	Termoventilatore pensile, del tipo a soffitto, costituito da telaio in lamiera zincata coibentata, scambiatore di calore in rame con alette in alluminio, elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione, completo di vasca per la raccolta della condensa, commutatore di velocità e quant'altro.		

Esclusa la linea di alimentazione elettrica e quella del collegamento equipotenziale, oltre alla realizzazione della linea di scarico della condensa. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, al collegamento con le tubazioni esistenti dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Potenza termica kW 6,50; pot. frig. kW 1,90; portata aria max 150 mc/h / min. 500 mc/h.	L./cad	2.600.000
b) Potenza termica kW 8,95; pot. frig. kW 2,85; portata aria max 300 mc/h / min. 700 mc/h.	L./cad	2.700.000
c) Potenza termica kW 13,00; pot. frig. kW 4,20; portata aria max 600 mc/h / min. 900 mc/h.	L./cad	2.850.000
d) Potenza termica. kW 15,00; pot. frig. kW 5,40; portata aria max 720 mc/h / min. 1150 mc/h.	L./cad	2.950.000
e) Potenza termica kW 19,42; pot. frig. kW 6,85; portata aria max 880 mc/h / min. 1500 mc/h.	L./cad	3.050.000
f) Potenza termica kW 24,00; pot. frig. kW 8,40; portata aria max 1350 mc/h / min. 1950 mc/h.	L./cad	3.150.000

**13.10**

**APPARATI DI TRATTAMENTO ARIA**

13.10.1 Condizionatore certificato ISO 9001, composto da una o due unità interne a parete alta con struttura in profilati scatolati di alluminio o di acciaio zincato, basamento in trafilati di alluminio od in lamiera zincata pressopiegata, pannelli di chiusura a doppia parete in peraluman od in lamiera zincata preverniciata, isolati e montati con guarnizione morbida di tenuta, da motocondensante esterna con compressore rotativo, da telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi, filtri rigenerabili, alimentazione elettrica 220V-1-50Hz, completo di tubazioni di scarico condensa, tubazioni in rame coibentato, stop di fissaggio; incluso il collegamento elettrico; esclusi le opere murarie e l'impianto elettrico di messa a terra. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, al collegamento con le tubazioni esistenti dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Tipo solo freddo; a due unità.	L./cad	7.400.000
b) Tipo solo freddo mono split; ad una unità.	L./cad	3.900.000
c) Tipo a pompa di calore; potenza frigorifera 2200 W/h, potenza termica 2500 W/h, livello di rumorosità unità interna db (A) 30-35-41, assorbimento elettrico 0,70 kW.	L./cad	4.500.000
d) Tipo a pompa di calore; potenza frigorifera 2500 W/h, potenza termica 3100 W/h, livello di rumorosità unità interna db (A) 30-35-41, assorbimento elettrico 0,88 kW.	L./cad	4.800.000
e) Tipo a pompa di calore; potenza frigorifera 3400 W/h, potenza termica 3900 W/h, livello di rumorosità unità interna db (A) 37-39-41, assorbimento elettrico 1,25 kW.	L./cad	6.000.000

13.10.2 Climatizzatore tipo split con due sezioni interne, del tipo a pavimento, idoneo al solo raffrescamento ambiente, alimentazione elettrica 220V-1-50Hz, con due compressori ermetici, completo di telecomando a raggi infrarossi, tubazioni in rame da 10 ml per macchina, tubazione in pvc per scarico condensa; incluso il collegamento elettrico; esclusi le opere murarie. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, al collegamento con le tubazioni esistenti dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.

a) Potenza frigorifera 2x2,6 kW.	L./cad	8.400.000
b) Potenza frigorifera 2x4,1kW.	L./cad	9.200.000

	c) Potenza frigorifera 2x4,7 kW.	L./cad	11.500.000
	d) Potenza frigorifera 2x6,4 kW.	L./cad	13.300.000
13.10.3	Elettroventilatore in lamiera stampata, idoneo ad essere fissato a parete con ventola a quattro pale, 900 giri al minuto, alimentazione elettrica 220V-1-50Hz, esclusi il collegamento elettrico, le opere murarie, il collegamento equipotenziale e gli organi di comando. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, al collegamento con le tubazioni esistenti dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) 1.000 mc/h.; monofase.	L./cad	580.000
	b) 1.500 mc/h.; monofase.	L./cad	630.000
	c) 2.000 mc/h.; monofase.	L./cad	715.000
	d) 3.000 mc/h.; monofase.	L./cad	750.000
	e) 5.000 mc/h.; monofase.	L./cad	800.000
	f) 7.000 mc/h.; monofase.	L./cad	915.000
	g) 1.000 mc/h., Hst 20 Pa; trifase.	L./cad	550.000
	h) 1.500 mc/h., Hst 20 Pa; trifase.	L./cad	570.000
	i) 2.000 mc/h., Hst 20 Pa; trifase.	L./cad	630.000
	j) 3.000 mc/h., Hst 30 Pa; trifase.	L./cad	385.000
	k) 5.000 mc/h, Hst 30 Pa; trifase.	L./cad	760.000
	l) 7.000 mc/h., Hst 30 Pa; trifase.	L./cad	850.000
13.10.4	Elettroventilatore intubato, 900 giri al minuto per passo corto e 1.400 giri al minuto per passo lungo, alimentazione elettrica 380V-50Hz, esclusi il collegamento elettrico, le opere murarie, il collegamento equipotenziale e gli organi di comando. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, al collegamento con le tubazioni esistenti dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) 1.000 mc/h., Hst 55 Pa; passo corto.	L./cad	620.000
	b) 2.000 mc/h., Hst 55 Pa; passo corto.	L./cad	690.000
	c) 3.000 mc/h., Hst 100 Pa; passo corto.	L./cad	730.000
	d) 6.000 mc/h., Hst 130 Pa; passo corto.	L./cad	870.000
	e) 1.000 mc/h, Hst 140 Pa; passo lungo.	L./cad	650.000
	f) 2.000 mc/h, Hst 140 Pa; passo lungo.	L./cad	725.000
	g) 3.000 mc/h, Hst 140 Pa; passo lungo.	L./cad	830.000
	h) 6.000 mc/h, Hst 140 Pa; passo lungo.	L./cad	1.050.000
13.10.5	Estrattore d'aria tipo cassonato, costruito con pannelli coibentati in lamiera zincata con profili in acciaio, ventilatore centrifugo a doppia aspirazione montato su supporti antivibranti, motore elettrico con ventilazione aria esterna montato su supporti antivibranti in neoprene, portine di ispezione, motore a doppia polarità (4-6 poli), alimentazione elettrica 380V/3/50-1-50Hz; esclusi il collegamento elettrico, le opere murarie, il collegamento equipotenziale e gli organi di comando. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, al collegamento con le tubazioni esistenti dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Portata aria 1.000 mc/h, prevalenza disponibile 100 Pa.	L./cad	2.300.000
	b) Portata aria 2.500 mc/h, prevalenza disponibile 150 Pa.	L./cad	2.500.000
	c) Portata aria 4.500 mc/h, prevalenza disponibile 300 Pa.	L./cad	3.100.000
	d) Portata aria 7.000 mc/h, prevalenza disponibile 500 Pa.	L./cad	3.400.000
	e) Portata aria 10.000 mc/h, prevalenza disponibile 500 Pa.	L./cad	4.100.000

- 13.10.6 Estrattore d'aria costituito da chiocciola, con lamiera d'acciaio verniciata a forno, motore elettrico con grado di protezione IP 54, girante a pale in avanti direttamente accoppiato al motore, 1.400 giri al minuto, alimentazione elettrica 380V/3/50-1-50Hz; esclusi il collegamento elettrico, le opere murarie, il collegamento equipotenziale e gli organi di comando. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, al collegamento con le tubazioni esistenti dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.
- |   |        |           |
|---|--------|-----------|
| a) Portata aria 1.200 mc/h, monofase, prevalenza 30 mm c.a. | L./cad | 1.350.000 |
| b) Portata aria 2.000 mc/h, monofase, prevalenza 35 mm c.a. | L./cad | 1.500.000 |
| c) Portata aria 2.450 mc/h, monofase, prevalenza 50 mm c.a. | L./cad | 1.900.000 |
| d) Portata aria 2.000 mc/h, trifase, prevalenza 35 mm c.a.  | L./cad | 1.400.000 |
| e) Portata aria 2.450 mc/h, trifase, prevalenza 50 mm c.a.  | L./cad | 1.700.000 |
| f) Portata aria 3.100 mc/h, trifase, prevalenza 60 mm c.a.  | L./cad | 2.100.000 |
| g) Portata aria 4.500 mc/h, trifase, prevalenza 80 mm c.a.  | L./cad | 2.500.000 |
| h) Portata aria 10.600 mc/h, trifase, prevalenza 80 mm c.a. | L./cad | 3.200.000 |
| i) Portata aria 15.700 mc/h, trifase, prevalenza 30 mm c.a. | L./cad | 4.400.000 |
- 13.10.7 Torrino di estrazione aria da tetto, del tipo pale rovesce, in acciaio zincato, a doppia velocità, con motore separato dal flusso d'aria mediante piastra, alimentazione elettrica 380V/3/50-1-50Hz; esclusi il collegamento elettrico, le opere murarie e il collegamento equipotenziale. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, al collegamento con le tubazioni esistenti dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.
- |                         |        |           |
|-------------------------|--------|-----------|
| a) Portata 3.300 mc/h.  | L./cad | 1.750.000 |
| b) Portata 4.600 mc/h.  | L./cad | 1.800.000 |
| c) Portata 6.600 mc/h.  | L./cad | 2.700.000 |
| d) Portata 7.600 mc/h.  | L./cad | 2.900.000 |
| e) Portata 11.000 mc/h. | L./cad | 3.700.000 |
| f) Portata 14.200 mc/h. | L./cad | 4.300.000 |
| g) Portata 18.000 mc/h. | L./cad | 4.800.000 |
- 13.10.8 Aspiratore centrifugo per uso domestico collegato a condotto di evacuazione fumi, completo di cappa predisposta mediante tubo corrugato flessibile di idoneo diametro, fascette stringitubo regolabili; incluso il collegamento elettrico, escluso le opere murarie. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, al collegamento con le tubazioni esistenti dell'impianto, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.
- |                           |        |         |
|---------------------------|--------|---------|
| a) Portata aria 90 mc/h.  | L./cad | 220.000 |
| b) Portata aria 160 mc/h. | L./cad | 260.000 |
| c) Portata aria 260 mc/h. | L./cad | 280.000 |
- 13.10.9 Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, con struttura portante in profilati scatolati di alluminio o di acciaio zincato ancorati ad un basamento costruito in trafilati di alluminio o in lamiera zincata pressopiegata. Pannelli di chiusura a doppia parete in peraluman o in lamiera zincata preverniciata, isolati con poliuretano spessore minimo mm 20, montati con guarnizione morbida di tenuta. Tutte le sezioni, con l'eccezione di quelle per batterie, saranno dotate di portella apribile dotata di idonei sistemi di bloccaggio per garantire la tenuta; quella della sezione di umidificazione sarà munita di oblò di ispezione. Velocità nominale di passaggio dell'aria non superiore a 2,5 m/s.

a) Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione plenum di presa aria con una serranda e filtro piano pieghettato sfilabile lateralmente.	L./cad	730.000
b) Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione di ricircolo ed espulsione con 2 serrande coniugate predisposte per servocomando; sezione di miscela e filtro piano pieghettato effic. 85% secondo ASHRAE 52/76 ponderale classe F1, Euroevent 4/5 EU3 sfilabile lateralmente con serranda predisposta per servocomando.	L./cad	985.000
c) Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione con filtro rotativo.	L./cad	3.450.000
d) Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione con filtro a tasche efficienza 85% secondo ASHRAE 52/76 opacimetrico, tessuto in fibra di vetro ininfiammabile.	L./cad	770.000
e) Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione per riscaldamento o postriscaldamento con batteria di scambio termico costruita con tubi di rame espansi meccanicamente su alette continue di alluminio, con collettori in acciaio con attacchi filettati, del tipo a 2 ranghi, predisposta per lo sfilaggio laterale della batteria.	L./cad	590.000
f) Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione per riscaldamento o postriscaldamento con batteria di scambio termico costruita con tubi di rame espansi meccanicamente su alette continue di alluminio, con collettori in acciaio con attacchi filettati, del tipo a 3 ranghi, predisposta per lo sfilaggio laterale della batteria.	L./cad	670.000
g) Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione per riscaldamento o postriscaldamento con batteria di scambio termico costruita con tubi di rame espansi meccanicamente su alette continue di alluminio, con collettori in acciaio con attacchi filettati, del tipo a 4 ranghi, predisposti per lo sfilaggio laterale della batteria.	L./cad	760.000
h) Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione per raffreddamento e deumidificazione, con batteria di scambio termico costruita con tubi di rame espansi meccanicamente su alette continue di alluminio, con collettori di acciaio con attacchi filettati, del tipo a 4 ranghi, dotata di bacinella di raccolta e scarico condensa, predisposta per lo sfilaggio laterale della batteria.	L./cad	900.000
i) Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione per raffreddamento e deumidificazione, con batteria di scambio termico costruita con tubi di rame espansi meccanicamente su alette continue di alluminio, con collettori di acciaio con attacchi filettati, del tipo a 5 ranghi, dotata di bacinella di raccolta e scarico condensa, predisposta per lo sfilaggio laterale della batteria.	L./cad	990.000
j) Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione per raffreddamento e deumidificazione, con batteria di scambio termico costruita con tubi di rame espansi meccanicamente su alette continue di alluminio, con collettori di acciaio con attacchi filettati, del tipo a 6 ranghi, dotata di bacinella di raccolta e scarico condensa, predisposta per lo sfilaggio laterale della batteria.	L./cad	1.000.000
k) Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione per raffreddamento e deumidificazione, con batteria di scambio termico costruita con tubi di rame espansi meccanicamente su alette continue di alluminio, con collettori di acciaio con attacchi filettati, del tipo a 7 ranghi, dotata di bacinella di raccolta e scarico condensa, predisposta per lo sfilaggio laterale della batteria.	L./cad	1.100.000
l) Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione per raffreddamento e deumidificazione, con batteria di scambio termico costruita con tubi di rame espansi meccanicamente su alette continue di alluminio, con collettori di acciaio con attacchi filettati, del tipo a 8 ranghi, dotata di		

bacinella di raccolta e scarico condensa, predisposta per lo sfilaggio laterale della batteria.	L./cad	1.200.000
<b>m)</b> Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione di umidificazione del tipo con pacco alveolare montato su telaio resistente alla corrosione, (vetrosesina o acciaio inox) dotata di pompa distribuzione, bacinella di raccolta con attacchi di reintegro, troppo pieno e scarico, valvola a galleggiante, dispositivo di spurgo, separatore di gocce a 3 pieghe; efficienza non inferiore a 80%.	L./cad	1.850.000
<b>n)</b> Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione ventilante comprendente: ventilatore centrifugo a doppia aspirazione del tipo con pale in avanti, montato in unico basamento col motore, accoppiamento tramite pulegge e cinghie; supporti antivibranti sotto il basamento; motore elettrico del tipo chiuso autoventilato, protezione IP 44; giunto antivibrante tra ventilatore e flangia di uscita.	L./cad	1.900.000
<b>o)</b> Portata d'aria 2.000 mc/h.; sezione ventilante comprendente: ventilatore centrifugo a doppia aspirazione del tipo con pale volte all'indietro, montato in unico basamento col motore, accoppiamento tramite pulegge e cinghie; supporti antivibranti sotto il basamento; motore elettrico del tipo chiuso autoventilato, protezione IP 44; giunto antivibrante tra ventilatore e flangia di uscita.	L./cad	2.000.000
a-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>a)</b> .	L./cad	800.000
b-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>b)</b> .	L./cad	1.200.000
c-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>c)</b> .	L./cad	3.850.000
d-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>d)</b> .	L./cad	850.000
e-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>e)</b> .	L./cad	650.000
f-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>f)</b> .	L./cad	750.000
g-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>g)</b> .	L./cad	850.000
h-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>h)</b> .	L./cad	1.000.000
i-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>i)</b> .	L./cad	1.150.000
j-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>j)</b> .	L./cad	1.200.000
k-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>k)</b> .	L./cad	1.300.000
l-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>l)</b> .	L./cad	1.500.000
m-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>m)</b> .	L./cad	1.950.000
n-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>n)</b> .	L./cad	2.000.000
o-1) Portata d'aria 3.000 mc/h.; vedi <b>o)</b> .	L./cad	2.150.000
a-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>a)</b> .	L./cad	1.000.000
b-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>b)</b> .	L./cad	1.250.000
c-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>c)</b> .	L./cad	3.700.000
d-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>d)</b> .	L./cad	1.100.000
e-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>e)</b> .	L./cad	800.000
f-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>f)</b> .	L./cad	950.000
g-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>g)</b> .	L./cad	1.100.000
h-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>h)</b> .	L./cad	1.300.000
i-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>i)</b> .	L./cad	1.450.000
j-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>j)</b> .	L./cad	1.400.000
k-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>k)</b> .	L./cad	1.550.000
l-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>l)</b> .	L./cad	2.000.000
m-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>m)</b> .	L./cad	2.400.000
n-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>n)</b> .	L./cad	2.500.000
o-2) Portata d'aria 5.000 mc/h.; vedi <b>o)</b> .	L./cad	2.800.000
a-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>a)</b> .	L./cad	1.200.000
b-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>b)</b> .	L./cad	1.550.000
c-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>c)</b> .	L./cad	4.100.000
d-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>d)</b> .	L./cad	1.450.000
e-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>e)</b> .	L./cad	950.000

f-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>f</b> ).	L./cad	1.100.000
g-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>g</b> ).	L./cad	1.300.000
h-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>h</b> ).	L./cad	1.500.000
i-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>i</b> ).	L./cad	1.700.000
j-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>j</b> ).	L./cad	1.750.000
k-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>k</b> ).	L./cad	1.900.000
l-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>l</b> ).	L./cad	2.350.000
m-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>m</b> ).	L./cad	2.750.000
n-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>n</b> ).	L./cad	2.850.000
o-3) Portata d'aria 7.000 mc/h.; vedi <b>o</b> ).	L./cad	3.250.000
a-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>a</b> ).	L./cad	1.700.000
b-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>b</b> ).	L./cad	2.150.000
c-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>c</b> ).	L./cad	4.500.000
d-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>d</b> ).	L./cad	2.200.000
e-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>e</b> ).	L./cad	1.300.000
f-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>f</b> ).	L./cad	1.550.000
g-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>g</b> ).	L./cad	1.950.000
h-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>h</b> ).	L./cad	2.100.000
i-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>i</b> ).	L./cad	2.400.000
j-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>j</b> ).	L./cad	2.450.000
k-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>k</b> ).	L./cad	2.700.000
l-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>l</b> ).	L./cad	3.350.000
m-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>m</b> ).	L./cad	3.550.000
n-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>n</b> ).	L./cad	3.900.000
o-4) Portata d'aria 12.000 mc/h.; vedi <b>o</b> ).	L./cad	4.400.000
a-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>a</b> ).	L./cad	2.100.000
b-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>b</b> ).	L./cad	2.550.000
c-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>c</b> ).	L./cad	4.700.000
d-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>d</b> ).	L./cad	2.750.000
e-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>e</b> ).	L./cad	1.550.000
f-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>f</b> ).	L./cad	1.850.000
g-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>g</b> ).	L./cad	2.350.000
h-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>h</b> ).	L./cad	2.500.000
i-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>i</b> ).	L./cad	2.900.000
j-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>j</b> ).	L./cad	3.000.000
k-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>k</b> ).	L./cad	3.300.000
l-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>l</b> ).	L./cad	4.050.000
m-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>m</b> ).	L./cad	4.150.000
n-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>n</b> ).	L./cad	4.800.000
o-5) Portata d'aria 15.000 mc/h.; vedi <b>o</b> ).	L./cad	5.600.000
a-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>a</b> ).	L./cad	2.800.000
b-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>b</b> ).	L./cad	3.700.000
c-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>c</b> ).	L./cad	5.000.000
d-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>d</b> ).	L./cad	3.200.000
e-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>e</b> ).	L./cad	2.000.000
f-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>f</b> ).	L./cad	2.450.000
g-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>g</b> ).	L./cad	2.950.000
h-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>h</b> ).	L./cad	3.100.000
i-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>i</b> ).	L./cad	3.650.000
j-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>j</b> ).	L./cad	3.500.000
k-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>k</b> ).	L./cad	3.900.000
l-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>l</b> ).	L./cad	4.950.000
m-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>m</b> ).	L./cad	4.800.000
n-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>n</b> ).	L./cad	5.700.000
o-6) Portata d'aria 20.000 mc/h.; vedi <b>o</b> ).	L./cad	7.000.000

a-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>a</b> ).	L./cad	3.150.000
b-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>b</b> ).	L./cad	4.050.000
c-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>c</b> ).	L./cad	5.500.000
d-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>d</b> ).	L./cad	3.900.000
e-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>e</b> ).	L./cad	2.250.000
f-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>f</b> ).	L./cad	2.800.000
g-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>g</b> ).	L./cad	3.500.000
h-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>h</b> ).	L./cad	3.750.000
i-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>i</b> ).	L./cad	4.100.000
j-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>j</b> ).	L./cad	4.300.000
k-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>k</b> ).	L./cad	4.750.000
l-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>l</b> ).	L./cad	5.650.000
m-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>m</b> ).	L./cad	5.300.000
n-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>n</b> ).	L./cad	6.450.000
o-7) Portata d'aria 25.000 mc/h.; vedi <b>o</b> ).	L./cad	9.500.000

**13.11**

**MISURE E REGOLAZIONI**

13.11.1	Termometro bimetallico con quadrante circolare, diametro mm 80, attacco posteriore, pozzetto 1/2", scala adeguata al valore di temperatura da misurare, a norma ISPESL. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Termometro con pozzetto.	L./cad	33.000
	b) Pozzetto controllo ISPESL da mm 45.	L./cad	28.000
13.11.2	Manometro con attacco radiale da 3/8", diametro mm 80, completo di lancetta di riferimento a norme ISPESL. Scala adeguata al valore di pressione da misurare. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Manometro.	L./cad	55.000
	b) Manometro con rub./2 vie.	L./cad	85.000
	c) Manometro con rub./3 vie e flangia.	L./cad	90.000
	d) Manometro con rub./3 vie, flangia e ricciolo.	L./cad	100.000
13.11.3	Tronchetto misuratore di portata a diaframma calibrato, completo di prese di pressione con rubinetti di intercettazione, attacchi filettati fino al diametro 1" e flangiati oltre; esclusi controflange, bulloni e guarnizioni. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Diametro nominale mm 20 (3/4").	L./cad	300.000
	b) Diametro nominale mm 25 (1").	L./cad	310.000
	c) Diametro nominale mm 32 1"1/4).	L./cad	355.000
	d) Diametro nominale mm 40 (1"1/2).	L./cad	385.000
	e) Diametro nominale mm 50 (2").	L./cad	450.000
	f) Diametro nominale mm 65 (2"1/2).	L./cad	550.000
	g) Diametro nominale mm 80 (3").	L./cad	650.000
	h) Diametro nominale mm 100 (4").	L./cad	820.000
	i) Diametro nominale mm 125 (5").	L./cad	2.700.000
	j) Diametro nominale mm 150 (6").	L./cad	3.100.000
13.11.4	Contatore di calore diretto per la contabilizzazione dell'energia termica in impianti di riscaldamento e di raffreddamento, costituito da misuratori di portata d'acqua e di differenza di temperatura, con		

	visualizzazione a display di entrambe, nonchè della potenza istantanea e dell'energia termica (con memoria), predisposto per la trasmissione dei dati a distanza. Il contatore è dotato di attacchi filettati fino al diametro 1" e flangiati per diametri maggiori; esclusi controflange, bulloni e guarnizioni. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Diametro nominale mm 20 (3/4").	L./cad	1.150.000
	b) Diametro nominale mm 25 (1").	L./cad	1.300.000
	c) Diametro nominale mm 32 1"1/4).	L./cad	1.650.000
	d) Diametro nominale mm 40 (1"1/2).	L./cad	2.000.000
	e) Diametro nominale mm 50 (2").	L./cad	2.900.000
	f) Diametro nominale mm 65 (2"1/2).	L./cad	3.650.000
	g) Diametro nominale mm 80 (3").	L./cad	4.100.000
	h) Diametro nominale mm 100 (4").	L./cad	5.000.000
	i) Diametro nominale mm 125 (5").	L./cad	5.650.000
	j) Diametro nominale mm 150 (6").	L./cad	6.400.000
	k) Diametro nominale mm 175 (7").	L./cad	6.600.000
	l) Diametro nominale mm 200 (8").	L./cad	6.850.000
13.11.5	Cronotermostato ambiente per regolazione a due posizioni, campo di regolazione 5/30°C, sigillabile secondo il disposto dell'art.7 del DPR 26 Agosto 1993, n.412, differenziale fisso non superiore a 1°C, grado di protezione IP 30, portata contatti superiore a 6A a 250V; inclusi collegamenti elettrici. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Con orologio programmatore giornaliero.	L./cad	240.000
	b) Con orologio programmatore giornaliero e con programmazione settimanale.	L./cad	250.000
13.11.6	Termostato ambiente per regolazione a due posizioni, campo di regolazione 5/30°C, sigillabile secondo il disposto dell'art.7 del DPR 26 Agosto 1993, n.412, differenziale fisso non superiore a 1°C. grado di protezione IP30, portata contatti superiore a 6A a 250V; inclusi collegamenti elettrici. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Con contatto unipolare in deviazione.	L./cad	125.000
	b) Con contatto unipolare in deviazione e con interruttore acceso/spento.	L./cad	130.000
	c) Con contatto unipolare in deviazione e con commutatore E/I.	L./cad	135.000
	d) Completo di commutatore per variare la velocità dei ventilconvettori (3 velocità+fermo).	L./cad	245.000
13.11.7	Termostato ambiente per regolazione a due posizioni, campo di regolazione 10/90°C, differenziale fisso non superiore a 3°C, portata contatti superiore a 6A a 250 V, grado di protezione IP 50, inclusi collegamenti elettrici. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Con guaina ad immersione.	L./cad	135.000
	b) Con capillare da ml 1,0.	L./cad	155.000
13.11.8	Termostato di sicurezza a riarmo manuale per tubazioni, taratura fissa a 95°C+0/-5, differenziale fisso, portata contatti superiore a 6A 250V, grado di protezione IP52; inclusi collegamenti elettrici. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a) Con guaina ad immersione.	L./cad	140.000

b) Con capillare da ml 1,0.	L./cad	160.000
13.11.9 Termostato per regolazione a due posizioni, con bulbo e capillare, uscita con deviatore unipolare 15A a 250V, differenziale regolabile con scala visibile, esecuzione con custodia IP52; inclusi collegamenti elettrici. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.	L./cad	140.000
13.11.10 Termostato antigelo a taratura regolabile, con scala visibile e differenziale fisso non superiore a 1°C, sonda a capillare, idonea per posizionamento in canalizzazioni, per aria, uscita con deviatore unipolare 10A a 250V, protezione IP53; inclusi collegamenti elettrici.		
a) Scala -5 + 15 ;C.	L./cad	280.000
b) Scala -5 + 15 ;C, con riarmo manuale.	L./cad	290.000
13.11.11 Bitermostato di regolazione e sicurezza per tubazioni, costituito da termostato di regolazione con taratura regolabile scala 10/90°C e differenziale fisso non superiore a 3°C, unitamente a termostato di sicurezza a riarmo manuale, con taratura fissa a 95°C+0/-5, grado di protezione IP 50, portata contatti superiore a 6A a 250V, guaina ad immersione; inclusi collegamenti elettrici. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.	L./cad	155.000
13.11.12 Umidostato per regolazione a due posizioni, per montaggio in ambiente, taratura regolabile con scala visibile e differenziale fisso non superiore al 4%, uscita con deviatore unipolare 6A a 250 V, protezione IP30, scala 30-80% u.r.; inclusi collegamenti elettrici. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.	L./cad	285.000
13.11.13 Umidostato per regolazione a due posizioni, per montaggio su canale, taratura regolabile con scala visibile e differenziale fisso non superiore al 2%, uscita con deviatore unipolare 10A a 250 V, protezione IP53, scala 30-95% u.r.; inclusi collegamenti elettrici. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.	L./cad	435.000
13.11.14 Pressostato differenziale per regolazione a due posizioni, uscita con deviatore unipolare 1A a 250V, taratura regolabile, differenziale fisso non superiore a 20Pa; inclusi collegamenti elettrici. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
a) Protezione IP50.	L./cad	255.000
b) Protezione IP53; con scala visibile.	L./cad	270.000
13.11.15 Pressostato per regolazione a due posizioni, con elemento sensibile a soffiato, uscita con deviatore unipolare 15A a 250V, regolabile con scala visibile e differenziale regolabile, protezione IP54, omologato ISPELS; inclusi collegamenti elettrici. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte:		
a) In lega di rame	L./cad	140.000
b) In acciaio inox AISI 316, per liquidi od aeriformi aggressivi.	L./cad	195.000

13.11.16 Flussostato per tubazioni fino a DN20, con contatto magnetico normalmente aperto, particolarmente adatto per circuiti acqua calda sanitaria, protezione IP51; inclusi collegamenti elettrici. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.	L./cad	185.000
13.11.17 Flussostato per tubazioni fino a DN200, con contatto meccanico ed uscita, con deviatore unipolare 6A a 250V, protezione IP53; inclusi collegamenti elettrici. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.	L./cad	270.000