



**ERP MASSA CARRARA SpA**

Anticipazione POR delibera Lode n°3 del 27/04/2017

**- LOTTO 01 -**

**INSTALLAZIONE DI SISTEMA DI RIPARTIZIONE DEI  
CONSUMI DI ENERGIA NEI CONDOMINI:**

- PARTE 1 - COND. VIA GIROMINI, 5 AULLA
- PARTE 2 - COND. VIA DEL MONTE, 8-10 CAPRIGLIOLA

**COMPUTO METRICO  
ESTIMATIVO E INCIDENZA  
MANODOPERA**

Data <b>19/07/2017</b>	Rev <b>0</b>	ID documento <b>1016.01.U0.CM.008</b>	Status <b>Validazione</b>	Validazione <b>Prot Nr Del</b>
Il Responsabile Unico del Procedimento <b>Geom. Guido Costa</b>			Il Progettista <b>ING. MARCO MARCHI</b>	
				<b>CM. 008</b>

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>LAVORI A CORPO - LOTTO 1 PARTE 1 - COND. VIA GIROMINI, 5 - AULLA</b>					
1 001.1	Scollegamento parziale delle apparecchiature elettriche e messa in sicurezza delle parti attive in vista dei successivi completamenti elettrici; smontaggio delle apparecchiature non più necessarie come pompe, valvole e quant'altro, compreso l'allontanamento e lo smaltimento dei materiali di risulta.  SOMMANO a corpo	1,00	890,00	890,00	685,30	77,00
2 002.10	A modifiche completate sarà eseguito il caricamento dell'impianto utilizzando acqua addolcita proveniente da apparecchi portatili della ditta appaltatrice additivata con prodotto in composizione bilanciata di inibitori di corrosione e agenti antincrostanti avente anche graduale effetto risanante in grado di proteggere dalle incrostazioni calcaree e dalle corrosioni circuiti chiusi di riscaldamento ad acqua calda, circuiti chiusi di raffreddamento con acqua in riciclo (sigillati e non sigillati) anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati. La concentrazione è quella stabilita da produttore e rapportata al contenuto d'acqua dell'impianto rilevata attraverso le operazioni di svuotamento per mezzo di un contatore volumetrico installato sulla tubazione di scarico e sarà controllata attraverso l'utilizzo del kit di corredo per la determinazione della concentrazione del prodotto nell'acqua degli impianti di riscaldamento ad acqua calda.  SOMMANO a corpo	1,00	560,00	560,00	403,20	72,00
3 002.13	Fornitura e posa di termometro ad attacco centrale posteriore, con pozzetto, conforme alle norme INAIL; scala lettura 0÷120°C.45 mm Caleffi modello 688000, attacco 1/2". La voce comprende la guaina di installazione.  SOMMANO cadauno	2,00	55,00	110,00	36,30	33,00
4 002.3.3	Fornitura e posa di defangatore PN 16 per tubazioni orizzontali, in ottone, con magneti, ad attacchi filettati Femmina- Femmina; corpo, camera di accumulo, tappo e valvola di scarico in ottone, elemento interno in PA66G30, tenute in EPDM; Pmax 10 bar, temperatura d'esercizio 0÷110°C, capacità di separazione particelle fino a 5 micron, induzione magnetica 2 x 0,3 T. Diametro DN 50. La voce comprende le coppelle isolanti, gli anelli magnetici ed eventuali coni di raccordo in entrata ed uscita.  SOMMANO a corpo	1,00	1'440,00	1'440,00	288,00	20,00
5 002.5.1	Gruppo compatto di caricamento automatico con disconnettore tipo BA. Attacchi 1/2" (ISO 228-1) M a bocchettone composto da: - Disconnettore a zone di pressione ridotta controllabile, tipo BA, conforme EN 12729. Corpo in lega antidezincificazione, membrana e guarnizioni di tenuta in EPDM. Molla in acciaio inox. Completo di imbuto di scarico con collare di fissaggio alla tubazione di scarico; - Gruppo di riempimento pretarabile. Corpo, asta di comando e parti mobili in ottone. Coperchio in PA66G30. Membrana e tenute in NBR. Campo di regolazione 0,2÷4 bar. Completo di rubinetto, filtro in acciaio inox con luce passaggio filtro Ø 0,28 mm e ritegno. Manometro con scala 0÷4 bar; - Valvole di intercettazione a sfera in lega antidezincificazione. Sfera in ottone. Tenute idrauliche in EPDM. Manopola a leva in PA66G30; - Filtro a monte con luce passaggio filtro Ø 0,4 mm; - Contatore volumetrico; - Rubinetti di scarico; - Cella contaconducibilità; - Coibentazione in EPP, densità 45 kg/m3. Cartuccia rigenerabile in acciaio inox per il trattamento dell'acqua mediante resine a letto misto a scambio ionico. Attacco 3/4" (ISO 228-1) M. Portata nominale da 200 l/h a 1600 l/h. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura d'esercizio 4÷30°C. Campo di temperatura di stoccaggio a magazzino 5÷40°C. La voce comprende:					
	<b>A RIPORTARE</b>			3'000,00	1'412,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'000,00	1'412,80	
6 002.52	- 2 valvole a sfera Ø 1/2" e 2 valvole di non ritorno tipo Europa Ø 1/2 per il completamento dell'alimentazione primaria e secondaria scambiatore; - 1 valvola a sfera Ø 1/2" per la formazione del bypass di emergenza; - kit di misurazione della durezza. SOMMANO cadauno	1,00	1'000,00	1'000,00	250,00	25,00
7 002.72	Fornitura e posa di valvole di intercettazione a sfera a passaggio totale con diametro 2", pressione di esercizio PN16. La voce comprende ogni onere per dare l'opera completa e funzionante. SOMMANO a corpo	5,00	90,00	450,00	180,00	40,00
8 002.9	Fornitura e posa di pompa di pompa impianto gemellare ad alta efficienza energetica classe A, a velocità variabile e regolabile in funzione delle esigenze dell'impianto. La voce comprende le giunzioni filettate ed eventuali riduzioni coniche in entrata ed in uscita. Punto di lavoro: portata 10 mc/h, prevalenza 2,8 m.c.a. SOMMANO cadauno	1,00	2'000,00	2'000,00	500,00	25,00
9 004.1	Lavaggio dell'impianto con prodotto avente caratteristiche risananti ad azione bilanciata, con formulazione innovativa e potenziata, adatto per tutti i metalli, in grado di ripristinare la normale circolazione asportando incrostazioni e depositi di corrosione da impianti di riscaldamento ad acqua calda e circuiti di raffreddamento con acqua in riciclo (sigillati e non sigillati) anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati. Impiegabile a caldo con impianti in esercizio o a freddo attivando il ricircolo. La concentrazione è quella stabilita da produttore e rapportata al contenuto d'acqua dell'impianto rilevata attraverso le operazioni di svuotamento per mezzo di un contatore volumetrico installato sulla tubazione di scarico. SOMMANO a corpo	1,00	790,00	790,00	568,80	72,00
10 005.1	Adeguamento funzionale e normativo (se necessario) del quadro elettrico di centrale comprendente: - Sistemazione della messa in sicurezza delle linee che alimentavano le apparecchiature elettriche rimosse di cui alla voce 001.1; - Installazione di interruttori di protezione delle nuove apparecchiature come pompe, caldaia, dispositivi di sicurezza; - Alimentazione delle stesse con canalizzazioni e cavi conformi ad ambienti a maggiore rischio di incendi; - Posa di MISURATORE DIGITALE DI ENERGIA ELETTRICA per rilevare, ai fini della ripartizione dei costi di gestione, la quantità di energia elettrica utilizzata in centrale termica; - Prove funzionali. La voce comprende i costi relativi alle opere provvisoria, la progettazione se necessaria, la documentazione di conformità e quant'altro per dare l'opera compiuta e funzionante. SOMMANO a corpo	1,00	900,00	900,00	783,00	87,00
	Smontaggio del corpo scaldante, rimozione della valvola e del detentore, pulizia interna del radiatore (se necessario dopo il lavaggio dell'impianto). Fornitura e posa di nuovo detentore attacco ferro e/o attacco rame, diametro 3/8" o 1/2" secondo necessità; il detentore ha funzioni di intercettazione e regolazione. Attuazione del cono di intercettazione/regolazione con chiave a brugola di misura 5. Lunghezze conformi alla norma DIN 3842. Tenuta asta con O-ring in EPDM. Corpo realizzato in bronzo resistente alla corrosione. Pressione consentita di esercizio 10 bar. Fornitura di nuova valvola termostattabile provvista di dispositivo limitatore automatico della portata che elimina le portate eccessive da utilizzare per il bilanciamento idraulico della colonna; attacco ferro o attacco rame, diametro 3/8" o 1/2" secondo necessità. La portata desiderata è impostabile con rotazione sul corpo valvola e non deve essere superata in presenza di variazioni di carico nell'impianto. La valvola deve regolare la portata indipendentemente dalla pressione					
	A R I P O R T A R E			8'140,00	3'694,60	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			8'140,00	3'694,60	
	<p>differenziale. Pressione differenziale massima: fino a 60kPa, Pressione differenziale minima: 10-100 l/h= 10 kPa, 10-150 l/h = 15 kPa Pressione differenziale massima 60kPa. Materiali: Corpo Valvola ottone, o-ring gomma EPDM, disco valvola gomma EPDM, molla di ritorno acciaio inox, inserto valvola ottone e PPS, asta in acciaio con doppio o-ring di tenuta e oring esterno sostituibile con impianto in pressione. Possibilità di sostituzione dell'inserto termostaticabile con impianto in funzione.La valvola non deve prentare filtri di ingresso di qualsiasi natura. La voce comprende eventuali raccordi telescopici e di adattamento necessari per ripristinare il corpo scaldante nella sua posizione originaria.</p> <p>Fornitura e posa di comando termostatico per valvole radiatori termostatiche e termostaticabili. Sensore incorporato con elemento sensibile a liquido.Protezione antigelo. Possibilità di limitazione dell'impostazione. Regolatore proporzionale in continuo sprovvisto di fonti di energia ausiliarie. Sensore a riempimento di liquido. Elevata forza di spinta, isteresi 0,2 K. Regolazione stabile anche in caso di dimensionamento con piccole variazioni di banda proporzionale. Range di temperatura nominale: 6°C-28°C Temp. max. al sensore 50°C. Estensione specifica 0,22mm/K. Limitatore di corsa della valvola. Influenza della pressione differenziale 0,3K. Tempo di chiusura 19 min. Materiali ABS,PA6.6GF30, ottone,acciaio.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	34,00	62,00	2'108,00	843,20	40,00
11 005.3	<p>Fornitura e posa di contabilizzatore di calore diretto per la misura dell'energia in uscita dal generatore ad ultrasuoni.</p> <p>Misuratore di energia a ultrasuoni versione caldo/ freddo Qp 10 - flangiato DN 40 lettura diretta uscita impulsiva - Certificato MID completo di sonde, pozzetti, accessori e contatore di impulsi interfacciato con sistema acquisizione dati da ripartitori.</p> <p>Modulo trasmettitore radio a due ingressi impulsivi per la misura dell'energia in uscita dal generatore di calore, diametro 1"1/2, idoneo a lettura locale e a trasmissione remota interfacciata con sistema di acquisizione ripartitori.</p> <p>Il modulo di contabilizzazione sarà fornito completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Coppia di sonde di temperatura ad immersione (L= 1,9 m).</li> <li>- Manicotto a saldare da 1/2" con pozzetto sonda.</li> <li>-Contatore volumetrico a turbina con uscita impulsiva (Tmax 90°C).</li> <li>- Attacco flangiato EN 1092-1 PN 16.</li> <li>-Integratore elettronico dotato di display (LCD).</li> <li>-Alimentazione a 24 V (ac) 50 Hz - 1 W.</li> <li>-La voce comprende il fissaggio, il collegamento elettrico, la programmazione, il collaudo funzionale, la documentazione di conformità e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante.</li> </ul> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	2'000,00	2'000,00	600,00	30,00
12 005.4	<p>Fornitura e posa di ripartitore di consumi termici per impiego in impianti di riscaldamento centralizzati a distribuzione verticale avente le seguenti caratteristiche: visualizzazione consumi su display a 6 cifre; campo di temperatura ambiente di lavoro 5÷60°C; grado di protezione IP 31 (ripartitore montato); alimentazione a batteria al litio 3 V (---) max 20 mA, durata massima 10 anni (con normale utilizzo di visualizzazione e di interrogazione mediante trasmissione radio); trasmissione radio bidirezionale 868.0÷868.5 MHz,20 mW; conteggio a 2 sensori; commutazione automatica ad un sensore in condizioni critiche; memorizzazione giornaliera dei dati. Il ripartitore deve avere caratteristiche tali da essere letto in qualsiasi ora del giorno e della notte e retroattivamente in qualsiasi giorno della stagione termica attuale e precedente; parametrizzazione iniziale ripartitore e letture andamento consumi mediante dispositivo USB/radio; predisposizione per la centralizzazione delle letture tramite concentratore dati di palazzo.</p> <p>La voce comprende gli oneri di parametrizzazione del ripartitore.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	34,00	48,00	1'632,00	244,80	15,00
13	Fornitura e posa di contatore di energia elettrica trifase per					
	A R I P O R T A R E			13'880,00	5'382,60	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
<b>LAVORI A CORPO - LOTTO 1 PARTE 2 - COND. VIA DEL MONTE, 8-10 - CAPRIGLIOLA</b>						
1 001.1	Scollegamento parziale delle apparecchiature elettriche e messa in sicurezza delle parti attive in vista dei successivi completamenti elettrici; smontaggio delle apparecchiature non più necessarie come pompe, valvole e quant'altro, compreso l'allontanamento e lo smaltimento dei materiali di risulta.  SOMMANO a corpo	1,00	890,00	890,00	685,30	77,00
2 002.10	A modifiche completate sarà eseguito il caricamento dell'impianto utilizzando acqua addolcita proveniente da apparecchi portatili della ditta appaltatrice additivata con prodotto in composizione bilanciata di inibitori di corrosione e agenti antincrostanti avente anche graduale effetto risanante in grado di proteggere dalle incrostazioni calcaree e dalle corrosioni circuiti chiusi di riscaldamento ad acqua calda, circuiti chiusi di raffreddamento con acqua in riciclo (sigillati e non sigillati) anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati. La concentrazione è quella stabilita da produttore e rapportata al contenuto d'acqua dell'impianto rilevata attraverso le operazioni di svuotamento per mezzo di un contatore volumetrico installato sulla tubazione di scarico e sarà controllata attraverso l'utilizzo del kit di corredo per la determinazione della concentrazione del prodotto nell'acqua degli impianti di riscaldamento ad acqua calda.  SOMMANO a corpo	1,00	560,00	560,00	403,20	72,00
3 002.13	Fornitura e posa di termometro ad attacco centrale posteriore, con pozzetto, conforme alle norme INAIL; scala lettura 0÷120°C.45 mm Caleffi modello 688000, attacco 1/2". La voce comprende la guaina di installazione.  SOMMANO cadauno	2,00	55,00	110,00	36,30	33,00
4 002.3.3	Fornitura e posa di defangatore PN 16 per tubazioni orizzontali, in ottone, con magneti, ad attacchi filettati Femmina- Femmina; corpo, camera di accumulo, tappo e valvola di scarico in ottone, elemento interno in PA66G30, tenute in EPDM; Pmax 10 bar, temperatura d'esercizio 0÷110°C, capacità di separazione particelle fino a 5 micron, induzione magnetica 2 x 0,3 T. Diametro DN 50. La voce comprende le coppelle isolanti, gli anelli magnetici ed eventuali coni di raccordo in entrata ed uscita.  SOMMANO a corpo	1,00	1'440,00	1'440,00	288,00	20,00
5 002.5.1	Gruppo compatto di caricamento automatico con disconnettore tipo BA. Attacchi 1/2" (ISO 228-1) M a bocchettone composto da: - Disconnettore a zone di pressione ridotta controllabile, tipo BA, conforme EN 12729. Corpo in lega antidezincificazione, membrana e guarnizioni di tenuta in EPDM. Molla in acciaio inox. Completo di imbuto di scarico con collare di fissaggio alla tubazione di scarico; - Gruppo di riempimento pretarabile. Corpo, asta di comando e parti mobili in ottone. Coperchio in PA66G30. Membrana e tenute in NBR. Campo di regolazione 0,2÷4 bar. Completo di rubinetto, filtro in acciaio inox con luce passaggio filtro Ø 0,28 mm e ritegno. Manometro con scala 0÷4 bar; - Valvole di intercettazione a sfera in lega antidezincificazione. Sfera in ottone. Tenute idrauliche in EPDM. Manopola a leva in PA66G30; - Filtro a monte con luce passaggio filtro Ø 0,4 mm; - Contatore volumetrico; - Rubinetti di scarico; - Cella contaconducibilità; - Coibentazione in EPP, densità 45 kg/m3. Cartuccia rigenerabile in acciaio inox per il trattamento dell'acqua mediante resine a letto misto a scambio ionico. Attacco 3/4" (ISO 228-1) M. Portata nominale da 200 l/h a 1600 l/h. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura d'esercizio 4÷30°C. Campo di temperatura di stoccaggio a magazzino 5÷40°C. La voce comprende:					
<b>A RIPORTARE</b>				3'000,00	1'412,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'000,00	1'412,80	
6 002.52	- 2 valvole a sfera Ø 1/2" e 2 valvole di non ritorno tipo Europa Ø 1/2 per il completamento dell'alimentazione primaria e secondaria scambiatore; - 1 valvola a sfera Ø 1/2" per la formazione del bypass di emergenza; - kit di misurazione della durezza. SOMMANO cadauno	1,00	1'000,00	1'000,00	250,00	25,00
7 002.72	Fornitura e posa di valvole di intercettazione a sfera a passaggio totale con diametro 2", pressione di esercizio PN16. La voce comprende ogni onere per dare l'opera completa e funzionante. SOMMANO a corpo	5,00	90,00	450,00	180,00	40,00
8 002.9	Fornitura e posa di pompa di pompa impianto gemellare ad alta efficienza energetica classe A, a velocità variabile e regolabile in funzione delle esigenze dell'impianto. La voce comprende le giunzioni filettate ed eventuali riduzioni coniche in entrata ed in uscita. Punto di lavoro: portata 10 mc/h, prevalenza 2,8 m.c.a. SOMMANO cadauno	1,00	2'000,00	2'000,00	500,00	25,00
9 004.1	Lavaggio dell'impianto con prodotto avente caratteristiche risananti ad azione bilanciata, con formulazione innovativa e potenziata, adatto per tutti i metalli, in grado di ripristinare la normale circolazione asportando incrostazioni e depositi di corrosione da impianti di riscaldamento ad acqua calda e circuiti di raffreddamento con acqua in riciclo (sigillati e non sigillati) anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati. Impiegabile a caldo con impianti in esercizio o a freddo attivando il ricircolo. La concentrazione è quella stabilita da produttore e rapportata al contenuto d'acqua dell'impianto rilevata attraverso le operazioni di svuotamento per mezzo di un contatore volumetrico installato sulla tubazione di scarico. SOMMANO a corpo	1,00	790,00	790,00	568,80	72,00
10 005.1	Adeguamento funzionale e normativo (se necessario) del quadro elettrico di centrale comprendente: - Sistemazione della messa in sicurezza delle linee che alimentavano le apparecchiature elettriche rimosse di cui alla voce 001.1; - Installazione di interruttori di protezione delle nuove apparecchiature come pompe, caldaia, dispositivi di sicurezza; - Alimentazione delle stesse con canalizzazioni e cavi conformi ad ambienti a maggiore rischio di incendi; - Posa di MISURATORE DIGITALE DI ENERGIA ELETTRICA per rilevare, ai fini della ripartizione dei costi di gestione, la quantità di energia elettrica utilizzata in centrale termica; - Prove funzionali. La voce comprende i costi relativi alle opere provvisoria, la progettazione se necessaria, la documentazione di conformità e quant'altro per dare l'opera compiuta e funzionante. SOMMANO a corpo	1,00	900,00	900,00	783,00	87,00
	Smontaggio del corpo scaldante, rimozione della valvola e del detentore, pulizia interna del radiatore (se necessario dopo il lavaggio dell'impianto). Fornitura e posa di nuovo detentore attacco ferro e/o attacco rame, diametro 3/8" o 1/2" secondo necessità; il detentore ha funzioni di intercettazione e regolazione. Attuazione del cono di intercettazione/regolazione con chiave a brugola di misura 5. Lunghezze conformi alla norma DIN 3842. Tenuta asta con O-ring in EPDM. Corpo realizzato in bronzo resistente alla corrosione. Pressione consentita di esercizio 10 bar. Fornitura di nuova valvola termostattabile provvista di dispositivo limitatore automatico della portata che elimina le portate eccessive da utilizzare per il bilanciamento idraulico della colonna; attacco ferro o attacco rame, diametro 3/8" o 1/2" secondo necessità. La portata desiderata è impostabile con rotazione sul corpo valvola e non deve essere superata in presenza di variazioni di carico nell'impianto. La valvola deve regolare la portata indipendentemente dalla pressione					
	A R I P O R T A R E			8'140,00	3'694,60	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			8'140,00	3'694,60	
	<p>differenziale. Pressione differenziale massima: fino a 60kPa, Pressione differenziale minima: 10-100 l/h= 10 kPa, 10-150 l/h = 15 kPa Pressione differenziale massima 60kPa. Materiali: Corpo Valvola ottone, o-ring gomma EPDM, disco valvola gomma EPDM, molla di ritorno acciaio inox, inserto valvola ottone e PPS, asta in acciaio con doppio o-ring di tenuta e oring esterno sostituibile con impianto in pressione. Possibilità di sostituzione dell'inserto termostaticabile con impianto in funzione.La valvola non deve prentare filtri di ingresso di qualsiasi natura. La voce comprende eventuali raccordi telescopici e di adattamento necessari per ripristinare il corpo scaldante nella sua posizione originaria.</p> <p>Fornitura e posa di comando termostatico per valvole radiatori termostatiche e termostaticabili. Sensore incorporato con elemento sensibile a liquido.Protezione antigelo. Possibilità di limitazione dell'impostazione. Regolatore proporzionale in continuo sprovvisto di fonti di energia ausiliarie. Sensore a riempimento di liquido. Elevata forza di spinta, isteresi 0,2 K. Regolazione stabile anche in caso di dimensionamento con piccole variazioni di banda proporzionale. Range di temperatura nominale: 6°C-28°C Temp. max. al sensore 50°C. Estensione specifica 0,22mm/K. Limitatore di corsa della valvola. Influenza della pressione differenziale 0,3K. Tempo di chiusura 19 min. Materiali ABS,PA6.6GF30, ottone,acciaio.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	57,00	62,00	3'534,00	1'413,60	40,00
11 005.3	<p>Fornitura e posa di contabilizzatore di calore diretto per la misura dell'energia in uscita dal generatore ad ultrasuoni.</p> <p>Misuratore di energia a ultrasuoni versione caldo/ freddo Qp 10 - flangiato DN 40 lettura diretta uscita impulsiva - Certificato MID completo di sonde, pozzetti, accessori e contatore di impulsi interfacciato con sistema acquisizione dati da ripartitori.</p> <p>Modulo trasmettitore radio a due ingressi impulsivi per la misura dell'energia in uscita dal generatore di calore, diametro 1"1/2, idoneo a lettura locale e a trasmissione remota interfacciata con sistema di acquisizione ripartitori.</p> <p>Il modulo di contabilizzazione sarà fornito completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Coppia di sonde di temperatura ad immersione (L= 1,9 m).</li> <li>- Manicotto a saldare da 1/2" con pozzetto sonda.</li> <li>-Contatore volumetrico a turbina con uscita impulsiva (Tmax 90°C).</li> <li>- Attacco flangiato EN 1092-1 PN 16.</li> <li>-Integratore elettronico dotato di display (LCD).</li> <li>-Alimentazione a 24 V (ac) 50 Hz - 1 W.</li> <li>-La voce comprende il fissaggio, il collegamento elettrico, la programmazione, il collaudo funzionale, la documentazione di conformità e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta e funzionante.</li> </ul> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	2'000,00	2'000,00	600,00	30,00
12 005.4	<p>Fornitura e posa di ripartitore di consumi termici per impiego in impianti di riscaldamento centralizzati a distribuzione verticale avente le seguenti caratteristiche: visualizzazione consumi su display a 6 cifre; campo di temperatura ambiente di lavoro 5÷60°C; grado di protezione IP 31 (ripartitore montato); alimentazione a batteria al litio 3 V (---) max 20 mA, durata massima 10 anni (con normale utilizzo di visualizzazione e di interrogazione mediante trasmissione radio); trasmissione radio bidirezionale 868.0÷868.5 MHz,20 mW; conteggio a 2 sensori; commutazione automatica ad un sensore in condizioni critiche; memorizzazione giornaliera dei dati. Il ripartitore deve avere caratteristiche tali da essere letto in qualsiasi ora del giorno e della notte e retroattivamente in qualsiasi giorno della stagione termica attuale e precedente; parametrizzazione iniziale ripartitore e letture andamento consumi mediante dispositivo USB/radio; predisposizione per la centralizzazione delle letture tramite concentratore dati di palazzo.</p> <p>La voce comprende gli oneri di parametrizzazione del ripartitore.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	57,00	48,00	2'736,00	410,40	15,00
13	Fornitura e posa di contatore di energia elettrica trifase per					
	A R I P O R T A R E			16'410,00	6'118,60	





**LOTTO 1 - COMPUTO METRICO - RIEPILOGO**

<b>EDIFICIO</b>	<b>IMPORTO</b>	<b>MANO DOPERA</b>	<b>TOTALE A BASE GARA</b>
LOTTO 1 PARTE 1 - COND. VIA GIROMINI, 5 AULLA	14 540,00	5 600,40	14 540,00
LOTTO 1 PARTE 2 - COND. VIA DEL MONTE, 8-10 CAPRIGLIOLA	17 070,00	6 336,40	17 070,00
<b>TOTALE</b>	<b>31 610,00</b>	<b>11 936,80</b>	<b>31 610,00</b>