

# **4. STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** Lavori di adeguamento centrale termica della scuola materna.

**COMMITTENTE:** Comune di San Giusto C.se

Ivrea, 28/11/2016

**IL TECNICO**  
PASTERIS Architetto Elena



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>				1'059,20	
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>					
2 01.P01.A10. 005	Tecnico specializzato di VI categoria  SOMMANO h	24,00	28,03	672,72	0,00	
3 01.P01.A20. 005	Operaio qualificato di IV categoria  SOMMANO h	60,00	24,23	1'453,80	0,00	
4 05.A01.L07. 505	Posa in Opera di caldaia in acciaio ad alto rendimento pressurizzata, di qualunque tipo, funzionamento a gas, coibentata e completa di bruciatore a gas e di tutti gli accessori nec ... , compilazione di libretto di centrale. P.O di caldaia in acciaio con bruciatore a gas, potenza al focolare fino a 125 kW  SOMMANO cad	1,00	662,88	662,88	489,14	73,790
5 05.A01.R20. 010	Manutenzione. Smontaggio e rimontaggio caldaia in ghisa sia per sostituzione elementi o nipples, sia per riduzione o aumento della superficie radiante, compresi i nipples ... per demolizione di ogni elemento di testata di caldaie costituite da elementi monoblocco, di potenzialità sino a kW 240  SOMMANO cad	2,00	108,89	217,78	217,78	100,000
6 05.P01.B01.0 10	Caldaia a basamento a condensazione, di qualunque tipo, forma e dimensione completa di tutti gli accessori per garantire il corretto funzionamento, con accensione elettronica, cont ... se NOx 5, con esclusione del solo raccordo fumario. caldaia a basamento a condensazione con potenza al focolare di 80 kW  SOMMANO cad	1,00	6'674,05	6'674,05	0,00	
7 05.P57.E90.0 05	Pozzetto termometrico ottone conforme specifica inail (e x ispesl) 1/2x50  SOMMANO cad	1,00	1,95	1,95	0,00	
8 05.P59.D40. 027	Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri 24  SOMMANO cad	1,00	50,71	50,71	0,00	
9 05.P59.D40. 050	Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri 150  SOMMANO cad	1,00	221,49	221,49	0,00	
10 05.P59.E00.0 15	Convogliatori di scarico per valvole di sicurezza a membrana Diametro 1"x1"1/4  SOMMANO cad	1,00	19,66	19,66	0,00	
11 05.P59.F20.0 05	Pressostato a soffiato a riarmo manuale Campo 0,2 - 2,0 kg/cmq.  SOMMANO cad	1,00	131,45	131,45	0,00	
12 05.P59.G00. 015	Termometro bimetallico con quadrante fino a mm. 65, scala fino a 110 °C A immersione  SOMMANO cad	8,00	14,59	116,72	0,00	
13 05.P59.I97.0 10	Manometro per acqua, molla a tubo metallico, sistema bourdon, cassa di acciaio stampato, perno di ottone radiale, graduazione uni, 6 ate, conforme inail (ex ispesl). Diametro 80  SOMMANO cad	1,00	17,49	17,49	0,00	
14 05.P59.M00. 005	Rubinetto a maschio a 3 vie, a premistoppa, in acciaio e con flangetta porta manometro Diametro 3/8"  SOMMANO cad	1,00	31,98	31,98	0,00	
15 05.P59.Q00. 020	Valvola miscelatrice a 3 vie, attacchi filettati Diametro 1" 1/4  SOMMANO cad	1,00	130,42	130,42	0,00	
16 05.P59.R80.0 15	Valvola di intercettazione combustibile, omologata inail (ex ispesl), completa di pozzetto e capillare, ad azione positiva Diametro 1"  SOMMANO cad	1,00	241,15	241,15	0,00	
17 05.P59.S40.0 15	Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl) Diametro 1"  SOMMANO cad	1,00	48,75	48,75	0,00	
18 05.P59.T20.0 05	Valvole per sfogo aria, automatiche a galleggiante Diametro 3/8"  SOMMANO cad	10,00	7,52	75,20	0,00	
19 05.P60.B10.0 05	Bitermostato a immersione di regolazione e di blocco con riarmo manuale  SOMMANO cad	1,00	59,51	59,51	0,00	
20 05.P60.D00.	Placche prelevamento temperature fumi Tipo pezzo unico con pirometro e fori mm80 e 50  SOMMANO cad	1,00	23,18	23,18	0,00	
	<b>A R I P O R T A R E</b>				11'910,09	706,92

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			11'910,09	706,92	
005 21 05.P61.F20.0 05	Regolatore elettronico comando valvola miscelatrice con:orologio al quarzo con quadranti giornaliero e settimanale intercambiabili. riserva di carica 48 ore. selettore di programma ... e integrale.cursor per la scelta della curva di regolazione e cursore di riduzione notturna della temperatura ambiente.	SOMMANO cad	1,00	289,81	289,81	0,00
22 05.P61.F60.0 05	Servomotore elettrico modulante con contatto ausiliario per valvole motorizzate a stelo Sino a 2" e DN 50	SOMMANO cad	1,00	243,23	243,23	0,00
23 05.P61.F90.0 10	Sonda di mandata o ritorno, a contatto, per regolatore elettronico Ad immersione con guaina	SOMMANO cad	1,00	94,29	94,29	0,00
24 05.P61.G20. 005	Supporto di collegamento servomotore/ valvola miscelatrice	SOMMANO cad	1,00	55,38	55,38	0,00
25 05.P62.A10. 005	Ammortizzatore setto poroso in ottone per manometri a gas: Diametro 3/8"	SOMMANO cad	1,00	11,49	11,49	0,00
26 05.P62.A40. 010	Filtro raccogliore impurita' Diametro 1"	SOMMANO cad	1,00	22,87	22,87	0,00
27 05.P62.A50. 015	Giunto antivibrante in acciaio inox Diametro 1"	SOMMANO cad	1,00	31,67	31,67	0,00
28 05.P62.A70. 005	Manometro per pressione gas diam. 80 Attacco diametro 3/8"	SOMMANO cad	1,00	30,43	30,43	0,00
29 05.P62.A90. 005	Pressostato gas	SOMMANO cad	1,00	57,65	57,65	0,00
30 05.P62.B00.0 05	Riduttore regolatore di pressione 10 mc/h	SOMMANO cad	1,00	93,05	93,05	0,00
31 05.P62.B20.0 05	Centralina controllo fughe gas previsto per il collegamento fino a n. 3 sensori custodia in abs prevista per il montaggio a parete o ad incasso Dimensioni: 185x120	SOMMANO cad	1,00	172,84	172,84	0,00
32 05.P62.B90.0 05	Segnalatore acustico modulato visivo lampeggiante alimentazione 220 V	SOMMANO cad	1,00	65,21	65,21	0,00
33 05.P62.C10.0 10	Rubinetto a sfera passaggio totale per gas corpo in ottone Diametro 1"	SOMMANO cad	2,00	45,64	91,28	0,00
34 05.P62.C20.0 05	Rubinetto portamanometro a passaggio normale attacco mf con maniglia a farfalla: Diametro 3/8"	SOMMANO cad	1,00	3,03	3,03	0,00
35 05.P62.C50.0 05	Sensore per gas in custodia stagna	SOMMANO cad	1,00	51,34	51,34	0,00
36 05.P62.D50. 015	Valvola elettromagnetica di intercettaz. a diaframma 220 v ca. normalmente chiusa - omologata Diametro 1"	SOMMANO cad	1,00	93,67	93,67	0,00
37 05.P63.B40.0 20	Canna fumaria completamente in acciaio inox a sezione circolare a singola parete costituita da elementi modulari, giunti a t, scarichi condense, cappelle, supporti e staffaggi nece ... ne, aerazione locali, smaltimento vapori o ripristino di vecchie canne tradizionali. Condotto semplice diam. int. mm. 150	SOMMANO m	5,80	87,36	506,69	0,00
38 05.P65.B04.0 05	Contatore per acqua fredda a rulli numerati, conforme alle norme Cee, getto unico, cassa in ottone, turbina, albero, perno, ecc. in materiale termoplastico e antifrizione, con segnalazione quadrante fino a 10 mila m³ e con pressione di esercizio fino a 10 bar Diametro 1/2"	SOMMANO cad	1,00	19,66	19,66	0,00
39 05.P65.B60.0	Filtro chiarificatore per acqua a cartuccia intercambiabile completo di contenitore in policarbonato, testa di polipropilene, cartuccia, attacco a manicotto: Con attacchi da 3/4"					
	A R I P O R T A R E			13'843,68	706,92	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			13'843,68	706,92	
05	SOMMANO cad	1,00	127,31	127,31	0,00	
40 05.P67.C60.0	Tubazione in acciaio normalizzato e rivestita in guaina di p. v. C SOMMANO kg	53,00	16,25	861,25	0,00	
05 41 05.P67.E50.0	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie Per ogni mm. di diam. nominale SOMMANO mm	403,71	1,70	686,31	0,00	
05 42 05.P70.B30.0	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni come art. 70b10 ma eseguito con coppelle in fibra di vetro e fasciatura in lamierino di alluminio Diam. fino a mm 60 SOMMANO m	15,00	12,94	194,10	0,00	
43 05.P70.B30.0	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni come art. 70b10 ma eseguito con coppelle in fibra di vetro e fasciatura in lamierino di alluminio Diam. fino a mm 102 SOMMANO m	2,00	17,60	35,20	0,00	
44 05.P76.D90. 010	Lavaggio chimico controllato ad azione lenta di qualsiasi tipo di impianto di riscaldamento, a radiatori, ventiloconvettori, pannelli radianti, ecc.(sia nel periodo invernale che n ... ado di rimozione dei depositi mediante campionatura ed analisi dell'acqua Per impianti edifici sino a m³ 3300 riscaldati SOMMANO cad	1,00	400,31	400,31	0,00	
45 06.A01.A02. 010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di Linea composta da 2 conduttori unipolari. compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo N07V-K 2 x 1,5 SOMMANO m	20,00	1,38	27,60	20,55	74,460
46 06.A01.A02. 015	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di Linea composta da 2 conduttori unipolari. compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo N07V-K 2 x 2,5 SOMMANO m	40,00	1,88	75,20	54,09	71,930
47 06.A01.E02. 010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo bipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo G7OR o similari tipo Invv-k). F.O. di cavo tipo FG70R 0,6/1 kV 2 x 2,5 SOMMANO m	40,00	2,31	92,40	53,13	57,500
48 06.A01.E02. 015	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo bipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo G7OR o similari tipo Invv-k). F.O. di cavo tipo FG70R 0,6/1 kV 2 x 4 SOMMANO m	20,00	2,89	57,80	31,10	53,810
49 06.A01.E04. 020	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo quadripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG70R 0,6/1 kV 4 x 6 SOMMANO m	10,00	5,61	56,10	24,41	43,510
50 06.A02.F02.0 10	Cavo tipo "BUS" per trasmissione segnali e comandi (es.antincendio), con conduttori in rame flessibili, isolati in PVC, twistati a coppie, schermato, guaina esterna in PVC, non pro ... n nastro di alluminio e/o calza di rame, per tensione nominale 0,6/1 kV F.O. di cavo con schermo totale 0,6/1 KV 2 x 1,0 SOMMANO m	30,00	1,91	57,30	33,21	57,960
51 06.A07.A02. 020	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 6 kA curva C - 2P - fino 6 A SOMMANO cad	1,00	37,69	37,69	9,83	26,070
52 06.A07.A02. 025	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CE ... EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 6 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A SOMMANO cad	14,00	32,87	460,18	137,36	29,850
53 06.A07.B02.	F.O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			17'012,43	1'070,60	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			17'012,43	1'070,60	
005	pulsanti) compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A c.l.A - 30 mA SOMMANO cad	1,00	60,09	60,09	2,74	4,560
54 06.A09.C06. 020	F.O. Fornitura in opera di quadro in metallo, grado di protezione minimo IP 55, con portella trasparente o ad oblò, guide DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. Escluso piastra di fondo. F.O. di quadro in metallo IP55 con portella ad oblò 500x650x250 SOMMANO cad	1,00	161,30	161,30	20,92	12,970
55 06.A09.F14.0 05	F.O. Fornitura in opera di piastre di fondo, compresi gli accessori (viterie, staffe ecc.) per la posa in opera. F.O. di Piastre di fondo H fino a 400 L fino a 600 SOMMANO cad	1,00	32,34	32,34	6,57	20,300
56 06.A30.A01. 005	Smantellamento delle condutture elettriche e relativi accessori (conduttori, tubo/canaline, staffe), di qualsiasi materiale, diametro o dimensione, compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino dell'intonaco, misurato sullo sviluppo dell'asse. smantellamento di tubaz. in PVC SOMMANO m	25,00	2,17	54,25	50,57	93,210
57 06.A30.A02. 005	Sfilaggio di conduttori e cavi elettrici, in qualunque tipo di posa, compreso il trasporto dei materiali di risulta. rimozione cavo unipolari fino a 25 mm2 SOMMANO m	30,00	0,35	10,50	10,50	100,000
58 06.A30.A03. 005	Rimozione per ricupero o alienazione di apparecchiature elettriche e relativi accessori (custodie, staffe di sostegno ecc.), compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino. rimozione apparec. civili SOMMANO cad	5,00	1,93	9,65	9,65	100,000
59 06.A30.A03. 010	Rimozione per ricupero o alienazione di apparecchiature elettriche e relativi accessori (custodie, staffe di sostegno ecc.), compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino. rimozione apparec. Illuminanti SOMMANO cad	2,00	4,80	9,60	9,60	100,000
60 06.A30.A03. 020	Rimozione per ricupero o alienazione di apparecchiature elettriche e relativi accessori (custodie, staffe di sostegno ecc.), compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino. rimozione interr. Modulari o similari SOMMANO cad	15,00	2,88	43,20	43,20	100,000
61 06.A30.A03. 055	Rimozione per ricupero o alienazione di apparecchiature elettriche e relativi accessori (custodie, staffe di sostegno ecc.), compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino. rimozione quadretti modulari SOMMANO cad	2,00	12,13	24,26	24,26	100,000
62 06.A30.A03. 110	Rimozione per ricupero o alienazione di apparecchiature elettriche e relativi accessori (custodie, staffe di sostegno ecc.), compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino. rimozione altre apparecchiature SOMMANO cad	2,00	6,24	12,48	12,48	100,000
63 06.A30.G01. 005	Esecuzione di fori per il passaggio di condutture elettriche, compreso il ripristino e lo smaltimento dei materiali di risulta fino a diametro 100mm e lunghezza 700mm, in mattoni, legno, cartongesso o similare fori nel mattone D.<=35 mm spess. fino a 25 cm SOMMANO cad	6,00	5,75	34,50	34,50	100,000
64 06.A33.A01. 025	F.O. Fornitura in opera di cartello segnaletico in alluminio anodizzato o in materiale plastico, di qualsiasi forma o dimensione, da fissare con vite o colla, compresi i supporti e gli accessori per la posa in opera. F.O. di cartello con dimensioni fino a 35 dm2 SOMMANO cad	4,00	17,47	69,88	13,84	19,800
65 06.P01.T02.0 05	Morsetti tipo a "mammut" per la connessione di cavi elettrici, con viti e bussola in ottone. Morsetti tipo mammut 6 mm² SOMMANO cad	10,00	0,09	0,90	0,00	
66 06.P01.T02.0 10	Morsetti tipo a "mammut" per la connessione di cavi elettrici, con viti e bussola in ottone. Morsetti tipo mammut 10-16 mm² SOMMANO cad	10,00	0,14	1,40	0,00	
67 06.P01.T04.0 10	Capicorda di qualunque tipo in rame stagnato compreso connettori di giunzione. Capicorda fino a 4-6 mm² SOMMANO cad	20,00	0,05	1,00	0,00	
	<b>A R I P O R T A R E</b>			17'537,78	1'309,43	



