



Casa Buneo - studio associato

**A** pascolati.it  
Studio

**mlr**  
Matteo La Rocca  
Architetto

**Città di Asti**



**COMMITTENTE**

**COMUNE DI ASTI**

**PROGETTISTA**

**ARCH. PIERGIORGIO PASCOLATI**

**PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI**

**STUDIO TECNICO GHIA Ing. Luciano**  
via Cafasso 29 - 14100 Asti E-mail: info@studioghi.it

CUP G31B21007080002 - CIG 8992346EA8 - SCHEDA  
612/2021 INCARICO PROFESSIONALE PER LA  
PROGETTAZIONE, DIREZIONE LAVORI, ADEGUAMENTO CPI  
COORDINAMENTO SICUREZZA PROGETTUALE ED  
ESECUTIVA E C.R.E. RELATIVO AI LAVORI DI COSTRUZIONE  
DI DUE NUOVE PALESTRE SCOLASTICHE ALL'INTERNO DEL  
FABBRICATO DENOMINATO "EX ENOFILA"



Indicazioni documento: **COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

**DOC:**

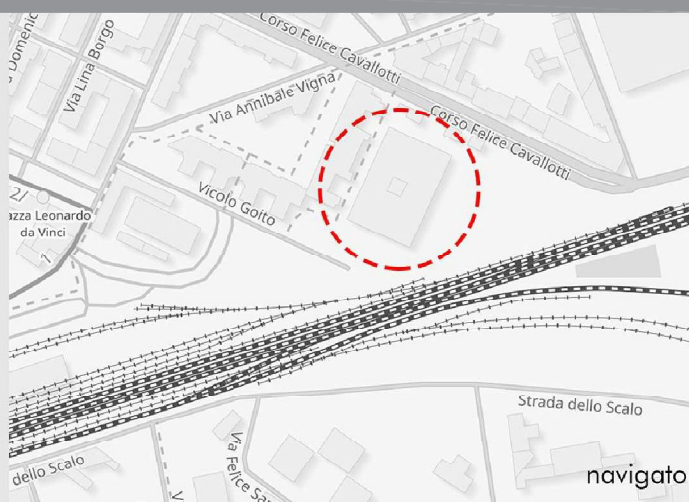
**3**

**PROGETTO ESECUTIVO  
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

Data: **Febbraio 2022**

Scala: -

DOCUMENTO DI PROPRIETÀ' DELLO STUDIO TECNICO GHIA ING. LUCIANO  
RIPRODUZIONE E DIFFUSIONE VIETATA AI TERMINI DI LEGGE



arch. PIERGIORGIO PASCOLATI  
Piazza Cattedrale, 12 - 14100 Asti  
tel. +39-0141 320436 +393356831468  
Indirizzo e-mail: npascolati@pascolati.it

arch. MATTEO LA ROCCA  
Via Giovanni Rosa n°7, 14100 Asti (AT)  
tel. 3385642645  
Indirizzo e-mail: matteola@pascolati.it

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>			
	<b>CAP.1): SOSTITUZIONE DI GENERATORE DI CALORE (Cat 1)</b>			
1 05.P67.D10.0 15	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diam. oltre a 2" 3" - nuovo tratto tubo gas in C.T. per la nuova caldaia (collegamento con le tubazioni esistenti) *(par.ug.=10*1,2)	91,80		
	SOMMANO kg	91,80	3,16	290,09
2 05.P67.E70.0 05	Valvolame a sfera in ottone, flangiato, a 2 o piu' vie - Per ogni mm di diam. nominale valvola a sfera 3" *(par.ug.=1*80)	80,00		
	SOMMANO mm	80,00	2,19	175,20
3 05.P62.A40.0 35	Filtro raccoglitore impurita' Diametro 3"	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	116,92	116,92
4 05.P62.C90.0 45	Stabilizzatori di pressione Diametro 3"	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	206,45	206,45
5 05.P62.A50.0 40	Giunto antivibrante in acciaio inox Flang. dn80	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	164,32	164,32
6 05.P62.A70.0 05	Manometro per pressione gas diam. 80 Attacco diametro 3/8"	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	30,97	30,97
7 05.P72.A10.0 05	Posa in opera delle apparecchiature ed accessori di cui agli articoli dal 62a10al 62a70 dal 62a90 al 62c20 dal 62c40 al 62c70 dal 62c90 al 62d90 Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) (par.ug.=116,92+206,45+164,32+30,97)	518,66		
	SOMMANO %	518,66	35,00	181,53
8 05.A01.A03. 020	Fornitura in opera di caldaia murale a condensazione per installazione in gruppo modulare con potenza al focolare > di 34,9 kW, di qualunque tipo, forma e dimensione completa di tutti gli accessori per garantire il corretto funzionamento, con accensione elettronica, controllo della fiamma a ionizzazione, pannello di comando della caldaia integrato, rendimento 4 stelle, classe NOx 5, con esclusione del solo raccordo fumario.			
	A R I P O R T A R E			1'165,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			1'165,48
9 05.A01.B02. 510	Compresa la verifica circolazione idraulica, impostazione parametri di funzionamento, analisi della combustione, compilazione di libretto di centrale. F.O. di caldaia murale a condensazione, potenza al focolare 115 kW	7,00	6'336,99	44'358,93
	SOMMANO cad	7,00		
		7,00		
	SOMMANO cad	7,00		
10 A.P.I.M.01	Posa in opera di sistemi a condensazione modulari, dotati di struttura di contenimento per l'installazione all'esterno, completi, incluso collettore di mandata e ritorno, accessori INAIL (ex ISPESL), circolatori, strumentazione e controllo gestione di cascata, basamento. Verifica circolazione idraulica, impostazione parametri di funzionamento, analisi della combustione, compilazione di libretto di centrale. sino a 800 kW al focolare	7,00	1'289,67	9'027,69
	SOMMANO cad	7,00		
11 05.P59.C30.0 10	Fornitura e posa in opera di box per la neutralizzazione della condensa comprensivo di granulato di neutralizzazione, compresi collegamenti alla rete di scarico del fabbricato	1,00	1'059,00	1'059,00
	SOMMANO a corpo	1,00		
12 05.P69.B00.0 05	Scambiatore di calore a piastre in acciaio inox Oltre kW 240	800,00	6,21	4'968,00
	SOMMANO kW	800,00		
13 05.P59.R80.0 40	Posa in opera di scambiatore di calore come agli articoli 59.C10 - 59.C20 - 59.C30, per acqua calda e fredda Aumento sui prezzi di detti articoli (percentuale del 25 %)	4'968,00	25,00	1'242,00
	SOMMANO %	4'968,00		
14 05.P59.D40.0 35	Valvola di intercettazione combustibile, omologata inail (ex ispesl), completa di pozzetto e capillare, ad azione positiva Diametro 3"	1,00	821,59	821,59
	SOMMANO cad	1,00		
15 05.P59.S40.0 15	Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri 50	1,00	129,56	129,56
	SOMMANO cad	1,00		
15 05.P59.S40.0 15	Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl) Diametro 1"	2,00		
	su nuova caldaia	2,00		
	su secondario scambiatore	2,00		
	A R I P O R T A R E	4,00		62'772,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	4,00		62'772,25
	SOMMANO cad	4,00	49,61	198,44
16 05.P59.G00.0 15	Termometro bimetallico con quadrante fino a mm. 65, scala fino a 110 °C A immersione	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	14,85	59,40
17 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	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	17,80	35,60
18 05.P69.A80.0 05	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57.E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58.H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59.H70 al 59.H90 - dal 59.I20 al 59.I70 - 59.I90 -59.L00 - dal 59.L30 al 59.N50 - dal 59.N80 - al 59.P00 - dal 59.P20 al 59.T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) (par.ug.=821,59+129,56+198,44+59,40+35,60)	1'244,59		
	SOMMANO %	1'244,59	35,00	435,61
19 05.P60.E70.0 05	Termostato ad immersione, a 2 posizioni, Taratura esterna, scala 30-90 °C termostato di regolazione	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	32,02	32,02
20 05.P60.E80.0 05	Termostato ad immersione e riarmo manuale termostato di sicurezza Inail	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	43,19	43,19
21 05.P75.H95.0 05	Provvista e posa di pressostato a doppi contatti di scambio grado di protezione ip67, portata 10 a, regolazione della taratura con manopola esterna e scala graduata con indice su finestra protetta da schermo trasparente, manopola per la regolazione del differenziale pressostato di blocco (di massima) dispositivo di blocco (di minima)	1,00 1,00		
	SOMMANO cad	2,00	158,31	316,62
22 05.P63.B20.0 65	Canna fumaria completamente in acciaio inox a sezione circolare a doppia parete con intercapedine di 25 mm di lana minerale di densita' superiore da 150 kg/m3, costituita da elementi modulari e da gomiti, giunti a t, scarichi di condensa, camere d'espansione, cappelle, supporti e staffaggi necessari alla sua installazione con accoppiamento maschio-femmina e bloccaggio mediante fascetta di fermo, adatta per qualsiasi tipo di			
	A R I P O R T A R E			63'893,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			63'893,13
23 05.P76.A10.0 05	combustibile resistente ad una temperatura superiore ai 500 gr.c. in esercizio continuo ed ai 700 gr. C. in esercizio intermittente conforme alla l. 615. Condotta con pezzi speciali diam. int. mm. 305 collettore fumi (collegamento con la canna fumaria esistente)	6,00		
	SOMMANO m	6,00	396,05	2'376,30
	Posa in opera di canne fumarie di cui agli articoli 63b20, 63b30, 63b40, (ponteggio da conteggiare a parte) Aumento sui prezzi di detti articoli (percentuale del 15 %)	2'376,30		
	SOMMANO %	2'376,30	15,00	356,45
24 A.P.I.M.04	Fornitura e posa in opera di gruppo automatico trattamento acqua, addolcimento e demineralizzazione. Completo di centralina elettronica con misuratore volumetrico e contaconducibilità elettrica integrata, regolatore di by-pass, valvola di intercettazione a sfera di valle, rubinetti di scarico e sfogo aria orientabili, zanca e tasselli per staffaggio a parete. Completo di coibentazione in PPE, densità 30 kg/m3. Attacchi 1/2" (EN 10226-1) M. Campo di temperatura di esercizio 4-30 °C. Temperatura massima ambiente 40 °C. Pressione massima di esercizio 4 bar. Fluido di impiego acqua. Compresa cartuccia a perdere per addolcimento.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	667,00	667,00
25 A.P.I.M.05	Fornitura e posa in opera di gruppo compatto di caricamento automatico con disconnettore tipo BA. Attacchi 1/2" M (EN 10226-1) a bocchettone. Temperatura massima di esercizio 65 °C. Pressione massima di esercizio 10 bar. Fluido di impiego acqua potabile. Composto da: • Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile, tipo BA, conforme EN 12729. Corpo in ottone, membrana e guarnizioni di tenuta in POM-EPDM. Molle in acciaio inox. Completo di imbuto di scarico con collare di fissaggio alla tubazione di scarico; • Gruppo di riempimento pretarabile. Corpo in ottone, asta di comando in lega antidezincificazione. Coperchio in PA6G30. Membrana e tenute in EPDM. Campo di regolazione 0,8÷4 bar. Manometro con scala 0÷4 bar; • Valvola di intercettazione a sfera in ottone. Sfera in lega antidezincificazione. Tenute idrauliche in EPDM. Manopola a leva in PA6G30; • Filtro a monte con luce passaggio filtro Ø 0,4 mm; • Coibentazione in EPP, densità 30 kg/m3.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	228,00	228,00
26 03.P13.M01. 045	Modulo contacalorie diretto, comprensivo di contatore volumetrico con uscite impulsive, coppia di sonde temperatura a immersione, integratore elettronico con display, predisposizione per trasmissione centralizzata M BUS Attacco diametro 4" su nuova caldaia su caldaia esistente	1,00 1,00		
	SOMMANO cad	2,00	2'030,93	4'061,86
	A R I P O R T A R E			71'582,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			71'582,74
27 03.A12.G01. 010	Posa in opera di modulo contacalorie diretto, comprensivo di contatore volumetrico con uscite impulsive, coppia di sonde temperatura a immersione, integratore elettronico con display, inclusi i collegamenti idraulici ed elettrici e la messa in funzione Diametro attacco da 2" 1/2 a 4"	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	405,76	811,52
28 05.P67.E70.0 05	Valvolame a sfera in ottone, flangiato, a 2 o piu' vie - Per ogni mm di diam. nominale valvole a sfera DN100 *(par.ug.=(7+4)*100)	1'100,00		
	SOMMANO mm	1'100,00	2,19	2'409,00
29 05.P59.H40.0 45	Filtri a y in ghisa flangiati pn 16 Dn 100 su caldaia e contatori calore	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	72,79	145,58
30 05.P69.A80.0 05	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57.E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58.H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59.H70 al 59.H90 - dal 59.I20 al 59.I70 - 59.I90 -59.L00 - dal 59.L30 al 59.N50 - dal 59.N80 - al 59.P00 - dal 59.P20 al 59.T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %)	145,58		
	SOMMANO %	145,58	35,00	50,95
31 A.P.I.M.02	Fornitura e posa in opera di disaeratore con corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Attacchi flangiati PN 16. Compresse controflange e bulloni, guscio isolante, rubinetto di scarico, valvola di sfianto. Pmax d'esercizio 10 bar, diametro 4".	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'659,00	1'659,00
32 A.P.I.M.03	Fornitura e posa in opera di defangatore con magneti con corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Attacchi flangiati PN 16. Compresse controflange e bulloni, guscio isolante, rubinetto di scarico, valvola di sfianto. Pmax d'esercizio 10 bar, diametro 4".	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'556,00	1'556,00
33 05.P59.M10. 010	Rubinetto a maschio, a vite, in bronzo fuso, con attacchi a manicotto Diametro 1/2" rubinetti di scarico su punti bassi	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	7,02	14,04
	A R I P O R T A R E			78'228,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			78'228,83
34 05.P59.T30.0 10	Valvoline per sfogo aria, automatiche a galleggiante per vapore Disaeratore per vapore diam. 1/2"	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	52,24	104,48
35 05.P69.A80.0 05	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57.E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58.H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59.H70 al 59.H90 - dal 59.I20 al 59.I70 - 59.I90 -59.L00 - dal 59.L30 al 59.N50 - dal 59.N80 - al 59.P00 - dal 59.P20 al 59.T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) (par.ug.=14,04+104,48)	118,52		
	SOMMANO %	118,52	35,00	41,48
36 05.P67.D10.0 15	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diam. oltre a 2" diametro 4" - collegamento nuova caldaia con scambiatore di calore e collegamento con circuiti esistenti *(par.ug.=20*1,2)	264,00		
	SOMMANO kg	264,00	3,16	834,24
37 05.P70.B40.0 45	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflexx avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in plastica rigida tipo isogenopax Diam. fino a mm 114	24,00		
	SOMMANO m	24,00	25,91	621,84
38 05.P67.D30.0 05	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini Per diam. sino a 3/4" collegamento con rete acqua fredda esistente in C.T. *(par.ug.=10*1,2)	18,24		
	SOMMANO kg	18,24	5,40	98,50
39 05.P61.F00.0 03	Regolatore elettronico di temperatura multifunzione, commutabile per comportamento: - a 2 posizioni per comando bruciatori; - flottante per comando motori elettrotermici;- proporzionale-integrale per comando motori elettromeccanici o elettroidraulici. Curva di regolazione a lettura diretta. orologio al quarzo con quadranti giornaliero e settimanale intercambiabili. riserva di carica 48 ore. selettore di programma. Completo di scheda per la limitazione della temperatura mandata o di max e min. temperatura del ritorno. Completo regolatore cascata/sequenza caldaie	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	679,39	679,39
40	Sonda esterna per regolatore elettronico			
	A R I P O R T A R E			80'608,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			80'608,76
05.P61.F80.0 05		1,00		
	SOMMANO cad	1,00	54,77	54,77
41 05.P61.F90.0 10	Sonda di mandata o ritorno, a contatto, per regolatore elettronico Ad immersione con guaina	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	95,96	95,96
42 05.P71.L40.0 05	Posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli art.dal 61e50 al 61e60 dal 61e90al 61f90 dal 61g20 al 61g60 aumento sui prezzi di detti articoli Aumento sui prezzi di detti articoli (percentuale del 28 %) (par.ug.=679,39+54,77+95,96)	830,12		
	SOMMANO %	830,12	28,00	232,43
43 05.P76.D90.0 40	Lavaggio chimico controllato ad azione lenta di qualsiasi tipo di impianto di riscaldamento, a radiatori, ventiloconvettori, pannelli radianti, ecc.(sia nel periodo invernale che nel periodo estivo) con l'immissione nell'impianto, per mezzo di elettropompa o tramite il vaso di espansione di prodotti chimici a ph neutro e perciò non aggressivi; atti a disperdere i depositi di calcare; fanghi e scaglie di ossido di ferro, convertendoli in polverino sospeso scaricabile alla fine dell'intervento insieme con l'acqua dell'impianto. ricircolo della soluzione per 4 - 5 settimane con utilizzo delle stesse pompe dell'impianto con controllo settimanale del grado di rimozione dei depositi mediante campionatura ed analisi dell'acqua Per impianti edifici sino a m³ 50000 riscaldati	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	4'517,23	4'517,23
44 A.P.I.M.06	Dosaggio di composizione bilanciata di inibitori di corrosione e agenti antincrostanti avente anche graduale effetto risanante in grado di proteggere dalle incrostazioni calcaree e dalle corrosioni circuiti 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. Informazioni Qualità: - azione anticorrosiva/antincrostante - 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 nella canalizzazione - prodotto biodegradabile - esente da dichiarazione di conformità CE	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	4'048,00	4'048,00
	A R I P O R T A R E			89'557,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			89'557,15
45 05.P68.A10.0 20	Carico di impianto con sfogo aria Per edifici oltre a m³ 45000	1,00	161,16	161,16
	SOMMANO cad	1,00		
	Parziale CAP.1): SOSTITUZIONE DI GENERATORE DI CALORE (Cat 1) euro			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			89'718,31
	<b>CAP.2): CIRCUITO PANNELLO RADIANTE A PAVIMENTO (Cat 2)</b>			
46 A.P.I.M.07	Fornitura e posa in opera di circolatore elettronico gemellare a giri variabili e ad alta efficienza, idoneo per acqua calda/refrigerata, completo di regolazione elettronica incorporata (inverter), campo d'impiego -10/+140°C, avente portata 15.000 l/h e prevalenza 7 m c.a.. Completo di modulo interfaccia e di guscio isolante.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	4'446,00	4'446,00
47 05.P67.E70.0 05	Valvolame a sfera in ottone, flangiato, a 2 o piu' vie - Per ogni mm di diam. nominale DN65 su circolatore *(par.ug.=3*65) su contatori calore *(par.ug.=4*65)	195,00 260,00		
	SOMMANO mm	455,00	2,19	996,45
48 05.P67.E50.0 05	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie Per ogni mm. di diam. nominale diametro 2" su contatore calorei *(par.ug.=2*50)	100,00		
	SOMMANO mm	100,00	1,73	173,00
49 05.P59.R90.0 35	Valvola di ritenuta, con guarnizioni di teflon, a flusso avviato, ad otturatore, pn 10 Dn 65	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	258,06	258,06
50 05.P59.G00.0 15	Termometro bimetallico con quadrante fino a mm. 65, scala fino a 110 °C A immersione	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	14,85	29,70
51 05.P59.M10. 010	Rubinetto a maschio, a vite, in bronzo fuso, con attacchi a manicotto Diametro 1/2"	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	7,02	7,02
52 05.P59.T30.0 10	Valvoline per sfogo aria, automatiche a galleggiante per vapore Disaeratore per vapore diam. 1/2" su punti alti	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	52,24	104,48
53 05.P69.A80.0 05	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57.E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58.H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50			
	A R I P O R T A R E			95'733,02

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			95'733,02
	- dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) (par.ug.=258,06+29,70+7,02+104,48)	399,26		
	SOMMANO %	399,26	35,00	139,74
54 03.P13.M01. 040	Modulo contacalorie diretto, comprensivo di contatore volumetrico con uscite impulsive, coppia di sonde temperatura a immersione, integratore elettronico con display, predisposizione per trasmissione centralizzata M BUS Attacco diametro 3" su circuito esistente UTA caldo	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'916,10	1'916,10
55 03.P13.M01. 035	idem c.s. ...Attacco diametro 2"1/2 su nuovo circuito	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'829,65	1'829,65
56 03.A12.G01. 010	Posa in opera di modulo contacalorie diretto, comprensivo di contatore volumetrico con uscite impulsive, coppia di sonde temperatura a immersione, integratore elettronico con display, inclusi i collegamenti idraulici ed elettrici e la messa in funzione Diametro attacco da 2" 1/2 a 4"	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	405,76	811,52
57 03.P13.M01. 030	Modulo contacalorie diretto, comprensivo di contatore volumetrico con uscite impulsive, coppia di sonde temperatura a immersione, integratore elettronico con display, predisposizione per trasmissione centralizzata M BUS Attacco diametro 2" su circuito esistente ventil	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'451,59	1'451,59
58 03.A12.G01. 005	Posa in opera di modulo contacalorie diretto, comprensivo di contatore volumetrico con uscite impulsive, coppia di sonde temperatura a immersione, integratore elettronico con display, inclusi i collegamenti idraulici ed elettrici e la messa in funzione Diametro attacco da 1/2" a 2"	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	270,51	270,51
59 05.P59.Q30.0 10	Valvola miscelatrice in ghisa, a 3 vie, pn 10, astelo, attacchi a flange Dn 50	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	154,84	154,84
60 05.P69.A80.0	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57.E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58.H10 - 58.H0 - dal			
	A R I P O R T A R E			102'306,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			102'306,97
05	59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) posa tre vie	154,84		
	SOMMANO %	154,84	35,00	54,19
61 05.P61.F60.0 05	Servomotore elettrico modulante con contatto ausiliario per valvole motorizzate a stelo Sino a 2" e DN 50	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	247,54	247,54
62 05.P61.G20.0 05	Supporto di collegamento servomotore/ valvola miscelatrice	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	56,36	56,36
63 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 a 6 posizioni. Comando automatico delle pompe. protezione antigelo.regolazione proporzionale integrale.cursore per la scelta della curva di regolazione e cursore di riduzione notturna della temperatura ambiente.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	294,93	294,93
64 05.P61.F80.0 05	Sonda esterna per regolatore elettronico	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	54,77	54,77
65 05.P61.F90.0 10	Sonda di mandata o ritorno, a contatto, per regolatore elettronico Ad immersione con guaina	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	95,96	95,96
66 05.P71.L40.0 05	Posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli art.dal 61c50 al 61e60 dal 61e90al 61f90 dal 61g20 al 61g60 aumento sui prezzi di detti articoli Aumento sui prezzi di detti articoli (percentuale del 28 %) posa servomotore e supporto, sonde, regolatore *(par.ug.=247,54+56,36+294,93+54,77+95,96)	749,56		
	SOMMANO %	749,56	28,00	209,88
67 05.P60.E80.0	Termostato ad immersione e riarmo manuale termostato di sicurezza	1,00		
	A R I P O R T A R E	1,00		103'320,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,00		103'320,60
05	SOMMANO cad	1,00	43,19	43,19
68 05.P67.D10.0 15	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diam. oltre a 2" diametro 2"1/2 - tratti in sotto C.T., colonna nell'area a cielo libero *(lung.=70*1,2)	488,04		
	SOMMANO kg	488,04	3,16	1'542,21
69 05.P67.D10.0 10	idem c.s. ...Per diam. sino a 2" diametro 2" *(lung.=30*1,2) diametro 1"1/2 *(lung.=70*1,2) diametro 1"1/4 *(lung.=115*1,2) diametro 1" *(lung.=270*1,2)	164,16 273,84 391,92 716,04		
	SOMMANO kg	1'545,96	3,87	5'982,87
70 05.P67.D10.0 05	idem c.s. ...Per diam. sino a 3/4" diametro 3/4" *(lung.=50*1,2)	84,60		
	SOMMANO kg	84,60	4,90	414,54
71 05.P70.B40.0 25	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in plastica rigida tipo isogenopax Diam. fino a mm 76	84,00		
	SOMMANO m	84,00	18,43	1'548,12
72 05.P70.B40.0 20	idem c.s. ...a mm 60	36,00		
	SOMMANO m	36,00	15,80	568,80
73 05.P70.B40.0 15	idem c.s. ...a mm 49	84,00		
	SOMMANO m	84,00	13,90	1'167,60
74 05.P70.B40.0 10	idem c.s. ...a mm 42	138,00		
	SOMMANO m	138,00	12,85	1'773,30
75 05.P70.B40.0 05	idem c.s. ...a mm 34 (lung.=324+60)	384,00		
	SOMMANO m	384,00	10,23	3'928,32
	A R I P O R T A R E			120'289,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			120'289,55
76 05.P67.E50.0 05	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie Per ogni mm. di diam. nominale valvole intercettazione collettori pannello radiante *(par.ug.=2*25*18)	900,00		
	SOMMANO mm	900,00	1,73	1'557,00
77 03.P13.C09.0 25	Sistema a pavimento radiante. Collettore di distribuzione preassemblato in ottone per impianti a pannelli radianti, dotato di valvole di intercettazione predisposte per comando elettrotermico, detentori micrometrici, gruppi di sfiato e scarico impianto, staffe, raccordi per tubo in polietilene, provvisto di termometri e di misuratori di portata. a 12 circuiti	14,00		
	SOMMANO cad	14,00	639,31	8'950,34
78 03.P13.C09.0 20	idem c.s. ...portata. a 10 circuiti	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	540,56	540,56
79 03.P13.C09.0 15	idem c.s. ...portata. a 8 circuiti	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	480,12	1'440,36
80 05.P67.A40.0 15	Cassette da incasso per collettori complanari di lamiera zincata sportello di lamiera verniciata bloccabile ad incastro e con chiave: 33x70 dimensioni indicative, da concordare in fase esecutiva con la D.LL.	18,00		
	SOMMANO cad	18,00	44,14	794,52
81 05.P67.F30.0 10	Idem come articolo 67f20 ma a 3 vie: Diam. 1"	18,00		
	SOMMANO cad	18,00	161,16	2'900,88
82 05.P60.E40.0 25	Termostati ambiente: Tipo giorno/notte con orologio e selet. A 4 prog.	7,00		
	SOMMANO cad	7,00	154,84	1'083,88
83 03.P13.C01.0 20	Sistema radiante a pavimento costituito da tubi flessibili in polietilene ad alta densità reticolato con barriera antiossigeno diametro 17x2 mm, alloggiati su pannelli isolanti in polistirene espanso sagomato spessore isolante 30 mm,inclusi graffe, strisce isolanti di bordo, additivo termofluidificante pari a circa 0,2 l/m², rete elettrosaldata antiritiro diametro filo 2 mm Interasse di posa dei tubi fino a 10 cm	1'750,00		
	A R I P O R T A R E	1'750,00		137'557,09

[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			241'813,34
	<b>CAP.3): CIRCUITO RADIATORI E BOILER SOLARE (Cat 3)</b>			
86 A.P.I.M.11	Fornitura e posa in opera di circolatore elettronico gemellare a giri variabili e ad alta efficienza, idoneo per acqua calda/refrigerata, completo di regolazione elettronica incorporata (inverter), campo d'impiego -10/+140°C, avente portata 5.000 l/h e prevalenza 6 m c.a.. Completo di modulo interfaccia e di guscio isolante.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	2'600,00	2'600,00
87 05.P67.F00.0 05	Valvolame speciale in ghisa a vite, compreso materiale di consumo - Per ogni mm. di diametro nominale valvola di by pass differenziale 3/4" *(par.ug.=1*20)	20,00		
	SOMMANO mm	20,00	2,44	48,80
88 05.P67.E50.0 05	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie Per ogni mm. di diam. nominale (par.ug.=3*40)	120,00		
	SOMMANO mm	120,00	1,73	207,60
89 05.P59.R90.0 25	Valvola di ritenuta, con guarnizioni di teflon, a flusso avviato, ad otturatore, pn 10 Dn 40	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	131,66	131,66
90 05.P59.G00.0 15	Termometro bimetallico con quadrante fino a mm. 65, scala fino a 110 °C A immersione	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	14,85	29,70
91 05.P59.M10. 010	Rubinetto a maschio, a vite, in bronzo fuso, con attacchi a manicotto Diametro 1/2"	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	7,02	7,02
92 05.P59.T30.0 10	Valvoline per sfogo aria, automatiche a galleggiante per vapore Disaeratore per vapore diam. 1/2" su punti alti	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	52,24	104,48
93 05.P69.A80.0 05	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57.E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58.H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50			
	A R I P O R T A R E			244'942,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			244'942,60
	- dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) (par.ug.=131,66+29,70+7,02+104,48)	272,86		
	SOMMANO %	272,86	35,00	95,50
94 03.P13.M01. 025	Modulo contacalorie diretto, comprensivo di contatore volumetrico con uscite impulsive, coppia di sonde temperatura a immersione, integratore elettronico con display, predisposizione per trasmissione centralizzata M BUS Attacco diametro 1"1/2	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'045,14	1'045,14
95 03.A12.G01. 005	Posa in opera di modulo contacalorie diretto, comprensivo di contatore volumetrico con uscite impulsive, coppia di sonde temperatura a immersione, integratore elettronico con display, inclusi i collegamenti idraulici ed elettrici e la messa in funzione Diametro attacco da 1/2" a 2"	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	270,51	270,51
96 05.P67.D10.0 10	Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diam. sino a 2" diametro 1"1/2 - tratti in sotto C.T., colonna nell'area a cileo libero, tratti orizzontali al piano primo *(lung.=(70+25)*1,2) diametro 1"1/4 - AC al boiler *(lung.=15*1,2)	371,64 51,12		
	SOMMANO kg	422,76	3,87	1'636,08
97 05.P67.D10.0 05	idem c.s. ...sino a 3/4" diametro 3/4" *(lung.=120*1,2)	203,04		
	SOMMANO kg	203,04	4,90	994,90
98 05.P70.B40.0 15	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in plastica rigida tipo isogenopax Diam. fino a mm 49	114,00		
	SOMMANO m	114,00	13,90	1'584,60
99 05.P70.B40.0 10	idem c.s. ...a mm 42	18,00		
	SOMMANO m	18,00	12,85	231,30
100 05.P70.B40.0	idem c.s. ...a mm 34	144,00		
	A R I P O R T A R E	144,00		250'800,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	144,00		250'800,63
05	SOMMANO m	144,00	10,23	1'473,12
101 05.P67.E50.0 05	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie Per ogni mm. di diam. nominale valvole intercettazione collettori radiatori *(par.ug.=2*20*2)	80,00		
	SOMMANO mm	80,00	1,73	138,40
102 05.P67.A70.0 05	Collettori complanari simmetriciderivazione di entrata e uscita complanari con il medesimo numero di derivazioni sui due lati.di rame.attacchi colonna a manicotto. 8 derivaz. (4x4) 4 derivazioni su ciascun lato.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	51,61	51,61
103 05.P67.A70.0 10	idem c.s. ...a manicotto. 12 derivaz. (6x6) 6 derivazioni su ciascun lato.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	70,89	70,89
104 05.P67.A40.0 15	Cassette da incasso per collettori complanari di lamiera zincata sportello di lamiera verniciata bloccabile ad incastro e con chiave: 33x70 dimensioni indicative, da concordare in fase esecutiva con la D.LL.	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	44,14	88,28
105 1M.10.130.0 010	Derivazione per radiatore a partire dal collettore di distribuzione o dalla rete principale di distribuzione fino alle intercettazione del radiatore, eseguita con materiali previsti nel presente prezzario. Inclusioni: - tubazioni di alimentazione in materiale metallico o plastico; - guaina isolante per tubazioni d'alimentazione; - valvola termostattizzabile e detentore cromati. Esclusioni: radiatore, comando termostatico e assistenza muraria.	10,00		
	SOMMANO cad	10,00	123,52	1'235,20
106 05.P58.E85.0 25	Radiatori per impianti ad acqua calda o vapore di qualunque forma, tipo, completi di nipples, tipo a colonnine, tubolari, in acciaio (T 50K EN442) Per altezze oltre cm. 88 per blocchi servizi igienici esistenti *(par.ug.=6,8+5,3)	12,10		
	SOMMANO kW	12,10	105,05	1'271,11
107 05.P69.A95.0 05	Posa in opera di radiatore in ghisa o acciaio o alluminio ad elementi, o piastra radiante, o scaldasalviette, completo di nipples, tappi, riduzioni, mensole Posa in opera di radiatore	12,10		
	A R I P O R T A R E	12,10		255'129,24

[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			256'618,45
	<b>CAP.4): SOLARE TERMICO PER ACQUA CALDA SANITARIA (Cat 4)</b>			
111 05.P67.E50.0 05	Valvolame a sfera in ottone, filettato, a 2 vie Per ogni mm. di diam. nominale diametro 1"1/4 su boiler solare adduzione AC *(par.ug.=3*32) diametro 1" su boiler solare lato AF e ACS *(par.ug.=8*25) diametro 1/2" su ricircolo acs *(par.ug.=3*15)	96,00 200,00 45,00		
	SOMMANO mm	341,00	1,73	589,93
112 05.P59.R90.0 15	Valvola di ritenuta, con guarnizioni di teflon, a flusso avviato, ad otturatore, pn 10 Dn 25	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	71,52	286,08
113 05.P59.R90.0 05	idem c.s. ...10 Dn 15	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	39,92	39,92
114 05.P59.M10. 010	Rubinetto a maschio, a vite, in bronzo fuso, con attacchi a manicotto Diametro 1/2"	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	7,02	7,02
115 05.P59.T30.0 10	Valvoline per sfogo aria, automatiche a galleggiante per vapore Disaeratore per vapore diam. 1/2" su punti alti	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	52,24	104,48
116 05.P59.G00.0 15	Termometro bimetallico con quadrante fino a mm. 65, scala fino a 110 °C A immersione	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	14,85	59,40
117 05.P59.Q60.0 20	Valvola motorizzata a 2 vie, in ghisa, a stelo, attacchi a manicotto Diametro 1" 1/4 su boiler solari (integrazione termica da circuito riscaldamento)	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	132,72	132,72
118 05.P69.A80.0 05	Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57.E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58.H10 - 58.H0 - dal 59.D30 al 59.E60 - dal 59.F10 al 59.F50 - dal 59.F70 al 59.G10 dal 59.G30 al 59.H50 - dal 59H70 al 59H90 - dal 59I20 al 59I70 - 59I90 -59L00 - dal 59L30 al 59N50 - dal 59N80 - al 59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %)			
	A R I P O R T A R E			257'838,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			257'838,00
119 A.P.I.M.12	(par.ug.=286,08+39,92+7,02+104,48+59,40+132,72)	629,62		
	SOMMANO %	629,62	35,00	220,37
	Fornitura e posa in opera di boiler solare in acciaio a doppio serpentino, idoneo per contenere acqua calda sanitaria, completo di coibentazione termica in poliuretano privo di CFC, protezione catodica, attacchi per circuiti/sonde, rubinetto di scarico, termometri. Capacità 1500 litri. Inclusi allacciamenti al circuito solare, acqua fredda e calda sanitaria e al circuito termo.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	3'447,00	3'447,00
120 03.P14.B05.0 05	Kit di pompaggio preassemblato per circuito solare forzato costituito da: circolatore + regolatore di portata + valvola di carico e scarico + valvola non ritorno + valvola di sicurezza + manometro + tutta la raccorderia idraulica Circolatore potenza fino a 250 W	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	195,48	195,48
	Posa in opera di kit di pompaggio preassemblato per circuito solare forzato costituito da: circolatore + limitatore di portata + valvola di carico e scarico + valvola non ritorno + valvola di sicurezza + manometro + tutta la raccorderia idraulica completo di allacciamenti al circuito idraulico ed ogni altro onere accessorio per dare lavoro finito a regola d'arte . . .	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	202,88	202,88
122 03.P14.B06.0 10	Sistema integrato di controllo elettronico differenziale e controllo resa + sonda collettore, sonda serbatoio, sonda circolatore, porta sonde e cavo per ciascuna sonda Controllo resa con display grafico	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	294,83	294,83
	Posa in opera di sistemi di controllo elettronico differenziale e di controllo resa inclusa la posa delle sonde, della centralina, inclusi collegamenti elettrici . . .	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	169,07	169,07
124 03.P14.B03.0 10	Collettori solari a tubi sottovuoto con tubazione in rame saldata su superficie di assorbimento selettiva all'interno di tubi in vetro al boro-silicio al alta trasparenza ai quali è stato applicato il vuoto, certificato di qualità conforme UNI EN 12975 Funzionante con tecnologia Heatpipe (par.ug.=2,57*6)	15,42		
	SOMMANO m²	15,42	297,39	4'585,75
	A R I P O R T A R E			266'953,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			266'953,38
125 03.P14.B02.0 10	Struttura metallica di fissaggio dei collettori solari. Su tetti piani, prezzo per metro quadro di collettore	15,42		
	SOMMANO m²	15,42	48,64	750,03
126 03.A13.B01. 005	Posa in opera di collettori solari piani o sottovuoto, fluido termovettore acqua o aria su struttura di sostegno costituita da profilati in alluminio o acciaio, inclusi i collegamenti idraulici tra collettori e il fissaggio della struttura su copertura, escluso il nolo di cestello o altra attrezzatura per il trasporto su copertura Installazione su coperture piane	15,42		
	SOMMANO m²	15,42	81,83	1'261,82
127 05.P69.A85.0 10	Provvista e posa in opera miscelatore termostatico regolabile per h2o sanitaria. In bronzo, attacchi a bocchettone. Regolazione di fabbrica a 48 °C. Diametro 3/4"	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	670,67	670,67
128 05.P61.A10.0 10	Circolatori sino a : Watt 250 per ricircolo acs - portata 300 l/h prev. 2,5 m c.a.	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	187,49	187,49
129 05.P71.L30.0 05	Posa in opera circolatori, elettropompe e motori elettrici compreso opere murarie per eventuale basamento aumento sui prezzi degli art. dal 61a10 al 61c40 Aumento sui prezzi degli art.dal 61a10 al 61c40 (percentuale del 20 %)	187,49		
	SOMMANO %	187,49	20,00	37,50
130 05.P75.A60.0 15	Contatore per acqua fredda a rulli numerati getto unico cassa di ottone - turbine di materiale termoplastico - attacchi a bocchettone- conforme alle norme cee A quadrante asciutto diametro 1"	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	129,81	129,81
131 05.P65.B60.0 10	Filtro chiarificatore per acqua a cartuccia intercambiabile completo di contenitore in policarbonato, testa di polipropilene, cartuccia, attacco a manicotto: Con attacchi da 1"	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	137,99	137,99
132 05.P65.B50.0	Dosatore di polifosfato Portata fino 5 mc/h	1,00		
	A R I P O R T A R E	1,00		270'128,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,00		270'128,69
10	SOMMANO cad	1,00	419,22	419,22
133 05.P75.B80.0 05	Posa in opera apparecchiature di cui agli art. dal 65b50 al 65b70 e il 65c80 Aumento sui prezzi di detti articoli (percentuale del 25 %) (par.ug.=137,99+419,22)	557,21		
	SOMMANO %	557,21	25,00	139,30
134 05.P67.D30.0 10	Tubi in ferro mannesmann zincati, compresi le staffe di sostegno, giunzioni, opere murarie, ripristini Per diam. sino a 2" collegamento diametro 1" con rete AF-ACS esistente	118,50		
	SOMMANO kg	118,50	4,12	488,22
135 05.P70.B40.0 05	Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni eseguito con guaina tipo armaflex avente caratteristiche fisico tecniche e comportamento al fuoco di classe 1, certificate, e fasciatura in plastica rigida tipo isogenopax Diam. fino a mm 34	50,00		
	SOMMANO m	50,00	10,23	511,50
136 A.P.I.M.13	Fornitura e posa in opera di stazione di dosaggio antilegionella completa di: -centralina elettronica di comando/gestione -pompa dosatrice elettronica multifunzionale -contatore emettitore di impulsi per pompe dosatrici elettroniche -crepine, filtro e tubazione aspirazione, iniettore e tubazione mandata -serbatoio da 100 litri in polietilene alimentare per la miscelazione e il contenimento del biocida -prodotto chimico biocida a base di perossido di idrogeno e argento Compreso tutto il necessario per dare i lavori finiti e funzionanti a regola d'arte.	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	3'978,00	3'978,00
	Parziale CAP.4): SOLARE TERMICO PER ACQUA CALDA SANITARIA (Cat 4) euro			19'046,48
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----			
	A R I P O R T A R E			275'664,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			275'664,93
	<b>CAP.5): IMPIANTO IDRICO E SCARICO (Cat 5)</b>			
137 01.A19.H05. 005	Formazione di punto di adduzione acqua calda e/o fredda eseguito con impiego di tubazioni in metalplastico multistrato tipo geberit e raccorderia in ottone, per alimentazione punti acqua isolati o apparecchi igienico sanitari di qualsiasi natura e dimensione ivi compreso le vaschette di cacciata. Il prezzo considera uno sviluppo reale della tubazione di alimentazione del punto di adduzione non superiore a m 5 a partire dalla saracinesca posta a valle della tubazione principale ed inclusa nell'analisi, o dal boiler in caso di alimentazione diretta. Per distanze superiori a m 5 verra' compensato a parte il tratto di tubazione eccedente. L'impianto dovra' essere dato ultimato, perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchiatura igienico sanitaria di riferimento. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato .	23,00		
	SOMMANO cad	23,00	234,88	5'402,24
138 01.A19.H25. 005	Formazione di rete di scarico per apparecchi igienico sanitari tipo lavelli, lavandini, lavabo, pilozzi, lavatoi, bidet e similari, comprensivo di tutte le forniture e i mezzi d'opera occorrenti sia relativamente alle opere da idraulico che quelle edili. la tubazione dovra' essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - PE diametri mm 40/46 - 50/56, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio sanitario di riferimento. il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari o il fissaggio delle tubazioni a pavimento, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. Distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete principale di scarico non superiore a m 5. Per allacciamenti aventi distanza superiore si procedera' a parte al compenso del tratto eccedente tale lunghezza. Prova idraulica di tenuta prima del ripristino della muratura; sgombero e trasporto del materiale di risulta ad impianto di trattamento autorizzato	22,00		
	SOMMANO cad	22,00	191,57	4'214,54
139 01.A19.H35. 005	Formazione di rete di scarico per vasi a sedile o alla turca,comprensivo di cucchiaia, braga, tubo, giunto a T con tappo a vite per ispezione, curva aperta per innesto nella colonna di discesa, manicotti, riduzioni, ecc., in polietilene tipo Geberit - PE, comprensivo di tutte le lavorazioni, forniture e mezzi d'opera occorrenti, sia relativi alle opere da muratore che da idraulico per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto alla posa del vaso a sedile. Il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le rotture e relativi ripristini murari, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le lavorazioni, provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. distanza massima tra il collegamento dell'apparecchio igienico sanitario e la colonna o rete principale di scarico non superiore a m 3. per allacciamenti aventi distanza superiore si procedera' a parte al compenso del tratto eccedente tale lunghezza. Prova idraulica di tenuta prima			
	A R I P O R T A R E			285'281,71

[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			285'548,13
	<b>CAP.6): ESTRAZIONE ARIA INFERMERIA-SPOGLIATOI (Cat 6)</b>			
140 06.P27.C01.0 10	Ventilatori per espulsione in condotto monofasi alimentazione 220 V, 50 Hz ventilatore 1f espuls. in condotto 900 m³/ora	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	263,54	263,54
141 06.A27.C01. 710	P.O. posa in opera di Ventilatori per espulsione in condotto monofasi alimentazione 220 V, 50 Hz P.O. di ventilatore fino a 1500 m³/ora	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	311,53	311,53
142 05.P73.G00.0 05	Provvista e posa in opera di canalizzazione in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata, graffiata, chiodata o saldata di qualsiasi dimensione, forma o spessore.. diametro 200 mm - comprese opere per collegamento con i canali di espulsione esistenti *(par.ug.=,2*3,14)*(lung.=(8+5)*2)	131,04		
	SOMMANO kg	131,04	5,79	758,72
143 05.P73.F20.0 05	Provvista e posa in opera di bocchetta mandata o ripresa aria in alluminio anodizzato a doppia fila di alette con serranda di taratura dimensione 300x150 mm *(par.ug.=3*1,5*5)	22,50		
	SOMMANO dm²	22,50	17,60	396,00
	Parziale CAP.6): ESTRAZIONE ARIA INFERMERIA-SPOGLIATOI (Cat 6) euro			1'729,79
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	=====			
	A R I P O R T A R E			287'277,92

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			287'277,92
	<b>CAP.7): SMANTELLAMENTO E RIMOZIONE IMPIANTI MECCANICI ESISTENTI (Cat 7)</b>			
144 12.P15.A62.0 15	Smantellamento caldaia e/o scambiatore esistente consistente nell'esecuzione dello smantellamento, rimozione, trasporto e smaltimento secondo la normativa vigente di: caldaia con relativo bruciatore, condotto fumi sino alla base camino, tratto terminale tubazione gas (sigillatura mediante apposito tappo della linea gas rimanente), tubazioni circuito secondario di collegamento caldaia esistente non piu utilizzabili, bollitore con relative tubazioni di collegamento al secondario non piu utilizzabili, scambiatore a fascio tubiero con relative tubazioni di collegamento al secondario non piu utilizzabili, tutti gli accessori quali valvole miscelatrici, valvole e quant'altro esistente, linee elettriche di alimentazione sino alle scatole di derivazione. Sono comprese le attività di disalimentazione elettrica e messa in sicurezza del circuito oggetto di intervento, verifica di intercettazione del circuito gas e bonifica delle tubazioni, le attrezzature, apprestamenti, materiali di consumo, manodopera, oneri per la sicurezza. Potenza utile fino a 1500 kW smantellamento di una caldaia (da concordare con la D.LL. e la Committenza)	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'675,78	1'675,78
145 01.A02.B85. 005	Demolizione e rimozione di strutture metalliche di qualsiasi natura, di tubazioni metalliche, di componenti d'impianti tecnologici e relativi elementi provvisori metallici di fissaggio, di quadri elettrici e schermature di protezione alle apparecchiature elettriche, compreso lo sgombero dei detriti Con carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato rimozione canalizzazioni aria nelle palestre, diametro medio 500 mm *(par.ug.=0,5*3,14)*(lung.=30*6+30+30) rimozione apparecchiature sanitarie	3'768,00 150,00		
	SOMMANO kg	3'918,00	2,13	8'345,34
146 13.P11.B10.0 05	Nolo di trabattello elettrico con elevazione sino a 7m compresi il consumo del carburante e del lubrificante, nonché tutti gli oneri relativi ad ogni ora di effettivo funzionamento; per rimozione canalizzazioni aria *(par.ug.=3*24)	72,00		
	SOMMANO h	72,00	12,97	933,84
	Parziale CAP.7): SMANTELLAMENTO E RIMOZIONE IMPIANTI MECCANICI ESISTENTI (Cat 7) euro			10'954,96
	Parziale LAVORI A CORPO euro			298'232,88
	T O T A L E euro			298'232,88
	----- ----- ----- ----- ----- -----			
	A R I P O R T A R E			

[illegible]

[illegible]