



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



POR FESR
EMILIA-ROMAGNA
2014/2020

Regione Emilia-Romagna

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLA SCUOLA PRIMARIA "MATILDE DI CANOSSA" - VIA ROSARIO, 1/3 - GUASTALLA (RE)

il Committente

S.A.Ba.R. Servizi s.r.l.

Servizi Ambientali Bassa Reggiana Via Levata, 64 - 42017 Novellara
(RE) Telefono 0522.657569 / 0522.657579 - Fax
0522.657729 E-mail: info@sabar.it - P.IVA
02460240357 PEC: sabarservizisrl@pec.it

s.a.ba.r. 
Servizi S.r.l.

il Progettista

Arch. Luca Ficarelli

Studio 10 Architettura ed Energia
Via Asioli, 2/b - 42015 Correggio (RE)
Telefono 0522.642682 - Cell. 347.1273358
E-mail: l.ficarelli@studio10.biz - P.IVA 02416150353
PEC: luca.ficarelli@archiworldpec.it

Collaboratori

Geom. Matteo Saccani

studio **10**
ARCHITETTURA ed ENERGIA

il Richiedente

Comune di Guastalla della Provincia di Reggio Emilia

Piazza Mazzini, 1 - 42016 Guastalla (RE)
Telefono 0522.839711 Fax 0522.824834
E-mail: urp@comune.guastalla.re.it - P.IVA 00439260357
PEC: guastalla@cert.provincia.re.it



il Progetto

**PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE
ENERGETICA**

Scuola Elementare "MATILDE DI CANOSSA"
Via Rosario, 1/3- 42016 Guastalla (RE)

Oggetto:

Incidenza manodopera



Studio Tecnico

Studio10_Architettura ed Energia
Via Asioli n°2/b
42015, Correggio (RE)
tel/fax: 0522.642682
info@studio10.biz
www.studio10.biz



Data
30/01/2018

Pratica
70_S.A.Ba.R.

Redatto
Maria Teresa Capuano

Controllato
Luca Ficarelli

Percorso
PROGETTI STUDIO 10/
70_S.A.Ba.R./4_Scuola di
Guastalla (RE)/
2017_RQE/
2_PROGETTO

02c



Comune di Guastalla
Provincia di Reggio Emilia

pag. 1

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Riqualificazione energetica di scuola primaria elementare "Matilde di Canossa" ubicata in via Rosario n. 13 a Guastalla (RE)

COMMITTENTE: S.A.Ba.r. Servizi s.r.l.

Correggio, 30/01/2018

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 15.08.02.03.a	Punto luce per parete/soffitto/illuminazione a pavimento, eseguito a vista completo di: - sistema di distribuzione con tubo in PVC rigido, partendo dalla scatola di diramazione o dal punto luce precedente, fino al prossimo punto luce; - conduttore del tipo H07V-K o N07V-K con una sezione minima di 1,5 mm ² ; - componenti per scatola di diramazione eseguita sotto intonaco e copertura con fissaggio a viti, - compresi tutti gli accessori per il posizionamento e il fissaggio dei singoli componenti e ogni onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Punto luce per parete/soffitto/illuminazione a pavimento, eseguito a vista con cavetto, IP40 o IP44 - lunghezza fino a 5 metri. SOMMANO cadauno	28,00	23,35	653,80	523,04	80,000
2 15.08.12.03.a	Attacchi per impianti di illuminazione d'emergenza e di sicurezza. Punto luce per illuminazione d'emergenza autonoma in esecuzione a vista, completo di: - sistema di distribuzione con tubo in PVC rigido, partendo dalla prima scatola di diramazione, - conduttore del tipo H07V-K o N07V-K con una sezione minima di 1,5 mm ² , - componenti per scatola di diramazione con copertura fissata a vite, - morsetti a mantello e accessori, - compresi tutti gli accessori per il posizionamento e il fissaggio dei singoli componenti e ogni onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Punto luce per illuminazione d'emergenza, a vista con cavetto, IP40 o IP44 - lunghezza fino a 5 metri SOMMANO cadauno	30,00	22,49	674,70	539,76	80,000
3 35.001	Rimozione di plafoniera per lampada ad incandescenza o fluorescente compatta, con copertura in vetro o policarbonato, inclusi gli oneri per la rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata. SOMMANO cadauno	28,00	8,50	238,00	238,00	100,000
4 35.002.F	Rimozione di plafoniera per lampade fluorescenti lineari, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata. 1x58 W SOMMANO cadauno	5,00	11,03	55,15	55,15	100,000
5 35.002.G	Rimozione di plafoniera per lampade fluorescenti lineari, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata. 2x58 W SOMMANO cadauno	87,00	13,00	1'131,00	1'131,00	100,000
6 A20011.C	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse: su superfici interne: con idropittura lavabile. SOMMANO m2	188,00	7,53	1'415,64	1'075,89	76,000
7 Addolcitore	Fornitura e posa in opera di addolcitore automatico biblocco a scambio di basi gestito da microprocessori con rigenerazione volumetrica statistica per acque tecniche, di processo, valvola di miscelazione, programma per rigenerazione programmabile in rispetto a quanto prescritto per l'addolcimento delle acque ad uso potabile ed alimentare dal DL 31/01 e dalla Legge 443/90. Programma rigenerazione volumetrica statistica, adatto per acque di processo e tecniche, valvola miscelatrice incorporata, autonomia memoria circa 20 giorni protezione					
	A R I P O R T A R E			4'168,29	3'562,84	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			4'168,29	3'562,84	
8	<p>IP 54, tensione primaria al trasfo 230V/50 Hz - volume resine 22 l., tensione di sicurezza all'apparecchio 24 V/50 Hz certificazione CE. Dati tecnici: portata nominale m³/h: 2,4 Portata breve di punta max. m³/h: 2,8; capacità ciclica max. °Fr x m³ a 30 °Fr: 240; consumo sale per rig. ca. kg min./max.: 5,6/7,2; raccordi: 1" Riserva sale kg: 65 Pressione min./max. bar: 2,5/6 Alimentazione rete V/Hz: 230/50; tensione operativa di sicurezza V/Hz: 24/50 Temperatura acqua min./max. °C: 5-30 Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'793,00	1'793,00	124,97	6,970
Assemblea	<p>Assemblea tra coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e responsabili della sicurezza delle imprese che concorrono ai lavori del cantiere sui contenuti dei piani di sicurezza e il coordinamento delle attività di prevenzione; costo ad personam.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO h</p>	20,00	44,72	894,40	0,00	
9	<p>Fornitura di prestazioni professionali inerenti la taratura, il bilanciamento e il collaudo dei c/ti ad acqua degli impianti termomeccanici in modo da rendere le prestazioni di tali impianti corrispondenti ai dati di progetto. In particolare modo dovranno essere eseguite le seguenti prove funzionali: misura delle grandezze fisiche (temperature, pressioni, velocità, etc.); misura degli eventuali assorbimenti elettrici (pompe, ventilatori, etc.); compilazione e consegna di schede di lavoro e/o resoconti.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>	1,00	500,00	500,00	0,00	
10	<p>Fornitura e posa in opera di caricatore di liquidi protettivi per eliminare dall'acqua degli impianti di riscaldamento impurezze in sospensione e per caricare e reintegrare facilmente i prodotti condizionanti protettivi, da installarsi in derivazione alla tubazione di ritorno acqua dall'impianto. L'apparecchio viene fornito rifinito in ogni sua parte e pronto per l'installazione. La fornitura comprende: corpo in acciaio completo ed assemblato con chiusura superiore facilmente amovibile per il caricamento delle masse, l'immissione dei prodotti condizionanti e la verifica interna; speciali masse filtranti e drenanti lavabili per trattenere le impurità sospese; gruppo idraulico comprendente 4 valvole a sfera manuali resistenti alla temperatura di 75°C; rubinetto prelievo campione o raccordo per l'eventuale collegamento della pompa dosatrice per l'iniezione dei protettivi/risananti. Caratteristiche costruttive: corpo dell'apparecchio in acciaio al carbonio Fe 360 B completo di fondi bombati e sostegno con verniciatura esterna anticorrosiva; sistema di distribuzione interna dell'acqua; gruppo di lavaggio con valvole manuali; valvola manuale per il caricamento dei prodotti condizionanti. In fase di installazione prevedere un'ideale coibentazione del filtro e, nella tubazione a monte della valvola di ingresso, un circolatore con una portata di circa 2500 l/h, 5 m.c.a. di prevalenza (escluso dalla fornitura). Dati tecnici: Portata nominale m³/h: 2,5 Portata di controlavaggio m³/h: 6,0-8,0 Diametro mm: 600 Altezza ca. mm: 880 Raccordi: 1" Pressione max. bar: 6,0 Pressione di controlavaggio min. bar: 1,5.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	2'019,00	2'019,00	50,07	2,480
11	<p>Fornitura e posa in opera di coibentazione per tubazioni di acqua calda e/o fredda, eseguita con cospelle in lana di vetro concentriche (conduttività termica utile isolante = 0.034 W/m°C alla temperatura di 40°C) trattate con resine termoindurenti, avvolte con cartone canettato, legate con filo di ferro zincato e rivestite esternamente in pvc tipo Isogenopak, comprensive di terminali in alluminio colorato, pezzi speciali, curve e materiale di consumo. (per tubazioni correnti nel sottotetto e in C.T.).</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	20,00	9,78	195,60	125,03	63,920
12	<p>Fornitura e posa in opera di cospelle in lana di vetro per protezione antincendio dei tubi metallici nei passaggi di zone REI realizzata</p>					
	A R I P O R T A R E			9'570,29	3'862,91	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			9'570,29	3'862,91	
e	mediante miscela a base di silicati. Caratteristica principale e' quella di proteggere dal fuoco gli elementi coinvolti in caso d'incendio, fungendo da barriera all'innalzamento della temperatura di eventuali materiali contenuti nella coppella in ottemperanza a quanto disposto dalla Circolare M.I. n.91 del 14-09-1961. Comprensiva di pezzi speciali e materiale di consumo. Fornita completa di sigillatura dell'asola intorno alle tubazioni attraverso malta antincendio esente da amianto per fessure di max 4 -5 cm. Dimensioni: lunghezza 500 mm ; spessore 50 mm. SOMMANO cadauno	2,00	152,80	305,60	200,02	65,450
13 Collaudo	Operazioni di collaudo del sistema caldaie da parte di personale qualificato, comprensive di verifica dei collegamenti elettrici ed idraulici, messa in funzione, collaudo con analisi di combustione. SOMMANO a corpo	1,00	500,00	500,00	0,00	
14 Collaudo	Fornitura e posa in opera di sistema di termoregolazione per centrale termica per impianti di riscaldamento. Controllore digitale con comunicazione KNX . Liberamente configurabile, predisposto per la gestione di automatismi negli impianti HVAC. 3 loops di regolazione, 6 orologi, 6 comandi di motori 10 blocchi logici, 2 inseritori in sequenza. Possibilità di ampliare il numero di ingressi ed uscite con l'aggiunta di moduli dedicati (max 4). Trasmissione su bus della sonda esterna, degli allarmi, dei programmi orari,delle richieste energetiche. Possibilità di eseguire funzioni di monitoraggio, controllo, impostazione e modifica di dati e di parametri sia dal display che da remoto tramite interfaccia web server aggiuntiva. Terminale di comando innestabile sui controllori Synco 700, indicazione e impostazione dei dati dell'impianto e dei parametri di configurazione, per utenti finali e personale specializzato, comandi di testo chiari, alimentato dal controllore. Modulo opzionale per controllori, utilizzato per implementare 4 ingressi universali.e 4 uscite digitali. Controllore digitale con comunicazione KNX . Liberamente configurabile, predisposto per la gestione della cascata di max 6 caldaie, (con bruciatori on-off, o modulanti) di un circuito riscaldamento e di uno di precontrollo.. Disponibilità di 6 applicazioni preprogrammate. Possibilità di ampliare il numero di ingressi ed uscite con l'aggiunta di moduli dedicati (max 3). Trasmissione su bus della sonda esterna, degli allarmi, dei programmi orari,delle richieste energetiche. Possibilità di eseguire funzioni di monitoraggio, controllo, impostazione e modifica di dati e di parametri sia dal display che da remoto tramite interfaccia web server aggiuntiva. Modulo opzionale per controllore RMH,RMK..., adatto per implemetare ingressi ed uscite , 4 uscite digitali (utilizzabili x 2 comandi a 3 punti), 2 uscite analogiche, 6 ingressi universali. Fornitura di prestazioni professionali inerenti la messa in servizio e il collaudo delle apparecchiature fornite per il sistema di termoregolazione e contabilizzazione, eseguito da personale qualificato. Compreso fasi di Commissioning, Engineering, Pagine grafiche WEB e Schemi elettrici. SOMMANO a corpo	1,00	4'320,00	4'320,00	249,70	5,780
15 Comado termostatico	Fornitura e posa in opera di comando termostatico in classe A di efficienza per valvole radiatori termostatiche e termostattizzabili. Sensore incorporato o a distanza con elemento sensibile a liquido. Temperatura massima ambiente 50°C. Scala di regolazione da 0 a 5 corrispondente ad un campo di temperatura da 7 a 28°C, con possibilità di bloccaggio e limitazione di temperatura. Intervento antigelo 7°C. SOMMANO cadauno	47,00	45,19	2'123,93	234,91	11,060
16 Condotto fumi	Fornitura e posa in opera di condotto di scarico fumi in pressione, (tratto verticale) per intubamento all'interno di controcanna esistente. Costituito da: parete in acciaio inossidabile AISI 316L, saldata in continuo a microplasma, con spessore 0.5 mm; innesto a bicchiere con altezza di 50 mm; fascetta di bloccaggio elementi ad effetto statico e meccanico, elementi a Tee ed ispezioni ottenute per estrusione;					
	A R I P O R T A R E			16'819,82	4'547,54	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			16'819,82	4'547,54	
	componenti di supporto e fissaggio in acciaio inossidabile AISI 304; eventuali coppelle in lana minerale idrosolubile ad alta densità almeno di 100 kg/mc spessore 25 mm; caratteristiche tecniche secondo norma UNI EN 1443/00: con guarnizione T200 - P1 - O - W - R00 -V2- - C50 - L50050 con certificato di sorveglianza "IMQ QUALITY CIG"; caratteristiche tecniche secondo norma UNI EN 1443/00 : senza guarnizione T600 - N1 - S - W - R00 -V2 C50 - L50050 con certificato di sorveglianza "IMQ QUALITY CIG"; idoneo al funzionamento con fumi umidi anche senza guarnizione secondo UNI EN 1443/00; idoneo al funzionamento con combustibile gassoso, liquido e solido, resistenza alla corrosione secondo norma UNI EN 1443/00; prova di tenuta secondo norma UNI EN 1443/00: condizione di perdita minore di 0,006 ls/m² alla pressione di prova di 200 Pa; resistente a 1000°C per 30' secondo UNI EN 1443/00; ogni modulo va dotato di guarnizione di tenuta in elastomero se a servizio di generatori a condensazione, il tutto realizzato in ottemperanza della Legge n° 1083 del 06 Dicembre 1970, norma UNI 7129, norma UNI 10640/97, norma UNI 10641/97, DL 152/06 e marcatura "CE" secondo norma EN 1856-2 Nelle seguenti quantità: - n° 1 tee a 90° - n° 1 tappo scarico condensa - n° 10 fasce di bloccaggio - n° 10 guarnizioni - n° 10 modulo dritto 935 mm - n° 1 modulo dritto 435 mm - n° 1 fascia di discesa - n° 1 elemento distanziale - n° 1 foro prelievo fumi termometro - n° 1 collare antivento. Escluso noleggio mezzi di sollevamento. SOMMANO cadauno	1,00	2'689,88	2'689,88	599,84	22,300
17 Contatore divis.	Fornitura e posa in opera di contatore divisionale per acqua fredda sanitaria con display meccanico dei consumi ed uscita ad impulsi. Corpo in ottone placcato, guida secca con trasmissione magnetica e totalizzatore girevole. Massima temperatura acqua 30°C. In opera compreso accessori di montaggio. Compreso modulo per uscita impulsiva per contaltri. SOMMANO cadauno	1,00	127,02	127,02	37,50	29,520
18 CPR.4	Compenso a corpo inteso come sovrapprezzo per utilizzo cavi energia e segnale certificati secondo direttiva CPR, dotati di certificazione DOP e classificazione alla reazione al fuoco idonea all'impiego in luoghi con RISCHIO DI INCENDIO MEDIO. SOMMANO cadauno	1,00	134,58	134,58	0,00	
19 Detentore tipo1	Fornitura e mano d'opera di detentore per radiatore. Attacchi diritti, per tubo ferro 3/8", 1/2", 3/4" o 1" F. Attacco al radiatore 3/8" o 1/2" M con codolo fornito di guarnizione di tenuta EPDM, 3/4" e 1" M con codolo senza guarnizione di tenuta. Corpo in ottone. Cromato. Cappuccio bianco RAL 9010 in ABS. Tenuta verso l'esterno costituita da O-Ring in EPDM sull'asta di comando. Campo di temperatura d'esercizio 5÷100°C. Pressione massima d'esercizio 10 bar. SOMMANO cadauno	3,00	10,26	30,78	15,01	48,750
20 Detentore tipo2	Fornitura e mano d'opera di detentore per radiatore. Attacchi diritti, per tubo ferro 3/8", 1/2", 3/4" o 1" F. Attacco al radiatore 3/8" o 1/2" M con codolo fornito di guarnizione di tenuta EPDM, 3/4" e 1" M con codolo senza guarnizione di tenuta. Corpo in ottone. Cromato. Cappuccio bianco RAL 9010 in ABS. Tenuta verso l'esterno costituita da O-Ring in EPDM sull'asta di comando. Campo di temperatura d'esercizio 5÷100°C. Pressione massima d'esercizio 10 bar. SOMMANO cadauno	14,00	12,25	171,50	69,99	40,810
21 Detentore tipo3	Fornitura e mano d'opera di detentore per radiatore. Attacchi diritti, per tubo ferro 3/8", 1/2", 3/4" o 1" F. Attacco al radiatore 3/8" o 1/2" M con codolo fornito di guarnizione di tenuta EPDM, 3/4" e 1" M con codolo senza guarnizione di tenuta. Corpo in ottone. Cromato. Cappuccio bianco RAL 9010 in ABS. Tenuta verso l'esterno costituita da O-Ring in EPDM sull'asta di comando. Campo di temperatura d'esercizio 5÷100°C. Pressione massima d'esercizio 10 bar.					
	A R I P O R T A R E			19'973,58	5'269,88	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			19'973,58	5'269,88	
22	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di disareatore-defangatore flangiato, automatico con attacco superiore per convogliamento scarico aria a livello di microbolle e attacco inferiore per separazione delle impurità presenti nell'acqua. Costruito con corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Temperatura max.di esercizio +105°C ; prex. Max. di esercizio 10 bar. Attacchi flangiati PN 16, accoppiamento con controflangia EN 1092-1. Completo di guscio coibente in polietilene espanso a cellule chiuse sp. 50mm.	30,00	18,22	546,60	149,99	27,440
23	SOMMANO cadauno Oneri a carico per prestazioni professionali inerenti la documentazione necessaria a firma di tecnico abilitato, secondo D.M. 01/12/75 (Raccolta R edizione 2009) costituita da schema di centrale termica e modulistica RD-RR-RRgen.-RRcirc., da presentare, per la denuncia, al Dipartimento INAIL competente di zona. Compreso marca da bollo e spedizione. Escluso bollettino di versamento.	1,00	3'378,83	3'378,83	100,01	2,960
24	SOMMANO a corpo Fornitura e posa in opera di gruppo di due elettropompe centrifughe separate l'una dall'altra sia come parte idraulica che come comando. Il gruppo è fornito completo di flangia cieca per la chiusura del corpo pompa in caso di asportazione di un motore per avaria. Adatta per convogliare acqua refrigerata con temperatura da 263 K (-10°C) a 413 K (140°C). Corpo in ghisa GG20 o GG25, con girante in ghisa GG15 o GG20 o in polipropilene, albero in acciaio al cromo, cuscinetti in grafite o ceramica, flangiata PN 6 per diametri superiori a DN 32 o filettata con bocchettoni per diametri inferiori, adatta per montaggio diretto sulle tubazioni, motore chiuso a 2 o 4 poli con protezione IP 42, classe di isolamento F, tensione di alimentazione 230/400 V trifase secondo la potenza del motore, con regolatore P:I. incorporato con possibilità di ricevere un segnale di controllo esterno. Velocità variabile con regolazione continua del numero di giri del motore. Compreso controflange, bulloni, guarnizioni o bocchettoni. L'elettropompa si intende corredata di telecomando di controllo funzioni e sensore esterno (se non incorporato) per il rilievo della pressione differenziale. Compreso controflange, bulloni, guarnizioni o bocchettoni.	1,00	1'150,00	1'150,00	0,00	
25	SOMMANO cadauno Apparecchio illuminante di emergenza per interni ed esterni IP65, ad intervento automatico con accumulatori ermetici ricaricabili in 12 ore al Ni-Cd, autonomia 1 (2) ora, con sorgente led nella versione predisposto per il funzionamento non permanente e/o permanente, corpo in materiale plastico autoestinguente (norme IEC 60-598, CEI 34-21 e 22, CEI EN 60598-2-22, marchio IMQ, classe II), schermo trasparente in policarbonato autoestinguente stampato ad iniezione alta resa di emissione luminosa, dotato di sistema di autodiagnosi, completa di eventuali pittogrammi rispondenti alle normative vigenti, predisposta per installazione a parete o con kit per incasso a parete e/o controsoffitto, predisposto per collegamento a telecomando centralizzato per inibizione emergenza e controllo, in opera. Apparecchio autonomo emergenza led con autodiagnosi - ricarica 12h - autonomia 1h - IP65 - 460lm flusso uscita - (18-24W eq) - non permanente.	1,00	2'823,24	2'823,24	75,10	2,660
26	SOMMANO cadauno Apparecchio illuminante di emergenza per interni ed esterni IP65, ad intervento automatico con accumulatori ermetici ricaricabili in 12 ore al Ni-Cd, autonomia 1 (2) ora, con sorgente led nella versione predisposto per il funzionamento non permanente e/o permanente, corpo in materiale plastico autoestinguente (norme IEC 60-598, CEI 34-21 e 22, CEI EN 60598-2-22, marchio IMQ, classe II), schermo trasparente in policarbonato autoestinguente stampato ad iniezione alta resa di	26,00	168,54	4'382,04	199,38	4,550
	A R I P O R T A R E			32'254,29	5'794,36	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			32'254,29	5'794,36	
27	<p>emissione luminosa, dotato di sistema di autodiagnosi, completa di eventuali pittogrammi rispondenti alle normative vigenti, predisposta per installazione a parete o con kit per incasso a parete e/o controsoffitto, predisposto per collegamento a telecomando centralizzato per inibizione emergenza e controllo, in opera. Apparecchio autonomo emergenza led con autodiagnosi - ricarica 12h - autonomia 1h - IP65 - 610lm flusso uscita - (24-36W eq) - non permanente.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	4,00	183,61	734,44	30,70	4,180
Filtro	<p>Fornitura e posa in opera di filtro batteriostatico di sicurezza autopulente automatico adatto per la filtrazione dell'acqua potabile e delle acque di processo per l'eliminazione di tutti i corpi estranei fino ad una granulometria di 90 micron. La fornitura comprende: testata e gruppo di collegamento ruotabile a 360° in bronzo, elemento filtrante, coduli e bocchettoni di collegamento. Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 e in conformità al D.M. Salute 25/2012. Rispondente al D.P.R. n. 59/09, il D.M. 37/08 e le Norme Tecniche UNI 9182 e UNI CTI 8065.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	230,50	230,50	37,50	16,270
28	<p>Fornitura e posa in opera di filtro ad "y" adatto per fluidi caldi e freddi e refrigerati con temperatura max di 573 K (300°C). Corpo e coperchio in ghisa GG-25 con cartuccia filtrante in acciaio inox ed attacchi flangiati secondo norme UNI/DIN PN 16 completo di controflange, bulloni e guarnizioni.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	236,38	236,38	49,99	21,150
Filtro						
29	<p>Fornitura e posa in opera di caldaia a gas a condensazione a basamento compatta, versione UNIT precablata (bruciatore e regolazione) e pre-assemblata (isolamento e mantello già montati), in abbinamento alla caldaia dell'impianto a più caldaie. Tipo C11 caldaia a gas a condensazione a basamento compatta ,318 kW in 0,8 mq, per funzionamento a metano, conforme alle specifiche delle norme tecniche EN 15502-1 e EN 15502-2, marchiatura CE (CE-0085CR0391) con rendimento stagionale pari a 109%. Scambiatore di calore brevettato di nuova concezione "Integral-Spalt" realizzato in acciaio inossidabile ad elevata resistenza alla corrosione con elevato sfruttamento tecnica della condensazione grazie al principio di funzionamento in controcorrente dell'acqua di caldaia con i gas combust. La camera di combustione è integrata nelle tasche dello scambiatore e ciò consente una notevole compattezza 0,8 m2 / 300 kW del generatore di calore mantenendo allo stesso tempo un elevato contenuto di acqua fino a 180 litri; non si rende quindi necessario l'impiego di equilibratore idraulico in quanto non è prescritta una portata minima di caldaia con conseguente risparmio energetico ed aumento del rendimento stagionale dell'impianto . Effetto autopulente garantito dalla superficie liscia dello scambiatore di calore ed al flusso equi-corrente dei gas combust e condensa ,dall'alto verso il basso; viene così garantita la pulizia delle superficie dello scambiatore e si assicura uno scambio termico costante ed efficiente nel tempo. Bruciatore cilindrico MatriX con modulazione fino a 1:5 che permette di adattarsi in modo efficiente alle richieste di potenza dell'impianto termico; elevata resistenza alle sollecitazioni e stress termici grazie al rivestimento del bruciatore in fibra metallica. Funzionamento particolarmente silenzioso e basse emissioni di ossido di azoto grazie anche al controllo della combustione Lambda Pro Control integrato nel bruciatore per adattamento automatico a qualsiasi tipologia di gas metano impiegato. Massima sicurezza operativa, in quanto il processo di combustione viene costantemente controllato garantendo il mantenimento in ogni stato di esercizio di una combustione efficiente con conseguente riduzione delle emissioni ed aumento del rendimento termico. Progettata per impianti di riscaldamento a circuito chiuso con temperatura di mandata fino a 95°C. Isolamento termico, di spessore pari a 60 mm, avvolgente su ogni lato, che garantisce basse dispersioni</p>					
Generatore						
	A R I P O R T A R E			33'455,61	5'912,55	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			33'455,61	5'912,55	
	termiche. Rotelle integrate in caldaia, che permettono il posizionamento del generatore di calore in centrale termica in modo agevolato. Con unità di controllo della caldaia, tipo GC7B e modulo Lon per collegamento tipo MW1B per gestione impianti a più caldaie (fino a 4 caldaie). Tipo MW1B: la regolazione permette di eseguire funzioni quali regolazione temperatura bollitore acqua calda sanitaria (da prevedere sensore, accessorio) e comando bruciatore modulante. Tipo GC7B comprende interruttore caldaia, interruttore di prova per manutenzione, spie di funzionamento e di segnalazione guasto, interfaccia per la porta Optolink e unità di servizio. Facilità d'uso grazie al display grafico con icone e la visualizzazione in bianco e nero ad alto contrasto. Comunicazione tramite sistema LON (modulo LON: fornito a corredo), con la regolazione a livello superiore per la gestione in cascata. Fornitura: La caldaia nella versione Unit viene fornita con corpo caldaia, bruciatore Matrix Cilindrico, schede di regolazione, isolamento e mantelli già pre-cablati e premontati per una rapida installazione. Separatamente viene fornito solo il display, il modulo Lon da inserire in caldaia ed il raccordo caldaia da montare in loco. DATI TECNICI : Classe 5 secondo UNI EN 15502 NOx Certificata 4 Stelle secondo DPR 660/96 e direttiva 94/42/CEE Pressione massima d'esercizio 6 bar Pressione minima d'esercizio 0,5 bar Il campo di potenzialità utile con TM/TR = 50 / 30 °C è da 48 a 240kW. Il campo di potenzialità utile con TM/TR = 80 / 60 °C è da 44 a 220.1 kW. Potenzialità al focolare pari a 226.4 kW Modulazione 1:5 Dimensioni 240 kW: - altezza 1500 mm, - larghezza 750 mm - lunghezza 977 mm (senza raccordo caldaia). Contenuto acqua pari a 145 litri Attacco scarico fumi D. 200 mm Peso complessivo a vuoto 340 kg SOMMANO cadauno	1,00	12'884,27	12'884,27	800,11	6,210
30 Giunto antivibrante	Fornitura e posa in opera di giunto antivibrante in gomma adatto per acqua calda, fredda e refrigerata con temperatura da 253 K (-20°C) fino a max 373 K (100°C). Corpo in gomma cilindrico, in materiale di caucciù contenuto tra flange in acciaio dimensionate e forate secondo norme UNI/DIN PN 10 completo di dadi, bulloni e guarnizioni. SOMMANO cadauno	1,00	52,51	52,51	25,00	47,610
31 Giunto flessibile	Fornitura e posa in opera di giunto flessibile antivibrante in acciaio inox omologato per gas metano con giunzioni per saldatura e/o flangia completo di saldatura ossiacetilenica od elettrica e/o controflange, bulloni, guarnizioni, materiale di consumo vario ecc. SOMMANO cadauno	1,00	62,84	62,84	12,50	19,890
32 Gruppo collegam.	Fornitura e posa in opera di gruppo di collegamento per addolcitori da 1" con integrato sistema by pass, valvola di ritegno, valvola di disaerazione, prelievo campioni o raccordo punto iniezione per pompe dosatrici, nonché raccordi di collegamento alla rete. Purezza dei materiali in contatto con l'acqua in ri-spetto a quanto prescritto dal DPR 174/04. Dati tecnici: Raccordo rete: 1" M - Raccordo all'addolcitore e/ o Aqa Total: 1 ¼" M Pressione di esercizio max. bar: 10 Temperatura acqua min./max. °C: 3-30 Temperatura ambiente min./max. °C: 5-40. SOMMANO cadauno	1,00	184,00	184,00	75,00	40,760
33 Gruppo contabilizz.	Fornitura e posa in opera di gruppo di contabilizzazione dell'energia termica del tipo statico, con misura della portata con principio ad ultrasuoni, tale da soddisfare le seguenti caratteristiche tecniche principali: misura della temperatura (coppia calibrata di termosonde); termosonde di diversa lunghezza Pt 500 differenza minima 0,2 K; temperatura di mandata 3...180 °C; temperatura di ritorno 5...130 °C; misura della portata sistema statico ad ultrasuoni; montaggio sul ritorno classe di precisione secondo normativa EN1434 classe 2; portata minima rispetto alla portata nominale =1%; pressione nominale 16/25 bar corpo in ottone, attacchi filettati corpo in ghisa, attacchi flangiati diametri da ¾" a 100 mm. Le termosonde potranno essere installate sulle tubazioni con diversi tipi di accessori idraulici; la termosonda del					
	A R I P O R T A R E			46'639,23	6'825,16	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			46'639,23	6'825,16	
34 Gruppo riempim.	<p>ritorno potrà essere montata nel corpo del misuratore quando questo è con raccordi filettati. Compresi attacchi flangiati con controflangie, bulloni e guarnizioni. Costituito dai seguenti componenti: - n° 1 misuratore di energia termica con pannello display splittabile e sonde di temperatura. - n° 1 kit di montaggio con guaine per sonde. - n° 1 Modulo per uscita impulsiva.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	2'878,41	2'878,41	99,88	3,470
	<p>Fornitura e posa in opera di gruppo di riempimento automatico per il reintegro ed il riempimento rapido degli impianti tecnologici, costituito da una valvola automatica di riduzione pressione; corpo, coperchio, dado ed otturatore in ottone, molle di riduzione e ritegno in acciaio inox, membrana per riduzione e guarnizioni in neoprene, manometro con scala espressa in kg/cmq (fondo scala 6 kg/cmq), filtro in bronzo sinterizzato, attacchi a manicotto filettati gas. Comprensivo inoltre di valvola di ritegno in ottone e di valvole in ottone a sfera per l'intercettazione della valvola automatica e by-pass intercettato.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	390,50	390,50	49,98	12,800
35 ILL.55.B	<p>Fornitura e posa in opera di plafoniera led lineare con recuperatore di flusso ed ottica a bassa luminanza <1000cd/mq per angoli > 65° radiali idonea per ambienti con videoterminali avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corpo in acciaio zincato a caldo e verniciato a base di poliestere in colore bianco; - testate in metallo con fregio di copertura in policarbonato di colore bianco, asportabile per la formazione di canali luminosi, file continue; - completo di accessori per il fissaggio a soffitto, a sospensione; - completo di moduli led lineari 4000K CRI>80; - tolleranza iniziale del colore (MacAdam) SDCM 2; - ottica parabolica 2US in alluminio semilucido, antisc specchio, con alette trasversali chiuse superiormente, bassa luminanza <1000cd/mq per angoli > 65° radiali idonea per ambienti con videoterminali; - filtro in metacrilato prismatico per una schermatura totale del vano ottico; pellicola protettiva alla polvere e alle impronte applicata all'ottica; - durata L90/B10:30000h, L85/B10:50000h, L75/B10:80000h; - rischio fotobiologico esente illimitato; - grado di protezione IP20 IK08; - cablaggio elettronico; possibilità di cablaggio DALI e in emergenza; - conforme alla EN 60598-1; - in opera compreso fissaggi e allacciamento e quota parte di linea elettrica e tubazione alla prima scatola di connessione. <p>Versione 2x24W Pass=56W 4000K CRI>80 flusso out=5018lm dim.1280x180x85mm installazione a plafone.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	6,00	225,85	1'355,10	99,74	7,360
36 ILL.55.C	<p>Fornitura e posa in opera di plafoniera led lineare con recuperatore di flusso ed ottica a bassa luminanza <1000cd/mq per angoli > 65° radiali idonea per ambienti con videoterminali avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corpo in acciaio zincato a caldo e verniciato a base di poliestere in colore bianco; - testate in metallo con fregio di copertura in policarbonato di colore bianco, asportabile per la formazione di canali luminosi, file continue; - completo di accessori per il fissaggio a soffitto, a sospensione; - completo di moduli led lineari 4000K CRI>80; - tolleranza iniziale del colore (MacAdam) SDCM 2; - ottica parabolica 2US in alluminio semilucido, antisc specchio, con alette trasversali chiuse superiormente, bassa luminanza <1000cd/mq per angoli > 65° radiali idonea per ambienti con videoterminali; - filtro in metacrilato prismatico per una schermatura totale del vano ottico; pellicola protettiva alla polvere e alle impronte applicata all'ottica; 					
	A R I P O R T A R E			51'263,24	7'074,76	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			51'263,24	7'074,76	
37 ILL.56.B	<p>- durata L90/B10:30000h, L85/B10:50000h, L75/B10:80000h; - rischio fotobiologico esente illimitato; - grado di protezione IP20 IK08; - cablaggio elettronico; possibilità di cablaggio DALI e in emergenza; - conforme alla EN 60598-1; - in opera compreso fissaggi e allacciamento e quota parte di linea elettrica e tubazione alla prima scatola di connessione. Versione 1x30W Pass=35W 4000K CRI>80 flusso out=3607lm dim.1590x180x85mm installazione a plafone. SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di plafoniera lineare led in policarbonato IP65 costituita da:</p> <p>- corpo in policarbonato autoestinguente classe V2 color grigio; - guarnizione di tenuta iniettata, ecologica, antinvecchiamento; - riflettore portacablaggio in lamiera di acciaio verniciato bianco con fissaggio al corpo mediante dispositivi rapidi; - schermo fotoinciso stampato ad iniezione in policarbonato autoestinguente, stabilizzato agli UV classe V2, infrangibile, esterna liscia interna con prismattizzazione differenziata fissato mediante scroccchi in acciaio inox, apertura a cerniera; - cablaggio elettronico; possibile cablaggio DALI ed in emergenza; - versioni disponibili con recuperatore di flusso in alluminio semispeculare tipo AMPIO e CONCENTRANTE; - sorgente modulo LED con temperatura di colore 4000K, CRI>80 L90B10=30.000h, L85B10=50.000h, L75B10=80.000h rischio fotobiologico esente RG0; tolleranza colore 3 McAdams; - grado di protezione IP65 IK10; - completo accessori per fissaggio a parete, sospensione e a plafone; - in opera compreso fissaggi, quota parte di linea elettrica e tubazione alla prima scatola di connessione. Versione 2x24W Pass=56W flusso out=7399lm IP65 dim.1270x160x100mm. SOMMANO cadauno</p>	80,00	215,22	17'217,60	1'737,26	10,090
38 ILL.56.C	<p>Fornitura e posa in opera di plafoniera lineare led in policarbonato IP65 costituita da:</p> <p>- corpo in policarbonato autoestinguente classe V2 color grigio; - guarnizione di tenuta iniettata, ecologica, antinvecchiamento; - riflettore portacablaggio in lamiera di acciaio verniciato bianco con fissaggio al corpo mediante dispositivi rapidi; - schermo fotoinciso stampato ad iniezione in policarbonato autoestinguente, stabilizzato agli UV classe V2, infrangibile, esterna liscia interna con prismattizzazione differenziata fissato mediante scroccchi in acciaio inox, apertura a cerniera; - cablaggio elettronico; possibile cablaggio DALI ed in emergenza; - versioni disponibili con recuperatore di flusso in alluminio semispeculare tipo AMPIO e CONCENTRANTE;</p>	10,00	136,19	1'361,90	270,88	19,890
	A R I P O R T A R E			69'842,74	9'082,90	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			69'842,74	9'082,90	
39 ILL.56.D	<p>- sorgente modulo LED con temperatura di colore 4000K, CRI>80 L90B10=30.000h, L85B10=50.000h, L75B10=80.000h rischio fotobiologico esente RG0; tolleranza colore 3 McAdams;</p> <p>- grado di protezione IP65 IK10;</p> <p>- completo accessori per fissaggio a parete, sospensione e a plafone;</p> <p>- in opera compreso fissaggi, quota parte di linea elettrica e tubazione alla prima scatola di connessione. Versione 1x30W Pass=35W flusso out=4758lm IP65 dim.1570x100x100mm. SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di plafoniera lineare led in policarbonato IP65 costituita da:</p> <p>- corpo in policarbonato autoestinguento classe V2 color grigio;</p> <p>- guarnizione di tenuta iniettata, ecologica, antinvecchiamento;</p> <p>- riflettore portacablaggio in lamiera di acciaio verniciato bianco con fissaggio al corpo mediante dispositivi rapidi;</p> <p>- schermo fotoinciso stampato ad iniezione in policarbonato autoestinguento, stabilizzato agli UV classe V2, infrangibile, esterna liscia interna con prismattizzazione differenziata fissato mediante scrocci in acciaio inox, apertura a cerniera;</p> <p>- cablaggio elettronico; possibile cablaggio DALI ed in emergenza;</p> <p>- versioni disponibili con recuperatore di flusso in alluminio semispeculare tipo AMPIO e CONCENTRANTE;</p> <p>- sorgente modulo LED con temperatura di colore 4000K, CRI>80 L90B10=30.000h, L85B10=50.000h, L75B10=80.000h rischio fotobiologico esente RG0; tolleranza colore 3 McAdams;</p> <p>- grado di protezione IP65 IK10;</p> <p>- completo accessori per fissaggio a parete, sospensione e a plafone;</p> <p>- in opera compreso fissaggi, quota parte di linea elettrica e tubazione alla prima scatola di connessione. Versione 2x30W Pass=70W flusso out=9259lm IP65 dim.1570x160x100m + griglia di protezione. SOMMANO cadauno</p>	5,00	121,97	609,85	150,82	24,730
40 ILL.59.01	<p>Elemento unione in acciaio zincato verniciato a sezione rettangolare l=620mm con coperchio per formazione canali luminosi. Fornitura e posa in opera di elemento d'unione in acciaio zincato verniciato a sezione rettangolare l=620mm con coperchio per formazione canali luminosi costituito da:</p> <p>- n.1 struttura in acciaio zincato verniciato in poliestere color bianco dim. 620x180x85mm</p> <p>- n.2 kit unione per canale luminoso composto da coprifilo e viti</p> <p>- n.1 elemento di chiusura / coperchio in PVC color bianco da fissare ad incastro sulla struttura l=620mm. SOMMANO cadauno</p>	1,00	254,74	254,74	35,79	14,050
41 ILL.60.B	<p>Fornitura e posa in opera di plafoniera circolare IP64 costituito da:</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	28,00	42,75	1'197,00	178,95	14,950
	A R I P O R T A R E			71'904,33	9'448,46	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			71'904,33	9'448,46	
	<ul style="list-style-type: none"> - corpo in polycarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione satinato; - guarnizione di tenuta iniettata; - grado di protezione IP64; - schermo in metacrilato opale stampato ad iniezione; - riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere di colore bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera; - scroccchi a scomparsa polycarbonato trasparente; - apertura antivandalica; - cablaggi elettronico con fattore di potenza >0,9; - modulo led circolare temperatura di colore 4000K Ra>80 Tolleranza colore 3 ellissi McAdam; - Durata utile L90/B10=30000h L85/B10=50000h, rischio fotobiologico esente RG0; - in opera compreso fissaggi, quota parte di linea elettrica e tubazione alla prima scatola di connessione. Plafoniera led circolare stagna IP64 con schermo opale 22W 4000K flusso apparecchio=284lm. 	SOMMANO cadauno 29,00	124,56	3'612,24	185,31	5,130
42 ILL.61.B	<p>Fornitura e posa in opera di plafoniera led lineare con recuperatore di flusso ed schermo prismatico avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corpo in acciaio zincato a caldo e verniciato a base di poliestere in colore bianco; - testate in metallo con fregio di copertura in polycarbonato di colore bianco, asportabile per la formazione di canali luminosi, file continue; - completo di accessori per il fissaggio a soffitto, a sospensione; - completo di moduli led lineari 4000K CRI>80; - tolleranza iniziale del colore (MacAdam) SDCM 2; - recuperatore di flusso in alluminio a specchio, alto rendimento, con trattamento superficiale al titanio e magnesio, assenza di iridescenza; - schermo SP in polycarbonato trasparente, autoestinguente V2, fotoinciso internamente, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione con superficie esterna liscia; - pellicola protettiva alla polvere e alle impronte applicata all'ottica; - durata L90/B10:30000h, L85/B10:50000h, L75/B10:80000h; - rischio fotobiologico esente illimitato; - grado di protezione IP40 IK08; - cablaggio elettronico; possibilità di cablaggio DALI e in emergenza; - conforme alla EN 60598-1; 					
	A R I P O R T A R E			75'516,57	9'633,77	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			75'516,57	9'633,77	
43 Imp. elettrico	- in opera compreso fissaggi e allacciamento e quota parte di linea elettrica e tubazione alla prima scatola di connessione. Versione 2x30W Pass=70W 4000K CRI>80 flusso out=8632lm dim.1590x180x85mm installazione a plafone. SOMMANO cadauno	17,00	232,11	3'945,87	369,33	9,360
	Quadro elettrico generale completo di apparecchiatura di comando e di protezione differenziale e magnetotermica da 100 A; costo mensile. SOMMANO cadauno	3,00	24,53	73,59	0,00	
44 Kit attacco gas	Fornitura e posa in opera di attacco gas DN 50 per la singola caldaia verniciato colore giallo, realizzato completamente con tubi SS (senza saldatura). Assemblaggio di alimentazione gas ad ogni caldaia con giunto antivibrante e valvola a sfera gas. SOMMANO cadauno	1,00	835,63	835,63	169,22	20,250
45 Kit Inail	Kit INAIL da centrale termica fino a 500 kW composto da : Tronchetto porta sicurezze con sistema doppia camera (mandata - ritorno con unico attacco flangiato) valvola di sicurezza con pressione di taratura 3.5 bar omologata I.S.P.E.S.L. ,misura 1" termometro con scala graduata 0 – 120°C conforme specifiche I.S.P.E.S.L.; pressostato di sicurezza di massima a riarmo manuale di tipo omologato con campo di regolazione 1 - 5 bar e pressione di taratura 3.4 bar; pressostato di sicurezza di minima a riarmo manuale di tipo omologato con campo di regolazione bitermostato ad immersione di sicurezza con ripristino manuale taratura 100°C e di regolazione 0-90°C, con guaina attacco 1/ 2", omologato I.S.P.E.S.L.; manometro con scala 0 - 6 bar conforme norma I.S.P.E.S.L.; pozzetto di prova. SOMMANO cadauno	1,00	1'001,00	1'001,00	125,02	12,490
46 Lana di roccia	Fornitura e posa di isolante termico in rotoli in lana di roccia a bassa densità, rivestito su un lato da un foglio di carta kraft politenata con funzione di freno a vapore, conduttività termica 0,04 W/mK, densità 26 Kg/m3, certificato secondo UNI EN 12667, UNI EN 12939, UNI EN 1602. Spessore rotolo 14 cm. SOMMANO m2	749,03	25,00	18'725,75	4'868,70	26,000
47 Lavori in economia	Tariffa della mano d'opera per lavaggio dell'impianto di riscaldamento esistente secondo Norma UNI 8065 mediante scarico fluido termovettore dell'impianto di riscaldamento, inserimento liquido detergente ad alte prestazioni per rimuovere fanghi e incrostazioni all'interno dell'impianto di riscaldamento. Risciacquo dell'impianto di riscaldamento e ripristino della pressione di esercizio e inserimento liquido inibitore per rendere l'acqua non corrosiva per acciaio, ghisa, rame ottone ed alluminio. Previene la formazione del calcare. Per operaio comune (3° livello). SOMMANO cadauno	1,00	1'000,00	1'000,00	1'000,00	100,000
48 Lavori in economia	Tariffa della mano d'opera per lavori in economia relativi alla rimozione delle apparecchiature dell'impianto di riscaldamento in Centrale Termica e allontanamento del materiale di risulta dal cantiere di: - n° 1 caldaia pressurizzata pot. 300 KW - n° 2 elettropompe per c.ti riscaldamento - n° 1 canale da fumo diam. 300mm - valvole di ritegno, saracinesche, tubazioni, vasi d'espansione chiusi, ecc, con allontanamento del materiale di risulta dal cantiere, per operaio comune (3° livello). SOMMANO h	50,00	25,00	1'250,00	1'250,00	100,000
49 Manitou	Autogru portata 10 q.li (manitou). SOMMANO h	36,00	50,00	1'800,00	0,00	
50 Manometro	Fornitura e posa in opera di manometro a quadrante, sistema Bourdon, scatola in ottone cromato, con gambo radiale o posteriore centrale, con tubazione a serpentino. Precisione ammessa +0/-1% del valore di fondo					
	A R I P O R T A R E			104'148,41	17'416,04	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			104'148,41	17'416,04	
51	scala. Conforme alle norme INAIL. SOMMANO cadauno	3,00	82,18	246,54	75,00	30,420
Neutralizzatore	Fornitura e posa in opera di neutralizzatore di condensa per sistema a n° 3 moduli caldaie a condensazione per potenza fino a 350 kW. Contenitore il polipropilene con coperchio integrato con asole fisse chiusura ad innesto per evitare sganciamenti e per evitare aperture non previste. Granulato da 10 kg e carboni attivi inclusi. Entrata condensa attacco femmina uscita condensa attacco maschio. * Dimensioni (L x P x H) 400 x 300 x 135 mm * portata max 90 l/h. SOMMANO cadauno	1,00	696,16	696,16	99,97	14,360
52	Fornitura e posa in opera di pannelli di irrigidimento in multistrato, fibra di legno, compensato etc., resi solidali al telaio con apposite giunzioni metalliche speciali (chiodi, viti, cambre), inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato. Sono compresi nel prezzo i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a scarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L. Si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per la posa a livello e gli oneri per l'infissione inclusa la relativa attrezzatura e utensili. Sono inoltre compresi nel prezzo i tagli, gli sfridi e i fori per porte e finestre: con un foglio di OSB/3, parete montata aperta su un lato, spessore 12 mm, dimensione pannello 1,25 x 2,50 m. Da fissare sopra isolamento in lana di roccia. SOMMANO m2	121,88	22,62	2'756,93	992,49	36,000
53	Piattaforma telescopica articolata autocarrata di portata 400 kg, in regola con le vigenti normative in materia infortunistica, compresi il manovratore ed il carburante, altezza m 20,00, braccio m 15,00; costo giornaliero. SOMMANO gg	7,00	332,47	2'327,29	0,00	
54	Fornitura e posa in opera di prodotto risanante ad azione rapida non aggressivo ed adatto per tutti i metalli, per asportare incrostazioni e depositi di corrosione da impianti di riscaldamento ad acqua calda esistenti, compreso operazioni di accurato risciacquo prima di installare la nuova caldaia a condensazione. SOMMANO cadauno	1,00	243,00	243,00	25,00	10,290
55	Fornitura e posa in opera di quadri o centralini IP40-44-55-65, completi involucro esterno da incasso o parete o a basamento, completi di struttura interna per fissaggio apparecchiature su profilati unificati a scatto e fianchi asolati, pannelli frontali preforati, pannelli di fondo, porta esterna trasparente in policarbonato/vetro, cavi, cablaggio e apparecchiature in numero e caratteristiche come da schemi di progetto allegati e distinta materiali e valorizzazione eseguita a mezzo di software Bticino Tipe, morsettiere, accessori e minuterie di cablaggio quali capicorda, barre multiple e a pettine targhette, numerazioni, morsettiere, sbarre di distribuzione, collettori di terra, apparecchiature ed interruttori automatici di sezionamento e protezione magnetotermiche e differenziali tipo BTicino o equivalente, in numero e caratteristiche come da schema di progetto, compreso oneri e prestazioni per attivazione allacci alle dorsali, oneri per verifiche di dimensionamento termico, prove, certificazioni previste dalle norme CEI EN 61439-1 e 23-51 e ristesura schemi a lavoro finito. Eventuali modifiche o variazioni saranno da quantificare a mezzo listino apparecchiature tipo Bticino o equivalente con sconto del 25%, ovvero elenco prezzi unitari Regionale. Quadro di misura per raccolta dati grandezze principali vettori energetici. Fornitura e posa in opera di quadro di misura per la raccolta dati delle grandezze dei principali vettori energetici (energia elettrica, gas e acqua). Il quadro deve contenere un webserver in grado di acquisire le grandezze presenti in					
QUA_053						
	A R I P O R T A R E			110'418,33	18'608,50	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			110'418,33	18'608,50	
	<p>campo, di memorizzare i dati e di inviarli tramite connessione GSM/GPRS/UMTS o connessione TCP/IP al server del committente. L'acquisizione deve avvenire tramite TA apribili (prot. max TA da 2000A) che verranno collegati allo strumento di misura su apposita morsettiera precablata. Deve inoltre essere dotato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - web server con funzione di datalogger dotato di interfaccia web per la configurazione da remoto; - strumento di misura per il vettore elettrico in grado di acquisire 14 linee trifase / 42 linee monofase o composizioni miste tra linee trifase e monofase; - seriale ModBus RTU RS485 per il collegamento dei sensori ambientali e acquisizione contatori da impulsi; - connettore HDMI per connessione ad un pannello sinottico; - modem per connessione GSM/GPRS/EDGE - Dual Band GSM 900/1800 MHz UMTS Dual Band 900/ 2100 MHz; - presa RJ45 per connessione alla rete IP; - salvataggio di backup di tutti i dati su scheda MicroSD protetta; - misura delle principali grandezze elettriche come tensioni, correnti, energia attiva e reattiva, potenza attiva e reattiva, fattore di potenza con grado di precisione 1%; - notifica tramite mail di errori di comunicazione con gli apparati; - aggiornamento Firmware da remoto; - sincronizzazione automatica dell'orologio mediante server NTP; - alimentazione da rete 230V 50-60 Hz e morsettiera per il collegamento della linea trifase per acquisire il riferimento in tensione; - istruzioni per l'installazione; - temperatura di impiego da 0 °C a + 35 °C; - dimensioni 340 x 500 x 160 mm. <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	3'500,00	3'500,00	1'750,00	50,000
56 QUA_54	<p>Fornitura e posa in opera di quadri o centralini IP40-44-55-65, completi involucro esterno da incasso o parete o a basamento, completi di struttura interna per fissaggio apparecchiature su profilati unificati a scatto e fianchi asolati, pannelli frontali preforati, pannelli di fondo, porta esterna trasparente in policarbonato/vetro, cavi, cablaggio e apparecchiature in numero e caratteristiche come da schemi di progetto allegati e distinta materiali e valorizzazione eseguita a mezzo di software Bticino Tipe, morsettiera, accessori e minuterie di cablaggio quali capicorda, barre multiple e a pettine targhette, numerazioni, morsettiera, sbarre di distribuzione, collettori di terra, apparecchiature ed interruttori automatici di sezionamento e protezione magnetotermiche e differenziali tipo BTicino o equivalente, in numero e caratteristiche come da schema di progetto, compreso oneri e prestazioni per attivazione allacci alle dorsali, oneri per verifiche di dimensionamento termico, prove, certificazioni previste dalle norme CEI EN 61439-1 e 23-51 e ristesura schemi a lavoro finito. Eventuali modifiche o variazioni saranno da quantificare a mezzo listino apparecchiature tipo Bticino o equivalente con sconto del 25%, ovvero elenco prezzi unitari Regionale. Modifica impianto elettrico e quadro di comando presso centrale termica. Compenso a corpo per modifiche al quadro di comando ed all'impianto a servizio della centrale termica consistenti in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rimozione dei collegamenti al/ai bruciatore/i esistente/i e relative apparecchiature di sicurezza INAIL - allacciamento alla nuova caldaia/cascata caldaie e rifacimento dei singoli collegamenti delle apparecchiature di sicurezza INAIL (termostato di sicurezza, pressostato di massima, pressostato di minima) da ricondurre al quadro di comando - rimozione dei collegamenti alle elettropompe esistenti e nuovi allacciamenti per pompe gemellate di mandata compresive di allacciamento a valvola miscelatrice motorizzata, sonda di mandata, sonda scambiatore - allacciamento centrale di regolazione climatica - allacciamento sonda esterna e sonda ambiente 					
	A R I P O R T A R E			113'918,33	20'358,50	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			113'918,33	20'358,50	
	<p>- allacciamento eventuale addolcitore - allacciamento centrale di contabilizzazione calore (contatore + sonde temperatura) - verifica e manutenzione straordinaria ai collegamenti equipotenziali esistenti Si considera compreso quota parte per tubi-scatole e cavi di collegamento di energia e segnale (es. intercollegamento linea BUS KNK, ecc...) per ciascun punto allacciamento apparecchiatura generica (es. termostati, sonde, regolatori, valvole, circolatori, ...) a servizio di impianto tecnologico (centrale termica, locale pompe, impianto climatizzazione, ecc...). Si considera compreso il collegamento di ciascuna apparecchiatura al relativo quadro elettrico di comando (entro una distanza di 20m) compreso quota parte di linea in cavo multipolare, guaina spiralata di protezione/tubazione rigida PVC, pressacavi IP55, eventuali collegamenti equipotenziali e connessioni secondo gli schemi elettrici funzionali delle apparecchiature e dell'impianto. I collegamenti alle apparecchiature dovranno essere realizzati secondo le indicazioni riportate sullo schema funzionale termomeccanico e nel rispetto delle varie istruzioni di montaggio e funzionamento. Si considerano comprese le operazioni di disattivazione e riattivazione e collaudo da eseguirsi unitamente all'installatore idraulico, al progettista termotecnico ed elettrotecnico e all'eventuale tecnico del servizio di gestione calore. Si considera compreso l'aggiornamento dello schema elettrico di potenza e funzionale relativo al quadro di centrale termica.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'500,00	1'500,00	750,00	50,000
57 Radiatore tipo 2	<p>Fornitura e posa in opera di radiatore tubolare in acciaio, avente geometria tondeggianti priva di spigoli appuntiti e con superficie priva di pari taglienti o pungenti tubi in lamiera d'acciaio di diametro 25 mm collettori in lamiera d'acciaio stampati lunghezza elementi 45 mm (passo elemento) filettature estremità collettore sup. e inf. 1"1/4 G dx e sx pressione di esercizio massima ammessa 8 bar temperatura di esercizio massima ammessa 95°C, lunghezza radiatore con tappi montati: (N° elem. x 45) + 24 mm, misura dell'interasse valvola Irsap pari a 41÷44 mm, misura dell'interasse detentore Irsap pari a 41÷44 mm, n° colonne 2, n° elementi 20, altezza elemento 900 mm.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	10,00	290,00	2'900,00	749,94	25,860
58 Radiatori tipo 1	<p>Fornitura e posa in opera di radiatore tubolare in acciaio, avente geometria tondeggianti priva di spigoli appuntiti e con superficie priva di pari taglienti o pungenti tubi in lamiera d'acciaio di diametro 25 mm collettori in lamiera d'acciaio stampati lunghezza elementi 45 mm (passo elemento) filettature estremità collettore sup. e inf. 1"1/4 G dx e sx pressione di esercizio massima ammessa 8 bar temperatura di esercizio massima ammessa 95°C lunghezza radiatore con tappi montati: (N° elem. x 45) + 24 mm, misura dell'interasse valvola Irsap pari a 41÷44 mm, misura dell'interasse detentore Irsap pari a 41÷44 mm, n° colonne 5, n° elementi 22, altezza elemento 865 mm.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	40,00	500,00	20'000,00	3'000,00	15,000
59 Recinzione	<p>Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.00 m e larghezza 3,50 m, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35x250 mme tubolari laterali o perimetrale di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo delle dimensioni di 700x200 mm, altezza 120 mm ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controvenatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	55,34	5,10	282,23	0,00	
60 Router GPRS	<p>Fornitura e posa in opera di Router GPRS per il collegamento in web ad alta velocità, VPN per collegamento site to site, rete wireless sicura, aggiornamento firmware da rete, collegamento diretto fino a 3 utenze.</p>					
	A R I P O R T A R E			138'600,56	24'858,44	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			138'600,56	24'858,44	
61	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di rubinetto di scarico a maschio in ottone cromato.	1,00	594,30	594,30	37,50	6,310
62	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di saracinesca in ghisa esente da manutenzione con corpo piatto e cuneo flessibile in grafite lamellare GG25 con sede di tenuta in acciaio inossidabile in conformità alle norme DIN 3352/2E per liquidi con temperature comprese fra i 263 K (10°C) fino a 393 K (+120°C) con attacchi flangiati secondo UNI/DIN PN 6/10, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.	2,00	49,02	98,04	50,00	51,000
63	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di scambiatore di calore a piastre, ispezionabile, costruito su telaio verniciato PN 16, con pacco piastre in acciaio inox AISI 304 spessore 0.5 mm ; con bocchelli di ingresso e uscita realizzati in acciaio inox flangiati. Guarnizioni EPDM non incollate con clips di fissaggio alla piastra, tiranti zincati. Completo di coibentazione termica di tipo removibile realizzata in poliuretano espanso e staffe di fissaggio a terra. Adatto per temperatura max di 160°C, avente le seguenti caratteristiche: temperatura ingresso primario 80°C; temperatura uscita primario 65°C; perdita di carico max primario 1,8 mca; temperatura ingresso secondario 60°C; temperatura uscita secondario 70°C; perdita di carico max secondario 3,5 mca conforme alla Pressure Equipment Directive PED 97/23/EEC. Completo di circolatore ad alta efficienza Ecocirc XL PLU mod. 65-80 F con attacchi flangiati DN 65 PN 6 a rotore bagnato con tecnologia a magneti permanenti, pressione massima d'esercizio 10 bar, temperatura ambiente da 0 a 40°C, temperatura del fluido da -10 a 110 °C, corpo pompa in ghisa, programmazione semplice e veloce con display, gusci isolanti per il riscaldamento inclusi. Tramite seconda sonda aggiuntiva (compresa nel pacchetto) impostazione della modulazione della portata in base al delta Temperatura tra mandata e ritorno.	7,00	82,50	577,50	174,98	30,300
64	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di scatole coibenti smontabili per saracinesche, valvole e pompe, attraversate da fluidi caldi, freddi e/o refrigerati, formate da coppelle in polistirolo (conduttività termica utile isolante = 0.034 W/m°C alla temperatura di 40°C) adattate, di spessore uguale ai tratti rettilinei relativamente al loro diametro e finitura esterna in pvc tipo Isogenopak comprensive di materiale di consumo.	1,00	4'344,02	4'344,02	500,00	11,510
65	SOMMANO cadauno Segnaletica cantieristica da parete di forma quadrata in alluminio, lato mm 115, distanza lettura max 4 metri; costo semestrale.	9,00	53,00	477,00	74,98	15,720
66	SOMMANO cadauno Segnaletica cantieristica da parete di forma rettangolare in alluminio, dimensione mm 350x125, distanza lettura max 4 metri; costo semestrale.	10,00	0,58	5,80	0,00	
67	SOMMANO cadauno Segnaletica cantieristica da parete di forma triangolare in alluminio, lato mm 140 distanza lettura max 4 metri; costo semestrale.	10,00	1,34	13,40	0,00	
68	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di serramento a due ante con telaio in pvc di colore bianco liscio, montante mobile, profilo battente classic-line, profilo montante mobile top 72, fermavetro classic-line distanziale termo-isolante, doppio vetro plus-valor/mediterranean + 2 x multiprotect 28 mm Ug 1.0 W/m2K, valore Uw finale 1.2 W/m2K, apertura ad anta e ribalta, posato con nastro autoespandente. Il serramento è completo di	10,00	0,39	3,90	0,00	
	A R I P O R T A R E			144'714,52	25'695,90	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			144'714,52	25'695,90	
69 Serramento F2	<p>cassonetto in pvc, tapparella, coprifilo e tutti gli accessori che occorrono per il montaggio a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p> <p>Fornitura e posa in opera di serramento ad un'anta con telaio in pvc di colore bianco liscio, profilo battente classic-line, fermavetro classic-line distanziale termo-isolante, doppio vetro plus-valor/mediterranean + 2 x multiprotect 28 mm Ug 1.0 W/m2K, valore Uw finale 1.2 W/m2K, apertura ad anta e ribalta, posato con nastro autoespandente. Il serramento è completo di tutti gli accessori che occorrono per il montaggio a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	58,00	1'306,02	75'749,16	12'294,09	16,230
70 Serramento F3	<p>Fornitura e posa in opera di serramento con telaio in pvc di colore bianco liscio, profilo battente classic-line, fermavetro classic-line distanziale termo-isolante, doppio vetro plus-valor/mediterranean + 2 x multiprotect 28 mm Ug 1.0 W/m2K, valore Uw finale 1.2 W/m2K, apertura ad anta e ribalta, posato con nastro autoespandente. Il serramento è completo di tutti gli accessori che occorrono per il montaggio a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	26,00	441,69	11'483,94	3'249,96	28,300
71 Serramento F4	<p>Fornitura e posa in opera di serramento fisso con telaio in pvc di colore bianco liscio, profilo battente classic-line, fermavetro classic-line distanziale termo-isolante, doppio vetro plus-valor/mediterranean + 2 x multiprotect 28 mm Ug 1.0 W/m2K, valore Uw finale 1.2 W/m2K, posato con nastro autoespandente. Il serramento è completo di tutti gli accessori che occorrono per il montaggio a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	2,00	2'049,03	4'098,06	399,97	9,760
72 Serramento F4.a	<p>Fornitura e posa in opera di serramento fisso con telaio in pvc di colore bianco liscio, fermavetro classic-line distanziale termo-isolante, doppio vetro plus-valor/mediterranean + 2 x multiprotect 28 mm Ug 1.0 W/m2K, valore Uw finale 1.2 W/m2K, posato con nastro autoespandente. Il serramento è completo di tutti gli accessori che occorrono per il montaggio a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	2,00	2'701,35	7'402,70	519,67	7,020
73 Serramento F5	<p>Fornitura e posa in opera di porticino a due ante con telaio in pvc di colore bianco, profilo battente frame, fermavetro classic-line distanziale termo-isolante, doppio vetro plus-valor/mediterranean + 2 x multiprotect 30 mm Ug 1.0 W/m2K, valore Uw finale 1.2 W/m2K, apertura con maniglione anti-panico, posato con nastro autoespandente. Il portoncino è completo di tutti gli accessori per il montaggio a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	2,00	3'711,30	7'422,60	279,83	3,770
74 Serramento F5.a	<p>Fornitura e posa in opera di sopraluce fisso con telaio in pvc di colore bianco, montante verticale, fermavetro classic-line distanziale termo-isolante, doppio vetro plus-valor/mediterranean + 2 x multiprotect 30 mm Ug 1.0 W/m2K, valore Uw finale 1.1 W/m2K, posato con nastro autoespandente. Il portoncino è completo di tutti gli accessori per il montaggio a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	2,00	689,64	1'379,28	279,99	20,300
75 Serramento F6	<p>Fornitura e posa in opera di serramento fisso con telaio in pvc di colore bianco, fermavetro classic-line distanziale termo-isolante, doppio vetro plus-valor/mediterranean + 2 x multiprotect 28 mm Ug 1.0 W/m2K, valore Uw finale 1.2 W/m2K, posato con nastro autoespandente. Il serramento è completo di tutti gli accessori per il montaggio a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'416,03	1'416,03	199,94	14,120
76 Serramento P1	<p>Fornitura e posa in opera di portoncino a due ante con telaio in pvc di colore bianco, profilo battente frame, fermavetro classic-line distanziale termo-isolante, doppio vetro plus-valor/mediterranean + 2 x multiprotect 30</p>					
	A R I P O R T A R E			254'764,69	43'169,35	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			254'764,69	43'169,35	
	mm Ug 1.0 W/m2K, valore Uw finale 1.2 W/m2K, apertura con maniglione anti-panico, posato con nastro autoespandente e soglia isolata. Il portoncino è completo di coprifilo e di tutti gli accessori che occorrono per il montaggio a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	3'224,70	3'224,70	139,95	4,340
77 Sonda T Ambiente	Fornitura e posa in opera di sonda per la misura della temperatura ambiente. Segnale di misura LG-Ni1000. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsettiera. Segnale:LG-Ni 1000. Campo d'impiego:0...50 °C. Costante di tempo:7 min. Collegamento:2 fili. Grado di protezione:IP 30. Dimensioni:90 x 100 x 36 mm. SOMMANO cadauno	1,00	110,80	110,80	25,00	22,560
78 Sonda T Esterna	Fornitura e posa in opera di Sonda per la misura della temperatura esterna. Segnale di misura passivo. Esecuzione: basetta, coperchio ad innesto e morsettiera. Campo d'impiego:-50...+70 °C. Costante di tempo:14 min. Collegamento:2 fili. Grado di protezione:IP 54. Dimensioni: 80 x 92 x 50 mm. SOMMANO cadauno	1,00	96,50	96,50	25,00	25,910
79 Sonda T Immersione	Fornitura e posa in opera di sonda per la misura della temperatura delle tubazioni o dei serbatoi di accumulo. Ni1000 lunghezza bulbo 100 mm. Impiego: tubazioni o serbatoi. Montaggio con guaina o con nipple. Campo d'impiego:-30...+130 °C. Costante di tempo:8 sec. con nipple, 30 sec. con guaina. Bulbo:Acciaio inox. Collegamento: 2 fili. SOMMANO cadauno	1,00	135,40	135,40	24,99	18,460
80 Termometro	Fornitura e posa in opera di termometro a quadrante per acqua con gambo radiale o posteriore centrale completo di pozzetto in bronzo con raccordo filettato 1/2" M. Scala 273/393 K (0/+120°C) con precisione minima ammessa 2 K (2°C). Conforme alle norme INAIL. SOMMANO cadauno	2,00	67,53	135,06	50,00	37,020
81 Trabattello	Ponte ad innesto o trabattello in metallo realizzato con elementi componibili innestati uno sull'altro, piano di lavoro da cm 200x120, munito di staffe apribili o stabilizzatori, completo di scale di accesso, parapetti e tavole fermapiede; altezza fino a m 5; per il primo mese. SOMMANO cadauno	2,00	15,70	31,40	0,00	
82 Trabattello1	Ponte ad innesto o trabattello in metallo realizzato con elementi componibili innestati uno sull'altro, piano di lavoro da cm 200x120, munito di staffe apribili o stabilizzatori, completo di scale di accesso, parapetti e tavole fermapiede; altezza fino a m 5; per ogni mese o parte di mese successivo. SOMMANO cadauno	4,00	8,26	33,04	0,00	
83 Trattamento	Fornitura e posa in opera di confezione a composizione bilanciata composizione bilanciata di inibitori di corrosione e agenti anticorrosivi avente anche graduale effetto risanante in grado di proteggere dalle incrostazioni calcaree e dalle corrosioni circuiti di riscaldamento ad acqua calda, 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. - azione anticorrosiva e anticorrosante - azione risanante nel caso di circuiti che iniziano ad essere soggetti all'aggressione delle corrosioni e alla formazione di incrostazioni calcaree - protezione dalle corrosioni anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati - azione protettiva a lunga durata - mediamente due controlli all'anno - annualmente rabbocchi minimi - scaricabile direttamente dagli impianti - prodotto biodegradabile - esente da marchiatura CE. SOMMANO cadauno	1,00	275,00	275,00	25,00	9,090
84 Tubazione	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio nero senza saldatura secondo UNI 10255-2007 serie media (Ex UNI 10255-2005) compreso					
	A R I P O R T A R E			258'806,59	43'459,29	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			258'806,59	43'459,29	
	raccordi, pezzi speciali quali curve, riduzioni, tees. Giunzioni flangiate oppure saldate di testa per fusione e verniciatura con due mani di antiruggine e staffaggio con materiale di consumo in genere. Per tubazione gas corrente internamente alla centrale Termica. SOMMANO m	20,00	24,58	491,60	250,03	50,860
85 Tubazione condensa	Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene alta densità (HDPE) per rete raccolta condensa, temp. max 373 K (100°C). Giunzioni mediante manicotto elettrico o manicotto d'innesto ad anello elastico o per termosaldatura di testa compreso pezzi speciali, raccordi, manicotti di dilatazione, ispezioni, punti fissi, punti guidati e staffaggio. SOMMANO m	8,00	4,23	33,84	26,65	78,740
86 Tubazione condensa1	Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene alta densità (HDPE) per rete raccolta condensa, temp. max 373 K (100°C). Giunzioni mediante manicotto elettrico o manicotto d'innesto ad anello elastico o per termosaldatura di testa compreso pezzi speciali, raccordi, manicotti di dilatazione, ispezioni, punti fissi, punti guidati e staffaggio. SOMMANO m	10,00	4,23	42,30	33,31	78,740
87 Tubazione tipo1	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio zincato senza saldatura secondo UNI 10255-2007 serie media (Ex UNI 10255-2005) zincato a caldo secondo UNI EN 10240-1999 (Ex UNI 574 -86) con giunzioni filettate, compreso raccordi e pezzi speciali in ghisa malleabile a bordo rinforzato UNI 5192 zincato a bagno e staffaggio con materiale di consumo in genere. SOMMANO m	15,00	17,22	258,30	187,53	72,600
88 Tubazione tipo2	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio nero senza saldatura secondo UNI 10255-2007 serie media (Ex UNI 10255-2005) compreso raccordi, pezzi speciali quali curve, riduzioni, tees. Giunzioni flangiate oppure saldate di testa per fusione e verniciatura con due mani di antiruggine e staffaggio con materiale di consumo in genere. SOMMANO m	5,00	19,20	96,00	62,50	65,100
89 Tubazione tipo3	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio nero senza saldatura secondo UNI 10255-2007 serie media (Ex UNI 10255-2005) compreso raccordi, pezzi speciali quali curve, riduzioni, tees. Giunzioni flangiate oppure saldate di testa per fusione e verniciatura con due mani di antiruggine e staffaggio con materiale di consumo in genere. SOMMANO m	20,00	36,47	729,40	399,93	54,830
90 Ufficio	Fornitura e posa in opera di parete divisoria con struttura in profilati in acciaio e pannellatura cieca in truciolare nobilitato con resine melaminiche, classe di reazione al fuoco 2, di colore bianco, compreso porta di accesso cieca e rivestita con resine melaminiche di colore uguale alla parete: lunghezza 6.20 m. SOMMANO a corpo	1,00	2'280,00	2'280,00	0,00	
91 Valvola a disco	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno a disco a scartamento corto, esente da manutenzione, per montaggio Wafer con corpo in ottone pressofuso ed otturatore in acciaio inox per sezioni fino al DN 100; corpo, disco ed otturatore in ghisa grigia GG-25 per sezioni superiori fino al DN 200; adatta per liquidi con temperature comprese tra i 263 K (-10°C) fino a 473 K (+200°C) con attacchi flangiate secondo UNI/DIN PN 16, completa di controflange, bulloni e guarnizioni. SOMMANO cadauno	2,00	188,26	376,52	50,00	13,280
92 Valvola a sfera	Fornitura e posa in opera di valvola a sfera monoblocco omologata per gas a passaggio totale con corpo in ottone stampato OT58, sfera in ottone stampato e cromato, guarnizioni in PTFE e leva in duralluminio plastificata di colore giallo con attacchi filettati gas F.F. secondo UNI/DIN PN 10.					
	A R I P O R T A R E			263'114,55	44'469,24	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			263'114,55	44'469,24	
93	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di valvola a sfera monoblocco a passaggio totale con corpo in ottone stampato OT58, sfera in ottone stampato e cromato, guarnizioni in PTFE e leva in duralluminio plastificato con attacchi filettati gas UNI/DIN PN 10.	1,00	81,10	81,10	25,00	30,830
94	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di valvola per lo sfogo dell'aria, del tipo igroscopico con corpo in ottone stampato attacco V.M. completa di guarnizione di tenuta e materiale di consumo.	11,00	20,63	226,93	137,50	60,590
95	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno tipo "EUROPA" con corpo in ottone stampato OT58, piattello in acciaio inox con sede in gomma nitrilica, tappo e perno guida in ottone OT58 con attacchi filettati gas F.F.; adatta per acqua con temperatura fino a 363 K (+ 90°C).	47,00	5,08	238,76	117,49	49,210
96	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione per combustibili gassosi ad azione positiva a riarmo manuale, fornito di certificato di taratura e piombatura a banco INAIL, corpo valvola in ottone, molle in acciaio inox, elemento sensibile, temperatura di taratura 371 K (98°C) attacchi filettati fino a ? 2"; flangiati completi di controflange, dadi, bulloni e guarnizioni per i diametri superiori. Completa di bulbo sensibile e cavo con lung. 5 o 10 mt.	3,00	18,61	55,83	37,50	67,170
97	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di valvola di intercettazione per combustibili gassosi ad azione positiva a riarmo manuale, fornito di certificato di taratura e piombatura a banco INAIL, corpo valvola in ottone, molle in acciaio inox, elemento sensibile, temperatura di taratura 371 K (98°C) attacchi filettati fino a ? 2"; flangiati completi di controflange, dadi, bulloni e guarnizioni per i diametri superiori. Completa di bulbo sensibile e cavo con lung. 5 o 10 mt.	1,00	618,28	618,28	24,98	4,040
98	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di valvola miscelatrice a tre vie per c/to radiatori, completa di raccordi a bocchettoni in tre pezzi per valvola o controflange, bulloni e guarnizioni. Alim. Elettrica 230 V. Completa di servomotore con segnale proporzionale a tre punti. Materiale di consumo.	1,00	282,36	282,36	74,99	26,560
99	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di valvola termostaticabile per radiatori predisposta per comandi termostatici ed elettrotermici, dotata di dispositivo interno che permette di effettuare la preregolazione delle caratteristiche idrauliche di perdita di carico. Attacchi filettati a squadra o diritti per tubo ferro 3/8", 1/2" e 3/4" oppure in rame, plastica o multistrato 1/2" . Attacco al radiatore 3/8" e 1/2" M con codolo fornito di guarnizione di tenuta in EPDM, 3/4" con codolo senza guarnizione di tenuta. Corpo in ottone. Cromato. Cappuccio in ABS bianco RAL 9010. Doppia tenuta sull'asta di comando con O-Ring in EPDM. Campo di temperatura d'esercizio 5÷100°C. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Completa di guscio antimanomissione ed antifurto per comando termostatico, per impieghi in locali pubblici.	3,00	15,05	45,15	22,50	49,830
	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di valvola termostaticabile per radiatori predisposta per comandi termostatici ed elettrotermici, dotata di dispositivo interno che permette di effettuare la preregolazione delle caratteristiche idrauliche di perdita di carico. Attacchi filettati a squadra o diritti per tubo ferro 3/8", 1/2" e 3/4" oppure in rame, plastica o multistrato 1/2" . Attacco al radiatore 3/8" e 1/2" M con codolo fornito di guarnizione di tenuta in EPDM, 3/4" con codolo senza guarnizione di tenuta. Corpo in ottone. Cromato. Cappuccio in ABS bianco RAL 9010. Doppia tenuta sull'asta di comando con O-Ring in EPDM. Campo di temperatura d'esercizio 5÷100°C. Pressione massima d'esercizio 10 bar. Completa di guscio antimanomissione ed antifurto per comando termostatico, per impieghi in locali pubblici.	14,00	21,52	301,28	105,00	34,850
	A R I P O R T A R E			264'964,24	45'014,20	

