



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

	Descrizione:	Prezzo unitario	Q.tà	Prezzo totale	
1	<p>Pulizia e lavaggio impianto con apposito liquido non aggressivo, bonifica delle tubazioni e dei radiatori mediante lavaggio con acqua corrente opportunamente additivata, per la rimozione dei fanghi e di altre impurità presenti nell'impianto da eseguirsi con la seguente procedura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analisi su incrostazioni e depositi, - elaborazione valutazione del rischio chimico e meccanico, - sviluppo delle formulazioni chimiche dei prodotti e delle tecniche di lavaggio personalizzate alla complessità impiantistica e costruttiva. - Riempimento impianto con apposito liquido risanante in concentrazioni dettate dalle caratteristiche desumibili dalla scheda tecnica del prodotto utilizzato - circolazione della soluzione nell'impianto da bonificare, per un periodo di tempo adeguato alla tipologia del prodotto utilizzato, iniziando con la concentrazione più bassa, aumentandola gradualmente; - scarico e risciacquo impianto con acqua corrente; - Riempimento dell'impianto con acqua additivata con inibitore di corrosione. 				
1a	Circuiti APPARTAMENTI e ACQUA CALDA SANITARIA	A corpo		€ 6.750,00	
1b	Circuito NEGOZI	A corpo		€ 1.800,00	
CONTABILIZZAZIONE IMPIANTO RADIATORI APPARTAMENTI					
2	<p>Ripartitore di calore. Dispositivo elettronico per la ripartizione dei costi di riscaldamento sulla base del dispendio termico dei radiatori. Il ripartitore elettronico dei costi di riscaldamento dovrà essere concepito per un utilizzo decentralizzato. I valori vengono misurati da due sensori di temperatura (radiatore e ambiente). Durante il funzionamento, viene determinata la differenza effettiva tra la temperatura ambiente e quella del radiatore. Questi valori misurati vengono poi utilizzati come base per il calcolo dei consumi. Campo di applicazione principale: impianti di riscaldamento centralizzati in cui l'energia per il riscaldamento viene utilizzata singolarmente. Il ripartitore supporta sia le modalità wireless S (Walk-by e AMR), che le modalità C (Walk-by e OMS). Rispetta la direttiva ETS 300 220-1. Certificato secondo la norma EN 834. Alimentazione a batteria inclusa, durata 10 anni. Completo di Kit di montaggio per radiatori in alluminio/ghisa</p>		€ 49,12	580	€ 28.489,60
3	Sola fornitura di scorta Tamper per ripartitore di calore per eventuali ripristini post manutentivi e/o di manomissione.	€ 1,65	200	€ 330,00	
4	<p>Valvole termostattizzabili per radiatori, con preselezione del kv, fornite con cappuccio di protezione. Convertibili per funzionamento automatico a mezzo di teste termostatiche e attuatori elettrotermici. Manopola fornibile come accessorio.</p> <p>Per sistemi di riscaldamento a radiatori. Materiali corpo valvola in ottone; inserto valvola in ottone con tenuta soffice e o-ring in EPDM; stelo in acciaio inox; cappuccio di protezione in plastica; raccordi in ottone nichelato con O-ring in EPDM. Tipo di fluido acqua o miscela acqua e glicole secondo VDI 2035. Temperatura del fluido 2+120 oC. Pressione PN10. Delta P massima 0.2 bar. Dimensione di chiusura 11.5 mm. Attacchi valvola M30 x 1,5. Pre- impostabile mediante limitazione della corsa. Posizione di installazione mandata.</p>				
4a	Fornitura a piè d'opera di: Corpo valvola a 2 vie per tubo ferro. Kv regolabile. Diritta. R=3/8" Detentore per tubo ferro, con esecuzione Diritta. R=3/8"	€ 12,26	500	€ 6.130,00	
4b	Corpo valvola a 2 vie per tubo ferro.. Kv regolabile. Diritta. R=1/2" Detentore per tubo ferro, con esecuzione Diritta. R=1/2"	€ 13,68	70	€ 957,60	

5	<p>Valvola da radiatore dotata di un inserto (tipo SL) specifico in grado di ridurre la rumorosità dovuta al flusso d'acqua al radiatore. Grazie all'innovativo sistema AT-Concept é possibile sostituire o manutentare l'inserto senza svuotare o spegnere l'impianto di riscaldamento.</p> <p>Per sistemi di riscaldamento. Materiali corpo valvola in nichelato ottone; inserto valvola in ottone con tenuta soffice e o-ring in EPDM; stelo in acciaio inox; cappuccio di protezione in plastica bianca; raccordi in ottone nichelato. Approvazioni EN215. Tipo di fluido acqua o miscela acqua e glicole secondo VDI 2035. Temperatura del fluido 2÷120 oC. Pressione PN10. Delta P massima 1 bar. Dimensione di chiusura 11.5 mm. Corsa 2.5 mm. Attacchi valvola M30 x 1,5. Pre- impostabile mediante limitazione della corsa. Colore del coperchio bianco. Posizione di installazione mandata. Tipo di attacchi filettatura interna ed esterna. Inserto intercambiabile grazie all'AT-Concept.</p>				
Valvola termostattizzabile per tubo ferro, kv regolabile, 3/4" dritta Kvs=0,75 Detentore per tubo ferro, con esecuzione Diritta. R=3/4"			€ 15,14	10	€ 151,40
6	<p>Testa termostatica 6-28°C. Con Chiusura totale. Attuazione a liquido. Testa termostatica con sensore integrato, riempito a liquido. Stile moderno, forma ergonomica e di dimensioni contenute. Colore bianco RAL9016. Buona leggibilità della scala graduata. Contrassegno per l'impostazione economica mediante evidenziazione della posizione 3. Facile fissaggio e limitazione del campo d'impostazione con gli arresti del campo, senza strumenti. Temperatura rilevabile da 6-28°C. Adatta a tutti i corpi valvola TRV e inserti per radiatori con attacchi M30 x 1.5 e corsa di chiusura 11.5 mm. Adatta per attacchi tipo Danfoss (DA) per corpi valvola TRV e inserti valvola con attacchi rapidi tipo Danfoss (RA) compatibili. Approvazioni: conforme alla EN 215 con connessioni M30x1.5, classe A - Efficienza Energetica in accordo alla certificazione TELL. Con blocco del setpoint. Con limitazione del Setpoint. Colore bianco. Dimensione di chiusura 11.5 mm. Elemento sensibile a riempimento liquido. Equipaggiata con sensore a liquido e facile da pulire.</p>		€ 12,75	580	€ 7.395,00
7	<p>Installazione ripartitori secondo norma UNI previo rilievo delle potenze nominali dei corpi scaldanti effettuato secondo UNI EN 10200 Rev. 14/02/2013 e definizione delle caratteristiche dell'elemento di termoregolazione in funzione delle condizioni di installazione. Certificazione dei corpi scaldanti installati con produzione delle schede di potenza secondo UNI EN 10200 Rev. 14/02/2013 riportanti l'indicazione dell'unità immobiliare e locale di installazione di ciascun corpo scaldante.</p> <p>Servizio annuale di lettura con generazione foglio excel con ripartizione dei consumi per ogni condomino.</p>	Quota parte per singolo radiatore	€ 25,00	580	€ 14.500,00
8	Installazione coppia valvole e detentori su radiatori esistenti, compresa rimozione degli attuali corpi valvola.		€ 14,00	580	€ 8.120,00
CONTABILIZZAZIONE IMPIANTO RADIATORI NEGOZI					
9	<p>Ripartitore di calore. Dispositivo elettronico per la ripartizione dei costi di riscaldamento sulla base del dispendio termico dei radiatori. Il ripartitore elettronico dei costi di riscaldamento dovrà essere concepito per un utilizzo decentralizzato. I valori vengono misurati da due sensori di temperatura (radiatore e ambiente). Durante il funzionamento, viene determinata la differenza effettiva tra la temperatura ambiente e quella del radiatore. Questi valori misurati vengono poi utilizzati come base per il calcolo dei consumi. Campo di applicazione principale: impianti di riscaldamento centralizzati in cui l'energia per il riscaldamento viene utilizzata singolarmente. Il ripartitore supporta sia le modalità wireless S (Walk-by e AMR), che le modalità C (Walk-by e OMS). Rispetta la direttiva ETS 300 220-1. Certificato secondo la norma EN 834. Alimentazione a batteria inclusa, durata 10 anni. Completo di Kit di montaggio per radiatori in alluminio/ghisa</p>		€ 49,12	60	€ 2.947,20
10	<p>Valvole termostattizzabili per radiatori, con preselezione del kv, fornite con cappuccio di protezione. Convertibili per funzionamento automatico a mezzo di teste termostatiche e attuatori elettrotermici. Manopola fornibile come accessorio.</p> <p>Per sistemi di riscaldamento a radiatori. Materiali corpo valvola in ottone; inserto valvola in ottone con tenuta soffice e o-ring in EPDM; stelo in acciaio inox; cappuccio di protezione in plastica; raccordi in ottone nichelato con O-ring in EPDM. Tipo di fluido acqua o miscela acqua e glicole secondo VDI 2035. Temperatura del fluido 2÷120 oC. Pressione PN10. Delta P massima 0.2 bar. Dimensione di chiusura 11.5 mm. Attacchi valvola M30 x 1,5. Pre- impostabile mediante limitazione della corsa. Posizione di installazione mandata.</p>				
Corpo valvola a 2 vie per tubo ferro.. Kv regolabile. Diritta. R=1/2" Detentore per tubo ferro, con esecuzione Diritta. R=1/2"			€ 13,68	20	€ 273,60

11	<p>Valvola da radiatore dotata di un inserto (tipo SL) specifico in grado di ridurre la rumorosità dovuta al flusso d'acqua al radiatore. Grazie all'innovativo sistema AT-Concept è possibile sostituire o manutentare l'inserto senza svuotare o spegnere l'impianto di riscaldamento.</p> <p>Per sistemi di riscaldamento. Materiali corpo valvola in nichelato ottone; inserto valvola in ottone con tenuta soffice e o-ring in EPDM; stelo in acciaio inox; cappuccio di protezione in plastica bianca; raccordi in ottone nichelato. Approvazioni EN215. Tipo di fluido acqua o miscela acqua e glicole secondo VDI 2035. Temperatura del fluido 2÷120 oC. Pressione PN10. Delta P massima 1 bar. Dimensione di chiusura 11.5 mm. Corsa 2.5 mm. Attacchi valvola M30 x 1,5. Pre- impostabile mediante limitazione della corsa. Colore del coperchio bianco. Posizione di installazione mandata. Tipo di attacchi filettatura interna ed esterna. Inserto intercambiabile grazie all'AT-Concept.</p>				
Valvola termostattizzabile per tubo ferro, kv regolabile, 3/4" dritta Kvs=0,75 Detentore per tubo ferro, con esecuzione Diritta. R=3/4"			€ 15,14	40	€ 605,60
12	<p>Testa termostatica 6-28°C. Con Chiusura totale. Attuazione a liquido. Testa termostatica con sensore integrato, riempito a liquido. Stile moderno, forma ergonomica e di dimensioni contenute. Colore bianco RAL9016. Buona leggibilità della scala graduata. Contrassegno per l'impostazione economica mediante evidenziazione della posizione 3. Facile fissaggio e limitazione del campo d'impostazione con gli arresti del campo, senza strumenti. Temperatura rilevabile da 6-28°C. Adatta a tutti i corpi valvola TRV e inserti per radiatori con attacchi M30 x 1.5 e corsa di chiusura 11.5 mm. Adatta per attacchi tipo Danfoss (DA) per corpi valvola TRV e inserti valvola con attacchi rapidi tipo Danfoss (RA) compatibili. Approvazioni: conforme alla EN 215 con connessioni M30x1.5, classe A - Efficienza Energetica in accordo alla certificazione TELL. Con blocco del setpoint. Con limitazione del Setpoint. Colore bianco. Dimensione di chiusura 11.5 mm. Elemento sensibile a riempimento liquido. Equipaggiata con sensore a liquido e facile da pulire.</p>		€ 12,75	60	€ 765,00
13	<p>Installazione ripartitori secondo norma UNI previo rilievo delle potenze nominali dei corpi scaldanti effettuato secondo UNI EN 10200 Rev. 14/02/2013 e definizione delle caratteristiche dell'elemento di termoregolazione in funzione delle condizioni di installazione Certificazione dei corpi scaldanti installati con produzione delle schede di potenza secondo UNI EN 10200 Rev. 14/02/2013 riportanti l'indicazione dell'unità immobiliare e locale di installazione di ciascun corpo scaldante.</p> <p>Servizio annuale di lettura con generazione foglio excel con ripartizione dei consumi per ogni condomino.</p>	Quota parte per singolo radiatore	€ 25,00	60	€ 1.500,00
14	Installazione coppia valvole e detentori su radiatori esistenti, compresa rimozione degli attuali corpi valvola.		€ 14,00	60	€ 840,00
CONTABILIZZAZIONE CENTRALE TERMICA					
PARTE APPARTAMENTI					
15	<p>Contatore meccanico C/F configurabile con unità calcolo – DN125 - 80 m3/h - Tmax 130 °C - 225 mm</p> <p>Unità di calcolo Risc/Raffr., MWH, 100 Litri/impulso per contatore</p> <p>Modulo di comunicazione Impulso in uscita per</p> <p>Modulo di alimentazione 230V per unità di calcolo</p> <p>Coppia di sensori di temperatura, 5.2 mm, Pt500, lunghezza 5 metri Certificato MID</p> <p>Pozzetto L=120mm per contatori superiori al DN100</p> <p>EXTERNAL PULSE TO RF MODULE - WALK BY</p> <p>Telecomando per attivazione moduli per contaltri e contatori di calore</p> <p>Configurazione contatori energia termica e contatori portata</p> <p>Servizio annuale di lettura con generazione foglio excel con ripartizione dei consumi per ogni condomino</p>			1	
				1	
				1	
				1	
				1	
				1	
				2	
				1	
				1	
				1	
				1	
				1	
PARTE APPARTAMENTI			A corpo		€ 1.326,30
PARTE NEGOZI					
16	<p>Contatore meccanico C/F configurabile con unità calcolo - DN65 - 25 m3/h - Tmax 130 °C - 200 mm</p> <p>Unità di calcolo Risc/Raffr., MWH, 100 Litri/impulso per contatore meccanico</p> <p>Modulo di comunicazione Impulso in uscita</p> <p>Modulo di alimentazione 230V per unità di calcolo</p> <p>Coppia di sensori di temperatura, 5.2 mm, Pt500, lunghezza 5 metri Certificato MID</p> <p>pozzetto L=85mm per contatori da DN80 a DN100</p> <p>EXTERNAL PULSE TO RF MODULE - WALK BY</p> <p>Configurazione contatori energia termica e contatori portata</p>			1	
				1	
				1	
				1	
				1	
				1	
				2	
				1	
				1	

	Servizio annuale di lettura con generazione foglio excel con ripartizione dei consumi per singolo utente			1	
	PARTE NEGOZI		A corpo		€ 1.067,55
	PARTE SANITARIO				
17	Contatore meccanico C/F configurabile con unità calcolo - DN80 - 40 m ³ /h - Tmax 130 °C - 225 mm			1	
	Unità di calcolo Risc/Raffr., MWH, 100 Litri/impulso per contatore			1	
	Modulo di comunicazione Impulso in uscita per			1	
	Modulo di alimentazione 230V per unità di calcolo			1	
	Coppia di sensori di temperatura, 5.2 mm, Pt500, lunghezza 5 metri Certificato MID			1	
	pozzetto L=85mm per contatori da DN80 a DN100			2	
	EXTERNAL PULSE TO RF MODULE - WALK BY			1	
	Configurazione contatori energia termica e contatori portata			1	
	Servizio annuale di lettura con generazione foglio excel con ripartizione dei consumi per singolo utente			1	
	PARTE SANITARIO			A corpo	
	CONTATORE GASOLIO				
18	Contaltri meccanico. 4÷135 lt/h. ø 1/4". Registro non azzerabile. Accuratezza 1%. Max 25 bar. Uscita impulsi			3	
	EXTERNAL PULSE TO RF MODULE - WALK BY			3	
	Configurazione contatori energia termica e contatori portata			3	
	CONTATORE GASOLIO		€ 849,00	3	€ 2.547,00
	INSTALLAZIONE COMPONENTI DI CONTABILIZZAZIONE CENTRALE TERMICA				
19	Installazione contatori meccanici sulle tubazioni esistenti, previa modifica delle stesse, inserimento dei pozzetti per sensori di temperatura ad immersione, inserimento sulle singole adduzioni di gasolio dei contaltri.		A corpo		€ 1.464,00
	INSTALLAZIONE VALVOLE DIFFERENZIALI DI BY-PASS				
20	Fornitura e posa in opera di Valvola di by-pass differenziale a squadra o diritta, regolabile da 0,1 a 0,6 Bar, con scala graduata; corpo ed otturatore in ottone, molla in acciaio inossidabile, guarnizione e tenute in EPDM, tenute bocchettone in NBR; Pmax 10 bar, temperatura d'esercizio 0÷110 °C. Sono compresi tutti gli oneri per l'intercettazione delle singole colonne montanti del circuito radiatori a servizio degli appartamenti, per l'inserimento dei tronchetti di tubazione da 3/4" per il by-pass differenziale. E' altresì compresa la modifica in Centrale Termica delle tubazioni (andata e ritorno) dell'anello del circuito radiatori negozi per valvola da 1 1/4".				
	20a Valvola di By-Pass differenziale da 3/4"		164,00	42	€ 6.888,00
	20b Valvola di By-Pass differenziale da 1" 1/4		317,00	1	€ 317,00
	SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE VIA RADIO CON CONCENTRATORI LOCALI				
	CENTRALI RACCOLTA DATI PER RIPARTITORI CONDOMINIO				

21	<p>Unità centrale radio standard.</p> <p>La centralina del sistema AMR è un apparecchio intelligente che ha la capacità di raccogliere tutti i dati provenienti da ripartitori di calore, contatori di calore e dai contatori dell'acqua sanitaria. Il sistema lavora in radiofrequenza e la comunicazione avviene ad 868 MHz. Con questo sistema è possibile costruire una sofisticata rete di raccolta dati in grado di raccogliere tutti i dati provenienti da tutti i dispositivi installati che comunicano in radio frequenza secondo le specifiche della tecnologia AMR. La centrale di raccolta dati dovrà essere concepita per ricevere e memorizzare i dati trasmessi dai ripartitori dei costi di riscaldamento (HCA) in un sistema AMR, o dei contatori di calore. Sarà compatibile con i ripartitori di nuova concezione, e con le serie precedenti. Il potente sistema radio del nodo di rete alimentato a batteria è ideale per gli edifici complessi, anche in presenza di porte antincendio e pareti di vetro. E' possibile collegare in rete una serie di centrali (fino ad un massimo di 12), all'interno della quale tutti i nodi si scambiano i dati. Ciò significa che tutti i dati AMR provenienti dai dispositivi HCA possono essere letti da qualunque nodo all'interno del sistema. L'adattatore USB-1 consente la riprogrammazione del firmware e la lettura del nodo e della rete, in modalità cablata.</p> <p>Le applicazioni tipiche comprendono: complessi residenziali, edifici adibiti a uffici e centri commerciali.</p> <p>Unità centrale radio standard in R.F. Alimentazione elettrica: batteria Dimensioni indicative: 200 x 205 x 57 mm Interfaccia di comunicazione: Modulo radio USB-1 Trasmettitore: Integrato per la realizzazioni di network</p>			6	
	Adattatore USB			1	
	Installazione e configurazione centrali di raccolta dati			1	
	CENTRALI RACCOLTA DATI PER RIPARTITORI CONDOMINIO		A corpo		€ 5.080,00
	ONERI PER LA SICUREZZA		A corpo		€ 850,00
	TOTALE PER SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE				€ 102.224,65