

COMUNE DI VIGLIANO BIELLESE
Provincia di Biella

**RIQUALIFICAZIONE CENTRALE
TERMICA**

Scuola primaria "Amosso"

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

n. Tavola/Documento		Titolo Tavola/Documento	
CME_Am		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	
Data	Scala	File	Tabella penne
15/06/2021	_____	CME_Am Vigliano.xls	_____
Aggiornamenti	_____	_____	_____

Ubicazione cantiere

Via Roggia, 1
13856 Vigliano B.se

Proprietà

Comune di Vigliano Biellese
via Milano, 234 - Vigliano B.se (BI)

Progettista

Dott. Ing. Gamberini Marco
via F.lli Rosselli, 75 - Biella
N°Ord Ing. BI A375

Timbro/Firme

 **Gamberini** di Dott. Ing. Marco Gamberini
Studio di Ingegneria
Edilizia - Implantistica - Architetture Bio-ecologica - Prevenzione Incendi
P.Iva: 02234290027 - C.F. GMBMRC74L31A859S
Via F.lli Rosselli n. 75 13900 Biella (Italy)

IL TECNICO



Dott. Ing. Marco Gamberini

Via F.lli Rosselli,75

13900 - Biella

Tel. 015/0152948

e-mail: marco.gamberini@marcogamberini.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OGGETTO:

Riqualificazione centrale termica scuola primaria "Amosso"

COMMITTENTE:

COMUNE DI VIGLIANO BIELLESE - Servizio tecnico Via Milano 234 Vigliano B.se (BI)

DATA:

15 giugno 2021

IL TECNICO

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	(1) IMPIANTI TERMICI							
	1.1							
	Lavaggio impianto e successiva demolizione centrale esistente							
Nr. 1	05.P76.D90.020 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 11660 riscaldati Sommano cad	1,00				1,00	1.936,72	1.936,72
Nr. 2	05.A01.R25.015 Manutenzione. Smontaggio per demolizione di caldaie Smontaggio per demolizione di caldaia in acciaio a tubi da fumo, compresi i materiali di consumo, con opere murarie Smontaggio per rimozione generatore esistente Sommano cad					1,00	797,20	797,20
Nr. 3	05.P68.B50.005 Smontaggio, demolizione e rimozione di tubazioni, parti in ferro, di qualunque diametro o spessore, compresi materiali di consumo, ripristini Di qualsiasi diametro o spessore Smontaggio perte di centrale da sostituire Sommano kg				200,000	200,00	1,16	232,00
Nr. 4	29.P15.A20.015 metalli (incluse le loro leghe) (rif. codice CER 17 04) ferro e acciaio (rif.codice CER 17 04 05) Coferimento in discarica autorizzata materiale di risulta dallo smontaggio centrale termica esistente Sommano t				1,000	1,00	50,89	50,89
	1.2							
	Opere termoidrauliche nuova centrale termica							
Nr. 5	05.A01.B01.025 Fornitura in opera di caldaia a basamento a condensazione, 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 con termoregolazione digitale e sonda climatica esterna,							
	A R I P O R T A R E							3.016,81

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							3.016,81
Nr. 6	rendimento 4 stelle, classe NOx 5, con esclusione del solo raccordo fumario. Compresa la verifica circolazione idraulica, impostazione parametri di funzionamento, analisi della combustione, compilazione di libretto di centrale. F.O. di caldaia a basamento a condensazione con potenza al focolare di 200 kW Fornitura e posa caldaia a condensazione Sommano cad	1,00				1,00	15.351,90	15.351,90
	11.P01.A54.020 Fornitura di valvola a sfera per colonna montante gas, corpo e sfera in ottone OT 58, sfera cromata a spessore, passaggio totale, guarnizioni di tenuta in PTFE, tenuta sullo stelo con "o-ring ", possibilità di bloccaggio dell'organo di manovra e piombatura dello stesso, caratteristiche costruttive secondo UNI 8275, attacchi filettati femmina UNI ISO 7/1, stelo di manovra montato dall'esterno (antiscoppio) pressione d'esercizio PN 16. DN 2" Sommano cad					2,00	30,03	60,06
Nr. 7	05.P67.D10.015 Tubi in ferro nero mannesmann, compreso le staffe di sostegno, giunzioni e saldatura autogena, opere murarie, verniciatura, ripristini: Per diam. oltre a 2" Realizzazione collettori principali di centrale Sommano kg				15,000	15,00	3,16	47,40
Nr. 8	05.P62.D50.030 Valvola elettromagnetica di intercettaz. a diaframma 220 v ca. normalmente chiusa - omologata Diametro 2" Sommano cad					1,00	277,02	277,02
Nr. 9	11.P01.A30.030 Tubi in acciaio non legato, saldati longitudinalmente, conformi alle Norme UNI EN 10255, spessore serie media, zincati per immersione a caldo secondo UNI EN 10240 livello A. 1 DN 65 Rifacimento distribuzione in centrale Sommano m					15,00	13,32	199,80
Nr. 10	11.P01.A30.025 Tubi in acciaio non legato, saldati longitudinalmente, conformi alle Norme UNI EN 10255, spessore serie media, zincati per immersione a caldo secondo UNI EN 10240 livello A. 1 DN 50 Rifacimento distribuzione in centrale Sommano m					10,00	10,64	106,40
Nr. 11	11.P01.A30.015 Tubi in acciaio non legato, saldati longitudinalmente, conformi alle Norme UNI EN 10255, spessore serie media, zincati per immersione a caldo secondo UNI EN 10240 livello A. 1 DN 32 Rifacimento distribuzione in centrale Sommano m					10,00	5,43	54,30
	A R I P O R T A R E							19.113,69

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							19.113,69
Nr. 12	NP03 Mano d'opera calcolata in riferimento al Decreto n. 91 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. Operaio di IV livello: Riferimento prezzario DEI Per smontaggio e montaggio valvola intercettazione combustibile normalmente chiusa e realizzazione collettori di centrale Sommano	24,00				24,00	26,97	647,28
Nr. 13	NP04 Mano d'opera calcolata in riferimento al Decreto n. 91 del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. Operaio di V livello: Riferimento prezzario DEI Per smontaggio e montaggio valvola intercettazione combustibile le realizzazione collettori di centrale Sommano	24,00				24,00	28,87	692,88
Nr. 14	05.P62.A40.025 Filtro raccogliore impurita' Diametro (2") Sommano cad					1,00	52,24	52,24
Nr. 15	05.P62.A50.030 Giunto antivibrante in acciaio inox Diametro (2") Sommano cad					1,00	68,99	68,99
Nr. 16	05.P59.D40.027 Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri (24) Circuito Mensa Circuito Palestra Sommano cad	1,00 1,00				2,00	51,61	103,22
Nr. 17	05.P59.D40.030 Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri (35) Circuito primario Sommano cad	1,00				1,00	109,55	109,55
Nr. 18	05.P59.D40.040 Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri (80) Circuito aule ampliamento Sommano cad	1,00				1,00	161,16	161,16
Nr. 19	05.P59.D40.045 Vaso espansione per circuito chiuso a membrana a carica di azoto Da litri (105) Circuito aule vecchie Sommano cad	1,00				1,00	190,65	190,65
Nr. 20	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 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 %) Posa vasi di espansione Sommano %	564,58				564,58	0,35	197,60
	A R I P O R T A R E							21.337,26

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							21.337,26
Nr. 21	05.P75.H95.005 Provvisa 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 Sicurezze INAIL Pressostato di massima Pressostato di minima Sommano cad	1,00 1,00				2,00	158,31	316,62
Nr. 22	05.P60.B10.005 Bitermostato a immersione di regolazione e di blocco con riarmo manuale Sicurezze INAIL Sommano cad					1,00	60,57	60,57
Nr. 23	05.P59.S40.010 Valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesl) Diametro (3/4") Sicurezze INAIL Sommano cad					1,00	37,39	37,39
Nr. 24	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 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 %) Sicurezze INAIL Sommano %					37,39	0,35	13,09
Nr. 25	05.P57.D30.010 Imbuto raccoglitore di scarico Diametro (1" x 1 1/4") Sicurezze INAIL Sommano cad					1,00	22,64	22,64
Nr. 26	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 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 %) Sicurezze INAIL Sommano %					22,64	0,35	7,92
Nr. 27	05.P59.F90.005 Termometro a quadrante a carica di mercurio con bulbo ad immersione, sia a gambo posteriore che radiale Diametro (130) Sicurezze INAIL Circuito primario sicurezza INAIL Sommano cad	1,00				1,00	65,73	65,73
	A R I P O R T A R E							21.861,22

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							21.861,22
Nr. 28	05.P59.F90.010 Termometro a quadrante a carica di mercurio con bulbo ad immersione, sia a gambo posteriore che radiale Diametro (100) Dislocazione secondo schema di centrale in progetto Sommano cad	10,00				10,00	56,77	567,70
Nr. 29	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 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 %) Sommano %					633,43	0,35	221,70
Nr. 30	05.P57.E90.005 Pozzetto termometrico ottone conforme specifica inail (e x ispesl) (1/2x50) Sicurezze INAIL Sommano cad					1,00	1,99	1,99
Nr. 31	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 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 %) Sommano %					1,99	0,35	0,70
Nr. 32	05.P69.B27.005 Provvista e posa in opera di manometro per acqua con custodia in acciaio stampato, completo di lancetta di riferimento, attacco radiale, 6 ate, conforme inail (ex ispesl). Diametro 80 Sicurezze INAIL Sommano cad					1,00	15,37	15,37
Nr. 33	05.P59.R80.025 Valvola di intercettazione combustibile,omologata inail (ex ispesl), completa di pozzetto e capillare, ad azione positiva Diametro (1" 1/2) Sicurezze INAIL Sommano cad					1,00	342,33	342,33
Nr. 34	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 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							
	A R I P O R T A R E							23.011,01

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							23.011,01
Nr. 35	59P00 - dal 59P20 al 59T40. Aumento sui prezzi di detti articoli del (percentuale del 35 %) Sommano %					342,33	0,35	119,82
	05.P59.H20.040 Filtri a y in bronzo filettati pn 10 Diametro (2" 1/2) Sommano cad					1,00	56,56	56,56
Nr. 36	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 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 %) Sommano %					56,56	0,35	19,80
	Nr. 37 05.P65.B04.005 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	20,01	20,01
Nr. 38	05.P65.B60.010 Filtro chiarificatore per acqua a cartuccia intercambiabile completo di contenitore in policarbonato, testa di polipropilene, cartuccia, attacco a manicotto: Con attacchi da 1" Sommano cad					1,00	137,99	137,99
	Nr. 39 05.P65.A10.005 Addolcitore d'acqua a rigenerazione automatica a tempo, a scambio di base, completo di ogni accessorio d'uso, capacita' scambio mc/gradi f. Portata sino 74/2000 Sommano cad					1,00	921,65	921,65
Nr. 40	05.P75.A10.005 Addolcitore d'acqua aumento sui prezzi degli art. 65a10-65a20-65a30 per posa in opera Aumento del (percentuale del 25 %) Sommano %					0,25	921,65	230,41
	Nr. 41 05.P63.B40.030 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 necessari alla sua installazione con accoppiamento maschio/femmina ad innesto con guarnizione e fascette adatte per prodotto della combustione di caldaie a condensazione, aerazione locali, smaltimento vapori o ripristino di vecchie canne tradizionali. Condotta semplice diam. int. mm. 200							
	A R I P O R T A R E							24.517,25

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							24.517,25
Nr. 42	Condotta fumi Canna fumaria Sommano m	8,00			3,500 12,000	15,50	112,70	1.746,85
	05.P76.A10.005 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 %)) Sommano %					1.746,85	0,15	262,03
Nr. 43	01.P24.C75.010 Nolo di piattaforma aerea rotante, rispondente alle norme ispers, installata su autocarro, con braccio a piu' snodi a movimento idraulico, compreso l'operatore ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Con sollevamento della navicella fino a m (20) intubamento nuova canna fumaria Sommano h					8,00	66,80	534,40
Nr. 44	05.P63.B40.070 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 necessari alla sua installazione con accoppiamento maschiofemmina ad innesto con guarnizione e fascette adatte per prodotto della combustione di caldaie a condensazione, aerazione locali, smaltimento vapori o ripristino di vecchie canne tradizionali. Condotta semplice diam. int. mm. 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 necessari alla sua installazione con accoppiamento maschiofemmina ad innesto con guarnizione e fascette adatte per prodotto della combustione di caldaie a condensazione, aerazione locali, smaltimento vapori o ripristino di vecchie canne tradizionali. Condotta con pezzi speciali diam. int. mm. 200 Aspirazione generatore di calore Sommano m					2,00	126,40	252,80
Nr. 45	05.P76.A10.005 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 %)) Sommano %					252,80	0,15	37,92
Nr. 46	05.P59.R90.035 Valvola di ritenuta, con guarnizioni di teflon, a flusso avviato, ad otturatore, pn 10 Dn (65) Distribuzione centrale termica Sommano cad	1,00 1,00	2,00			1,00	258,06	258,06
Nr. 47	05.P61.A50.010 Elettropompe monofasi monoblocco verticali flangiate rotore bagnato Potenza sino 0,25 kW attacco DN (30/32) Circuito Mensa Circuito Palestra							
	A R I P O R T A R E							27.609,31

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							27.609,31
Nr. 48	Sommano cad					2,00	310,73	621,46
	05.P61.A50.035 Elettropompe monofasi monoblocco verticali flangiate rotore bagnato Potenza sino 0,25 kW attacco DN (Elettropompe monofasi monoblocco verticali flangiate rotore bagnato Potenza sino 0,5 kW attacco DN 50) Circuito primario Circuito aule ampliamento Circuito aule vecchie	1,00 1,00 1,00						
	Sommano cad					3,00	462,41	1.387,23
Nr. 49	05.P61.A60.005 Elettropompe (gemellari con caratteristiche di cui all'art.61a50 - aumento sui prezzi del predetto articolo Aumento del (percentuale del 100 %)) Circuito aule ampliamento Circuito aule vecchie	1,00 1,00						
	Sommano %					2,00	462,41	924,82
Nr. 50	05.P69.A80.005 Provviste e posa in opera materiali e apparecchiature di cui agli articoli: 57.A30 - 57.B20 - 57.D30 - 57E90 - 57.F00 - dal 58.E10 al 58.E40 - 58H10 - 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 %)							
	Sommano %					258,06	0,35	90,32
Nr. 51	NP01 Fornitura e posa defangatore con magnete in ottone, campo di temperatura 0:110 °C con attacchi filettati, dei seguenti diametri Riferimento prezziario DEI Defangatore installato in centrale	1,00						
	Sommano					1,00	179,12	179,12
Nr. 52	NP02 Separatore d'aria in ghisa, attacchi filettati, dei seguenti diametri Riferimento prezziario DEI Disareatore intallato in centrale	1,00						
	Sommano					1,00	135,86	135,86
Nr. 53	05.P70.B10.020 Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni con materiale avente conducibilità' (lambda)= 0,041 w/m °C e spessori della tabella "1" proporzionati alla tabella "2" dell'art. 12 DPR 20 giugno 1977 n. 1052 eseguito con idonea barriera vapore e nastratura in P.V.C. Diam. fino a mm 60							
	Sommano m					10,00	6,00	60,00
Nr. 54	05.P70.B10.045 Provvista e posa in opera di rivestimento isolante coibente di tubazioni con materiale avente conducibilità' (lambda)= 0,041 w/m °C e spessori della tabella "1" proporzionati alla tabella "2" dell'art. 12 DPR 20 giugno 1977 n. 1052 eseguito con idonea barriera vapore e							
	A R I P O R T A R E							31.008,12

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							31.008,12
Nr. 55	nastratura in P.V.C. Diam. fino a mm 114 Sommano m					11,00	10,30	113,30
	05.P59.M70.025 Rubinetto a sfera in ottone per pressioni sino kg cmq 16 alla temperatura massima di 200 °C, filettato (Diametro 1" 1/4) Sommano cad					4,00	93,12	372,48
Nr. 56	05.P59.M70.030 Rubinetto a sfera in ottone per pressioni sino kg cmq 16 alla temperatura massima di 200 °C, filettato (Diametro 1" 1/2) Sommano cad					2,00	140,09	280,18
Nr. 57	05.P59.M70.035 Rubinetto a sfera in ottone per pressioni sino kg cmq 16 alla temperatura massima di 200 °C, filettato (Diametro 2") Sommano cad					2,00	210,66	421,32
Nr. 58	05.P59.M70.040 Rubinetto a sfera in ottone per pressioni sino kg cmq 16 alla temperatura massima di 200 °C, filettato (Diametro 2" 1/2) Sommano cad					6,00	344,43	2.066,58
Nr. 59	05.P69.A80.005 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 %) Sommano					3.140,56	0,35	1.099,20
Nr. 60	05.P68.A10.010 Carico di impianto con sfogo aria Per edifici sino a m³ (15000) Sommano cad					2,00	64,46	128,92
Nr. 61	05.P76.D30.005 Compilazione libretto di centrale con prove di combustione Per ogni caldaia Sommano cad					1,00	117,15	117,15
Nr. 62	05.P76.F60.005 Quota a rimborso delle spese di elaborazione progetto inail (ex ispesl), compilazione denuncia e firma tecnico abilitato, per localita': compreso assistenza e rielaborazione per iter pratica e pagamento tariffe richieste da inail (ex ispesl) per esame e collaudo Per potenz. ta' impianto sino a kcal/ora 300000 Con esclusione dell'elaborazione del progetto a firma di tecnico abilitato (competenza della DL) Sommano cad					1,00	387,34	387,34
Nr. 63	05.P76.F10.005 Prova di tenuta di impianto di adduzione gas, per centrali termiche, laboratori, ai sensi							
	A R I P O R T A R E							35.994,59

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							35.994,59
	norma UNI-CIG 7129/72, compreso dichiarazione Sommano cad					1,00	96,89	96,89
	1.3 Sostituzione aerotermi							
Nr. 64	05.P68.A60.005 Distacco dall'impianto di (tutti i tipi di corpi scaldanti, di qualsiasi dimensione, compresi i materiali di consumo per sostituzione o demolizione Di qualsiasi dimensione) Locale Palestra Locale Mensa Loclae cucina Sommano cad	3,00 3,00 1,00				7,00	11,69	81,83
Nr. 65	05.A12.A10.025 Aerotermi. Fornitura in opera (F.O.) e posa in opera (P.O.) di aerotermo in cassa di lamiera d'acciaio, con elettroventilatore elicoidale a velocità fissa o regolabile alimentato ad acqua calda a temperatura 85 -75° C, con serrande regolabili e batterie a tubi di rame ed alette in alluminio, compreso lo staffaggio, tutti gli accessori necessari per il corretto funzionamento e le verifiche funzionali. F.O. di aerotermo resa termica con delta Tm 65°C da 21 kW a 24 kW (batteria rame) Locale Palestra Locale Mensa Lociale cucina Sommano cad	3,00 3,00				6,00	654,60	3.927,60
	(2) IMPIANTI ELETTRICI							
	2.1 Impianto elettrico asservimento CT							
Nr. 66	06.A01.K01.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a luci in locale CT Sommano m					30,00	0,86	25,80
Nr. 67	06.A01.K01.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a luci emergenza in locale CT Sommano m					30,00	0,86	25,80
Nr. 68	06.A01.K01.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a comando da							
	A R I P O R T A R E							40.152,51

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							40.152,51
Nr. 69	compensatore in locale CT Sommano m					30,00	0,86	25,80
	06.A01.K01.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti comando mensa in locale CT Sommano m					30,00	0,86	25,80
Nr. 70	06.A01.K01.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a comando palestra in locale CT Sommano m					30,00	0,86	25,80
	06.A01.K01.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a comando ampliamento in locale CT Sommano m					30,00	0,86	25,80
Nr. 71	06.A01.K01.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a comando aule vecchie in locale CT Sommano m					30,00	0,86	25,80
	06.A01.K01.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a comando aule vecchie in locale CT Sommano m					30,00	0,86	25,80
Nr. 72	06.A01.K01.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a ripetizione allarme da locale CT Sommano m					30,00	0,86	25,80
	06.A01.K01.005 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 1,5 per collegamenti a ripetizione allarme da locale CT Sommano m					30,00	0,86	25,80
Nr. 73	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a presa in locale CT Sommano m					30,00	1,13	33,90
	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a presa in locale CT Sommano m					30,00	1,13	33,90
	A R I P O R T A R E							40.341,21

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							40.341,21
Nr. 75	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompa compensatore in locale CT Sommano m					30,00	1,13	33,90
Nr. 76	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompe mensa in locale CT Sommano m					30,00	1,13	33,90
Nr. 77	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompe palestra in locale CT Sommano m					30,00	1,13	33,90
Nr. 78	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompe ampliamento in locale CT Sommano m					30,00	1,13	33,90
Nr. 79	06.A01.K01.010 F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG17 - 450/750 V 1 x 2,5 per collegamenti a pompe aule vecchie in locale CT Sommano m					30,00	1,13	33,90
Nr. 80	06.A10.A01.010 F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resistenza all'urto =>2J, curvabili a freddo fino a D. 25 mm. Normativa di riferimento: EN 50086 (CEI 23-39, CEI 23-54), IEC EN 61386, con grado di protezione IP 44 / IP 55, completa di curve, manicotti, raccordi tubo-tubo, rigidi o con guaine flessibili, supporti ed ogni altro accessorio per la posa in opera. Con la sola esclusione delle scatole							
	A R I P O R T A R E							40.510,71

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							40.510,71
Nr. 81	portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 20 mm per passaggio cavi in posa su muro alle pompe, luci, prese e CT in locale CT Sommano m					140,00	2,55	357,00
Nr. 82	06.A07.A01.025 F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 4,5 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 4,5 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A protezioni automatiche per le utenze luci, prese, CT in locale CT Sommano cad					5,00	21,96	109,80
Nr. 83	06.A07.A10.005 F.O. Fornitura in opera di interruttore per protezione motori, tipo modulare, tensione nominale fino a 400V, potere d'interruzione non inferiore a 15 KA secondo norme CEI EN 60947-2 protezione termica regolabile, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di prot. motori con term regolabile In fino 6 A protezioni pompe in locale CT Sommano cad					5,00	51,14	255,70
Nr. 84	06.A07.B01.010 F. O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate sinusoidali), compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A cl. AC - 30 mA protezione differenziale per la presa esistente in locale CT Sommano cad					1,00	42,70	42,70
Nr. 85	06.A08.A03.005 F.O. Fornitura in opera di Interruttore orario, 1 o 2 contatti in scambio, portata fino a 16 A a 230 V, con o senza autonomia di funzionamento, per qualsiasi tensione di funzionamento.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di interr. orario a cavallieri 24H 1 contatti interruttore orario per accensioni programmate pompe in locale CT Sommano cad					2,00	42,54	85,08
Nr. 85	06.A08.A09.005 F.O. Fornitura in opera di Contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento (da 24 a 240-V), con possibilità di comando manuale sul fronte del contattore.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di contattore modulare 2P 16 A (categoria AC7a) contattore per rilancio segnali (allarme) da locale CT Sommano cad					1,00	27,24	27,24
	A R I P O R T A R E							41.388,23

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		Unitario	Totale
	R I P O R T O							41.388,23
Nr. 86	06.A08.A09.025 F.O. Fornitura in opera di Contattori modulari con contatti NA oppure NC, circuito di comando a qualsiasi tensione di funzionamento (da 24 a 240-V), con possibilità di comando manuale sul fronte del contattore.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di contattore modulare 3P 25 A (categoria AC7a) contattori per comando pompe in locale CT Sommano cad					5,00	36,20	181,00
Nr. 87	06.A08.B01.090 F.O. Fornitura in opera di Scaricatori di sovratensione da fulmine, i valori della corrente nominale sono riferiti ad un onda 8/20uscompreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di scaricatore per linea telefonica Un 200V - Up 300V - In 5kA scaricatori a protezione utenze (posa in quadro) in locale CT Sommano cad					4,00	90,08	360,32
Nr. 88	06.A09.A03.040 F.O. Fornitura in opera di centralino in materiale isolante, autoestinguente, grado di protezione minimo IP 55, con portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), guida DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. F.O. di centralino da parete IP55 con portella 72 moduli centralino per protezioni elettriche nel locale CT in locale CT Sommano cad					1,00	132,35	132,35
Nr. 89	06.A08.A01.020 F.O. Fornitura in opera di Apparecchiatura modulare per comando e segnalazione luminosa ed acustica, per correnti fino a 16 A, per qualsiasi valore di tensione continua o alternata.compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di commutatore a leva 2-3 posizioni con 2 contatti allarmi fughe gas in locale CT Sommano cad					5,00	30,11	150,55
Nr. 90	06.A19.B01.010 F.O. Fornitura in opera di rivelatori di gas esplosivi (metano, etano, propano, butano, etc.) completi di centralina con dispositivo di analisi e sirena resettabilecampo di temperatura da 20 a 40 gradi campo di pressione da 920 a 1080 millibar corrente di riscaldamento 0,14 F.O. di sensore catalitico gas esplosivi uscita a relè in contenitore ip55 rivelatore fughe gas in locale CT Sommano cad					1,00	283,74	283,74
Nr. 91	06.A25.A02.015 F.O. Fornitura in opera di plafoniere per illuminazione di emergenza i di tipo fisso con: corpo in materiale plastico, schermo in materiale acrilico, accumulatori ermetici Ni-Cd ricaricabili incorporati. F.O. di plaf. emerg. fissa 1x18 W fluor. auton. 2 h							
	A R I P O R T A R E							42.496,19

Ingegnere Stefano Maggia

RIEPILOGO

1	IMPIANTI TERMICI	40.100,91	90,782%
	- 1.1 - Lavaggio impianto e successiva demolizione centrale esistente	3.016,81	
	- 1.2 - Opere termoidrauliche nuova centrale termica	33.074,67	
	- 1.3 - Sostituzione aerotermi	4.009,43	
2	IMPIANTI ELETTRICI	2.576,22	5,832%
	- 2.1 - Impianto elettrico asservimento CT	2.576,22	
	Altre lavorazioni	1.495,43	3,385%
	TOTALE	44.172,56	