



PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI SPORTIVI COMUNALI

Bando "Sport missione Comune 2019"

Progetto di ristrutturazione del bocciodromo
comunale con trasformazione in palestra ed
efficientamento energetico della struttura

PROGETTO ESECUTIVO

Committente

Comune di Lagnasco
Piazza Umberto I n.2 - 12030 - Lagnasco (CN)

Indirizzo del cantiere

Lagnasco (CN)
Via Luigi Dalmazzo s.n.

Progettisti



GHIBAUDO - CAGNI - ZILIOI - ASSOCIATI
INGEGNERIA

Coordinamento Generale Progetto
Progetto Impianti Meccanici
Direzione Lavori

Ing. Massimo GHIBAUDO
EQ INGEGNERIA

Via Dronero n.13/a - 12022 - Busca (CN)



Progetto Architettonico
Coordinamento Sicurezza (CSP e CSE)

Arch. Alessandro MELLANO

Corso Nizza n.42 - 12100 - Cuneo



TECNICO
ASSOCIATO

Progetto Strutturale

Ing. Roberto ACCASTELLI
Studio Tecnico Associato NOV.AC

Via Cuneo n.21 - 12033 - Moretta (CN)



Studio Giolitti
a Giolitti Per. Eng. Flavio

Progetto Impianti Elettrici e Speciali

P.I. Flavio Michele GIOLITTI

Via Europa n.7 - 12039 - Verzuolo (CN)

Geologo

Geol. Eraldo VIADA

Strada Tetto Chiappello n.21/D - 12027 - Robilante (CN)

Tavola n.

IM.05b

Elaborato

Analisi prezzi unitari - Impianti meccanici

Data

febbraio 2021

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<u>ANALISI DEI PREZZI</u>				
Nr. 1 AP.MEC.001	<p>CONTATORE GAS</p> <p>Assistenza alla posa in opera di contatore gas dimensione G16 o equivalente fornito dalla ditta erogatrice il servizio di distribuzione gas metano, completo di mensola raccordi e rubinetto d'intercettazione</p> <p>Si intendono compresi eventuali altri oneri aggiuntivi non compresi nel preventivo di fornitura allaccio rilasciato dalla società erogatrice il servizio che si ritiene escluso dalla presente voce di fornitura.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h</p> <p>(E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h</p> <p>(E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h</p> <p>(L) arrotondamenti a corpo</p>	<p>1,000</p> <p>0,500</p> <p>0,000</p> <p>1,000</p>	<p>23,47</p> <p>24,59</p> <p>28,41</p> <p>1,64</p>	<p>23,47</p> <p>12,30</p> <p>0,00</p> <p>1,64</p>	<p>---</p> <p>---</p> <p>---</p> <p>---</p>
	Sommano euro			37,41	
	Spese Generali 13.00% * (37.41) euro			4,86	
	Sommano euro			42,27	
	Utili Impresa 10% * (42.27) euro			4,23	
	TOTALE euro / cad			46,50	
Nr. 2 AP.MEC.002	<p>PRESA PRESSIONE COMPLETA DI VALVOLA E TAPPO A TENUTA</p> <p>Fornitura e posa in opera di presa pressione posto a valle del dispositivo di intercettazione che costituisce il punto d'inizio.</p> <p>Si intende completo di valvola di intercettazione manuale ø1/2" omologato per gas combustibile e idoneo tappo di tenuta.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h</p> <p>(E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h</p> <p>(E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h</p> <p>(L) arrotondamenti a corpo</p>	<p>1,000</p> <p>0,500</p> <p>0,000</p> <p>1,000</p>	<p>23,47</p> <p>24,59</p> <p>28,41</p> <p>3,81</p>	<p>23,47</p> <p>12,30</p> <p>0,00</p> <p>3,81</p>	<p>---</p> <p>---</p> <p>---</p> <p>---</p>
	Sommano euro			39,58	
	Spese Generali 13.00% * (39.58) euro			5,15	
	Sommano euro			44,73	
	Utili Impresa 10% * (44.73) euro			4,47	
	TOTALE euro / cad			49,20	
Nr. 3 AP.MEC.003	<p>SEPARATORE IDRAULICO</p> <p>Fornitura e posa in opera di separatore idraulico</p> <p>Attacchi flangiati DN 65 PN 16; accoppiamento con controflangia EN 1092-1. Attacco superiore 3/4" (con tappo). Scarico 1" F. Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche.</p> <p>Fornito di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - coibentazione a guscio in schiuma poliuretanicca espansa rigida a celle chiuse e pellicola esterna in alluminio grezzo gofrato. Campo di temperatura di esercizio 0÷105°C. <p>Si intendono compresi la fornitura, la posa, pezzi speciali, e quanto altro non specificato necessario per dare l'opera fornita, posata e perfettamente funzionante a regola d'arte.</p> <p>ELEMENTI:</p>				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	(L) Separatore Caleffi n. (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	1,000	559,50	559,50	
		0,500	23,47	11,74	---
		0,000	24,59	0,00	---
		0,000	28,41	0,00	---
	Sommano euro			571,24	
	Spese Generali 13.00% * (571.24) euro			74,26	
	Sommano euro			645,50	
	Utili Impresa 10% * (645.50) euro			64,55	
	T O T A L E euro / cad			710,05	
Nr. 4 AP.MEC.004	DEFANGATORE Fornitura e posa in opera di un defangatore magnetico sul circuito secondario Attacchi flangiati DN 65 PN 16; accoppiamento con controflangia EN 1092-1. Attacco superiore 3/4" (con tappo). Scarico 1" F. Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Campo di temperatura di esercizio 0÷100°C. Capacità di separazione particelle fino a 5 micron Fornito di: - coibentazione a guscio in schiuma poliuretana espansa rigida a celle chiuse e pellicola esterna in alluminio grezzo goffrato. Si intendono compresi la fornitura, la posa, pezzi speciali, e quanto altro non specificato necessario per dare l'opera fornita, posata e perfettamente funzionante a regola d'arte. Saranno a carico della Ditta Appaltatrice la fornitura e la posa del collettore, di ogni apparecchiatura, staffe in acciaio saldamente fissate alla pavimentazione per l'alloggiamento, materiale a consumo, pezzi speciali ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita, posata e funzionante a perfetta regola d'arte. ELEMENTI: (L) Defangatore N. (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	1,000	473,00	473,00	
		0,500	23,47	11,74	---
		0,000	24,59	0,00	---
		0,000	28,41	0,00	---
	Sommano euro			484,74	
	Spese Generali 13.00% * (484.74) euro			63,02	
	Sommano euro			547,76	
	Utili Impresa 10% * (547.76) euro			54,78	
	T O T A L E euro / a corpo			602,54	
Nr. 5 AP.MEC.005	COLLETTORI DISTRIBUZIONE MANDATA e RITORNO - DN 125 Fornitura e posa in opera di collettori di distribuzione fluido termovettore acqua calda/refrigerata. Realizzati mediante tubazione in acciaio nero tipo BOLLITORE con estremità liscia (UNI EN 10216-1 in sostituzione della UNI 7287/74) øint 80 - sp. 3,6 mm. Collettore di mandata principale completo di : - n. 6 attacchi in distribuzione, - fondelli, pozzetto di alloggiamento sonda di temperatura, manometro 0-6bar, termometro 0-120 °C, tronchetti, flange, verniciatura, sfrido e tolleranza, ogni raccorderia. I collettori si intendono completi di isolamento termico Cat. A - acqua calda/refrigerata, realizzato con lastre di gomma sintetica tipo K-Flex ST o superiore, in materiale sintetico a celle				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<p>chiusa, conducibilità termica non superiore a 0,040 W/m, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da -40 a +105 °C, resistenza alla diffusione del vapore acqueo > 7000. Rivestimento finale in lamina di PVC rigido autoavvolgente. Saranno a carico della Ditta Appaltatrice la fornitura e la posa del collettore, di ogni apparecchiatura, staffe in acciaio saldamente fissate alla pavimentazione per l'alloggiamento, materiale a consumo, pezzi speciali ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita, posata e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>ELEMENTI: (L) Tubazione in acciaio DN125 kg 150,000 3,16 474,00 (L) Fondelli ed accessori a corpo 1,000 125,00 125,00 (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria ins di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 8,000 23,47 187,76 --- (E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 8,000 24,59 196,72 --- (E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 0,000 28,41 0,00 --- (L) Materiale vario a corpo 1,000 1,87 1,87</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 985,35 Spese Generali 13.00% * (985.35) euro 128,10</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 1'113,45 Utii Impresa 10% * (1 113.45) euro 111,35</p> <p style="text-align: right;">TOTALE euro / a corpo 1'224,80</p>				
Nr. 6 AP.MEC.006	<p>POMPA DI CIRCOLAZIONE ACQUA CALDA ELETTRONICA Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza ad elettronica semplificata a servizio riscaldamento arotermi Portata: 3 m³/h Prevalenza: 8 mca Attacchi: DN32 Alimentazione 230V-1-50 Hz Potenza ass. max.: 175 W Corrente ass. max.: 1,41 A Modello Elettropompa Grundfos MAGNA 1 32/100 o superiore Si intende completa di: - GUSCIO PREFORMATO PER ACQUA CALDA</p> <p>Saranno a carico della Ditta Appaltatrice la fornitura e la posa di ogni apparecchiatura, materiale a consumo, pezzi speciali ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita, posata e funzionante a perfetta regola d'arte. Esclusi collegamenti elettrici.</p> <p>ELEMENTI: (L) Magna 1 32/120 n. 1,000 682,50 682,50 (L) trasporto % 0,020 682,50 13,65 (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 0,500 23,47 11,74 --- (E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 0,500 24,59 12,30 --- (E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 0,000 28,41 0,00 ---</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 720,19 Spese Generali 13.00% * (720.19) euro 93,62</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 813,81 Utii Impresa 10% * (813.81) euro 81,38</p> <p style="text-align: right;">TOTALE euro / cadauno 895,19</p>				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 7 AP.MEC.007	<p>POMPA DI CIRCOLAZIONE ACQUA CALDA ELETTRONICA Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza ad elettronica semplificata a servizio riscaldamento Portata: 2 m³/h Prevalenza: 5.5 mca Attacchi: DN25 Alimentazione 230V-1-50 Hz Potenza ass. max.: 128 W Corrente ass. max.: 1,03 A Modello Elettropompa Grundfos MAGNA 1 25/80 o superiore Si intende completa di: - GUSCIO PREFORMATO PER ACQUA CALDA</p> <p>Saranno a carico della Ditta Appaltatrice la fornitura e la posa di ogni apparecchiatura, materiale a consumo, pezzi speciali ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita, posata e funzionante a perfetta regola d'arte. Esclusi collegamenti elettrici.</p> <p>ELEMENTI: (L) Magna 1 25/80 n. (L) trasporto % (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Spese Generali 13.00% * (366.25) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Utili Impresa 10% * (413.86) euro</p> <p style="text-align: right;">T O T A L E euro / cadauno</p>				
		1,000	335,50	335,50	
		0,020	335,50	6,71	
		0,500	23,47	11,74	---
		0,500	24,59	12,30	---
		0,000	28,41	0,00	---
				366,25	
				47,61	
				413,86	
				41,39	
				455,25	
Nr. 8 AP.MEC.008	<p>POMPA DI CIRCOLAZIONE ACQUA CALDA ELETTRONICA Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza ad elettronica semplificata a servizio carico bollitore Portata: 7 m³/h Prevalenza: 6 mca Attacchi: DN40 Alimentazione 230V-1-50 Hz Potenza ass. max.: 267 W Corrente ass. max.: 1,18 A Modello Elettropompa Grundfos MAGNA 1 40/80 o superiore Si intende completa di: - GUSCIO PREFORMATO PER ACQUA CALDA</p> <p>Saranno a carico della Ditta Appaltatrice la fornitura e la posa di ogni apparecchiatura, materiale a consumo, pezzi speciali ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita, posata e funzionante a perfetta regola d'arte. Esclusi collegamenti elettrici.</p> <p>ELEMENTI: (L) Magna 1 40/80 n. (L) trasporto % (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h</p>				
		1,000	676,00	676,00	
		0,020	676,00	13,52	
		0,500	23,47	11,74	---
		0,500	24,59	12,30	---
		0,000	28,41	0,00	---
	A R I P O R T A R E			713,56	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			713,56	
	Sommano euro			713,56	
	Spese Generali 13.00% * (713.56) euro			92,76	
	Sommano euro			806,32	
	Utili Impresa 10% * (806.32) euro			80,63	
	T O T A L E euro / cadauno			886,95	
Nr. 9 AP.MEC.009	<p>POMPA DI CIRCOLAZIONE ACQUA CALDA SANITARIA ELETTRONICA Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza ad elettronica semplificata a servizio ricircolo acqua calda sanitaria Portata: 1 m³/h Prevalenza: 3 mca Attacchi: DN25 Alimentazione 230V-1-50 Hz Potenza ass. max.: 56 W Corrente ass. max.: 0,45 A Modello Elettropompa Grundfos MAGNA 1 25/80 N o superiore Si intende completa di: - GUSCIO PREFORMATO PER ACQUA CALDA</p> <p>Saranno a carico della Ditta Appaltatrice la fornitura e la posa di ogni apparecchiatura, materiale a consumo, pezzi speciali ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita, posata e funzionante a perfetta regola d'arte. Esclusi collegamenti elettrici.</p> <p>E L E M E N T I : (L) Magna 1 25/40N n. (L) trasporto % (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h</p>				
	Sommano euro	1,000	384,00	384,00	
	Spese Generali 13.00% * (427.45) euro	0,020	384,00	7,68	
	Sommano euro	1,000	23,47	23,47	---
	Utili Impresa 10% * (483.02) euro	0,500	24,59	12,30	---
	Sommano euro	0,000	28,41	0,00	---
	Spese Generali 13.00% * (427.45) euro			427,45	
	Sommano euro			55,57	
	Utili Impresa 10% * (483.02) euro			483,02	
	T O T A L E euro / a corpo			483,02	
				48,30	
				531,32	
Nr. 10 AP.MEC.011	<p>BOLLITORE CON SCAMBIATORE A FASCIO TUBIERO ESTRAIBILE - capacità 1500lt Fornitura e posa in opera di bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria dotato di scambiatore estraibile in acciaio inox 316L. Bollitore in acciaio rivestito in Polywarm idoneo per acqua potabile ai sensi DM 174/2004 - Capacità bollitore 1500lt. Scambiatore di calore a fascio tubiero piegato verso il basso del tipo antilegionella in acciaio inox AISI 316L - Superficie scambiatore 3mq Coibentazione morbida smontabile in fibra di poliestere riciclabile ad elevato isolamento termico e classe di reazione al fuoco B-s2 d0 (EN13501), Rivestimento esterno in PVC, Anodo di magnesio per la protezione da correnti galvaniche, Guarnizioni in gomma siliconica alimentare resistenza in esercizio fino a 200°C Testata in acciaio al carbonio con trattamento anticorrosivo Pressione massima di esercizio bollitore 6 bar. Temperatura massima di esercizio bollitore 90°C. Pressione massima esercizio scambiatore fascio tubiero 12 bar Temperatura massima di esercizio scambiatore fascio tubiero 110°C. Diametro esterno bollitore 1210mm, Altezza bollitore 2440mm Altezza di ribaltamento senza isolamento 2495mm</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<p>Connessioni idrauliche necessarie bollitore: A- Uscita acqua calda sanitaria ø2" B1- Ricircolo ø1"1/2 B2- Connessione per KIT preparatore rapido ø1"1/2 C- Strumentazione ø1/2" D- Disponibile per integrazione elettrica ø2" F- Anodo di magnesio ø1"1/4 G- Strumentazione ø1/2" H- Spurgo scambiatore a fascio tubiero ø3/8" I- Ingresso scambiatore fascio tubiero ø2" (Circuito solare) L- Uscita scambiatore fascio tubiero ø2" (Circuito solare) M- Connessione per KIT preparatore rapido - ingresso acqua fredda sanitaria ø1"1/2 N- ingresso alternativo acqua sanitaria ø1"1/2 O- Scarico di fondo ø1" P- Flangia scambiatore a fascio tubiero Modello Cordivari Bollitore Polywarm EXTRA 1 WXC 1500lt od equivalente Si intende escluso dalla presente voce il solo kit preparatore rapido a scambiatore a piastre ispezionabile che trova idonea voce di copertura</p> <p>Saranno a carico della Ditta Appaltatrice la fornitura e la posa di ogni apparecchiatura, materiale a consumo, pezzi speciali ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita, posata e funzionante a perfetta regola d'arte. Esclusi collegamenti elettrici.</p> <p>ELEMENTI: (L) Bollitore ACS 1500lt n. 1,000 2'100,00 2'100,00 (L) trasporto % 0,035 2'100,00 73,50 (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 2,000 23,47 46,94 --- (E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 2,000 24,59 49,18 --- (E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 0,500 28,41 14,21 --- (L) Materiale di consumo a corpo 1,000 100,00 100,00</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 2'383,83 Spese Generali 13.00% * (2 383.83) euro 309,90</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 2'693,73 Utili Impresa 10% * (2 693.73) euro 269,37</p> <p style="text-align: right;">TOTALE euro / a corpo 2'963,10</p>				
Nr. 11 AP.MEC.012	<p>KIT PREPARATORE RAPIDO ACS CON SCAMBIATORE A PIASTRE ISPEZIONABILI per ACCOPPIAMENTO CON BOLLITORE Fornitura e posa in opera di preparatore rapido per acqua calda sanitaria costituito da kit esterno a bollitore con scambiatore di calore a piastre ispezionabili ad alta efficienza, raccorderia in ottone cromato e pompa di circolazione ad alta efficienza: Scambiatore di calore a piastre ispezionabili corrugate in acciaio inox AISI316, racchiuse in incastellatura di contenimento in acciaio al carbonio verniciata con polveri possidiche e serrata con tiranteria in acciaio zincato Le piastre sono separate con guarnizioni in NBR Modello kit preparatore rapido modello Fiorini AFK con scambiatore a piastre K042 od equivalente modello scambiatore FIORINI K042/33 od equivalente Condizioni di funzionamento scambiatore: Primario (lato caldaia) Potenza 80kW minimo Temperatura ingresso 70°C Temperatura uscita 60°C Portata primario 7mc/h Secondario (lato ACS) Temperatura ingresso 40°C Temperatura Uscita 65°C Portata secondario 2,8mc/h</p> <p>Numero piastre minimo 33 spessore 0,5mm</p>				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<p>Connessioni scambiatore primario / secondario DN32</p> <p>Saranno a carico della Ditta Appaltatrice la fornitura e la posa di ogni apparecchiatura, materiale a consumo, pezzi speciali ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita, posata e funzionante a perfetta regola d'arte. Esclusi collegamenti elettrici.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(L) Kit K42/33 n. 1,000 1'150,00 1'150,00</p> <p>(L) trasporto % 0,035 1'312,00 45,92</p> <p>(E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 2,000 23,47 46,94 ---</p> <p>(E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 2,000 24,59 49,18 ---</p> <p>(E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 1,000 28,41 28,41 ---</p> <p>(L) Materiale di consumo a corpo 1,000 50,00 50,00</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 1'370,45 Spese Generali 13.00% * (1 370.45) euro 178,16</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 1'548,61 Utili Impresa 10% * (1 548.61) euro 154,86</p> <p style="text-align: right;">TOTALE euro / a corpo 1'703,47</p>				
Nr. 12 AP.MEC.013	<p>Tubazione in tubo metalplastico ø16x2,25 mm, isolata secondo DPR412/93, classe 1 o classe 3 - UNI 10954-1 idonea per impianti di riscaldamento, strato interno in polietilene reticolato PE-XB/XC, strato intermedio di alluminio, strato esterno di polietilene reticolato PE-XB/XC, pressione 10 bar, T max 90° C, fornita in opera a perfetta regola d'arte sottotraccia, comprese giunzioni iniziali e terminali, raccordi a pressare, prova a pressione, spese generali, utili d'impresa con esclusione dei collettori e del valvolame.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(L) Tubazione in multistrato ø16.11,5 mm m 1,000 1,79 1,79</p> <p>(L) Raccordi ø16.11,5mm cad 0,025 5,15 0,13</p> <p>(L) Coppella isolante elastomerica a celle chiuse, spessore isolante 19mm m 1,000 2,98 2,98</p> <p>(E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 0,020 23,47 0,47 ---</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 5,37 Spese Generali 13.00% * (5.37) euro 0,70</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 6,07 Utili Impresa 10% * (6.07) euro 0,61</p> <p style="text-align: right;">TOTALE euro / m 6,68</p>				
Nr. 13 AP.MEC.014	<p>Tubazione in tubo metalplastico ø20x2,25 mm, isolata secondo DPR412/93, classe 1 o classe 3 - UNI 10954-1 idonea per impianti di riscaldamento, strato interno in polietilene reticolato PE-XB/XC, strato intermedio di alluminio, strato esterno di polietilene reticolato PE-XB/XC, pressione 10 bar, T max 90° C, fornita in opera a perfetta regola d'arte sottotraccia, comprese giunzioni iniziali e terminali, raccordi a pressare, prova a pressione, spese generali, utili d'impresa con esclusione dei collettori e del valvolame.</p> <p>ELEMENTI:</p> <p>(L) Tubazione in multistrato ø20.15 mm m 1,000 2,75 2,75</p> <p>(L) Raccordi ø20.15mm cad 0,025 6,23 0,16</p> <p>(L) Coppella isolante elastomerica a celle chiuse, spessore isolante 19mm m 1,000 3,98 3,98</p> <p>(E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h 0,020 23,47 0,47 ---</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 7,36 Spese Generali 13.00% * (7.36) euro 0,96</p>				
	A RIPORTARE			8,32	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			8,32	
	Sommano euro			8,32	
	Utili Impresa 10% * (8.32) euro			0,83	
	TOTALE euro / m			9,15	
Nr. 14 AP.MEC.015	Tubazione in tubo metalplastico ø26x3 mm, isolata secondo DPR412/93, classe 1 o classe 3 - UNI 10954-1 idonea per impianti di riscaldamento, strato interno in polietilene reticolato PE-XB/XC, strato intermedio di alluminio, strato esterno di polietilene reticolato PE-XB/XC, pressione 10 bar, T max 90° C, fornita in opera a perfetta regola d'arte sottotraccia, comprese giunzioni iniziali e terminali, raccordi a pressare, prova a pressione, spese generali, utili d'impresa con esclusione dei collettori e del valvolame. ELEMENTI: (L) Tubazione in multistrato ø26.20 mm m (L) Raccordi ø16.11,5mm cad (L) Coppella isolante elastomerica a celle chiuse, spessore isolante 19mm m (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	1,000 0,025 1,000 0,020	5,25 6,23 2,98 23,47	5,25 0,16 2,98 0,47	---
	Sommano euro			8,86	
	Spese Generali 13.00% * (8.86) euro			1,15	
	Sommano euro			10,01	
	Utili Impresa 10% * (10.01) euro			1,00	
	TOTALE euro / m			11,01	
Nr. 15 AP.MEC.016	Tubazione in tubo metalplastico ø32x3,0 mm, isolata secondo DPR412/93, classe 1 o classe 3 - UNI 10954-1 idonea per impianti di riscaldamento, strato interno in polietilene reticolato PE-XB/XC, strato intermedio di alluminio, strato esterno di polietilene reticolato PE-XB/XC, pressione 10 bar, T max 90° C, fornita in opera a perfetta regola d'arte sottotraccia, comprese giunzioni iniziali e terminali, raccordi a pressare, prova a pressione, spese generali, utili d'impresa con esclusione dei collettori e del valvolame. ELEMENTI: (L) Tubazione in multistrato ø32.26 mm m (L) Raccordi ø32.26mm cad (L) Coppella isolante elastomerica a celle chiuse, spessore isolante 19mm m (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	1,000 0,025 1,000 0,025	6,25 8,79 3,25 23,47	6,25 0,22 3,25 0,59	---
	Sommano euro			10,31	
	Spese Generali 13.00% * (10.31) euro			1,34	
	Sommano euro			11,65	
	Utili Impresa 10% * (11.65) euro			1,17	
	TOTALE euro / m			12,82	
Nr. 16 AP.MEC.017	Tubazione in tubo metalplastico ø40x3,5 mm, isolata secondo DPR412/93, classe 1 o classe 3 - UNI 10954-1 idonea per impianti di riscaldamento, strato interno in polietilene reticolato PE-XB/XC, strato intermedio di alluminio, strato esterno di polietilene reticolato PE-XB/XC, pressione 10 bar, T max 90° C, fornita in opera a perfetta regola d'arte sottotraccia, comprese giunzioni iniziali e terminali, raccordi a pressare, prova a pressione, spese generali, utili d'impresa con esclusione dei collettori e del valvolame. ELEMENTI: (L) Tubazione in multistrato ø40.33 mm m (L) Raccordi ø40.33mm cad (L) Coppella isolante elastomerica a celle chiuse, spessore isolante 19mm m (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	1,000 0,025 1,000 0,025	8,15 21,46 4,20 23,47	8,15 0,54 4,20 0,59	---
	Sommano euro			13,48	
	A RIPORTARE			13,48	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			13,48	
	Spese Generali 13.00% * (13.48) euro			1,75	
	Sommano euro			15,23	
	Utili Impresa 10% * (15.23) euro			1,52	
	TOTALE euro / m			16,75	
Nr. 17 AP.MEC.018	Tubazione in tubo metalplastico ø50x4 mm, isolata secondo DPR412/93, classe 1 o classe 3 - UNI 10954-1 idonea per impianti di riscaldamento, strato interno in polietilene reticolato PE-XB/XC, strato intermedio di alluminio, strato esterno di polietilene reticolato PE-XB/XC, pressione 10 bar, T max 90° C, fornita in opera a perfetta regola d'arte sottotraccia, comprese giunzioni iniziali e terminali, raccordi a pressare, prova a pressione, spese generali, utili d'impresa con esclusione dei collettori e del valvolame. ELEMENTI: (L) Tubazione in multistrato ø50.42 mm m (L) Raccordi ø50.42mm cad (L) Coppella isolante elastomerica a celle chiuse, spessore isolante 19mm m (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	1,000 0,025 1,000 0,035	8,90 23,46 4,80 23,47	8,90 0,59 4,80 0,82	 ---
	Sommano euro			15,11	
	Spese Generali 13.00% * (15.11) euro			1,96	
	Sommano euro			17,07	
	Utili Impresa 10% * (17.07) euro			1,71	
	TOTALE euro / m			18,78	
Nr. 18 AP.MEC.019	VALVOLA DI BILANCIAMENTO ø1/2" CON FLUSSIMETRO Fornitura e posa in opera di valvola di bilanciamento in ottone con flussimetro, completa di prese di pressione; temperatura di esercizio sino a +120°C, pressione di esercizio sino a 16 bar; attacchi filettati o flangiati con controflange, guarnizioni, dadi e bulloni: diametro 1/2" attacchi filettati ELEMENTI: (L) Valvola di bilanciamento con flussimetro n. (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	1,000 0,500 0,000 0,000	35,00 23,47 24,59 28,41	35,00 11,74 0,00 0,00	 ---
	Sommano euro			46,74	
	Spese Generali 13.00% * (46.74) euro			6,08	
	Sommano euro			52,82	
	Utili Impresa 10% * (52.82) euro			5,28	
	TOTALE euro / cad			58,10	
Nr. 19 AP.MEC.020	GRUPPO SOLARE + ACCESSORI + RACCORDERIA Fornitura e posa in opera di gruppo solare premontato completo di pompa di circolazione solare, termometri, ritegno, regolatore di portata, dispositivo di sfogo aria, guscio di isolamento, saracinesche, disareatore, raccorderia di collegamento, raccorderia per casrico impianto, Fluido termovettore già miscelato per temperatura fino a -28°C (25 lt) Si intendono compresi la fornitura, la posa, pezzi speciali, e quanto altro non specificato necessario per dare l'opera fornita, posata e perfettamente funzionante a regola d'arte. ELEMENTI: (L) Gruppo solare a corpo (L) glicole 25 lt a corpo	1,000 1,000	655,00 150,00	655,00 150,00	
	A RIPORTARE			805,00	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			805,00	
	(E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	1,000	23,47	23,47	---
	(E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	1,000	24,59	24,59	---
	(E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	0,500	28,41	14,21	---
	Sommano euro			867,27	
	Spese Generali 13.00% * (867.27) euro			112,75	
	Sommano euro			980,02	
	Utili Impresa 10% * (980.02) euro			98,00	
	T O T A L E euro / a corpo			1'078,02	
Nr. 20 AP.MEC.021	NEUTRALIZZATORE CONDENZA Fornitura e posa in opera di dispositivo neutralizzazione condensa completo di tubazioni in PP di collegamento alla canna fumaria, di scarico, ed ogni altro accessorio. Saranno a carico della Ditta Appaltatrice la fornitura di ogni apparecchiatura, materiale a consumo, pezzi speciali ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita, posata e funzionante a perfetta regola d'arte. ELEMENTI:				
	(L) Neutralizzatore a corpo	1,000	180,00	180,00	
	(E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	0,500	23,47	11,74	---
	(E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	0,000	24,59	0,00	---
	(E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	0,000	28,41	0,00	---
	Sommano euro			191,74	
	Spese Generali 13.00% * (191.74) euro			24,93	
	Sommano euro			216,67	
	Utili Impresa 10% * (216.67) euro			21,67	
	T O T A L E euro / cad			238,34	
Nr. 21 AP.MEC.022	SILENZIATORE FLESSIBILE PAS25/2 DN125 mm Fornitura e posa in opera di silenziatore semirigido costituito da n.2 condotti flessibili concentrici in alluminio separati da un materassino isolante in fibra di vetro Marca: Sagicofim od equivalente Modello: PAS 25/2 Diametro: DN125 Spessore isolante: 25mm Si intende fornito e posato in opera a perfetta regola d'arte, compresi esecuzione dei collegamenti alle distribuzioni, raccorderie, pezzi speciali, materiale a consumo, spese generali, utile di impresa ed ogni altro onere. ELEMENTI:				
	(L) PAS n.	1,000	35,00	35,00	
	(E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	0,500	23,47	11,74	---
	(E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	0,000	24,59	0,00	---
	(E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	0,000	28,41	0,00	---
	A R I P O R T A R E			46,74	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			46,74	
	Sommano euro			46,74	
	Spese Generali 13.00% * (46.74) euro			6,08	
	Sommano euro			52,82	
	Utili Impresa 10% * (52.82) euro			5,28	
	T O T A L E euro / m			58,10	
Nr. 22 AP.MEC.023	SILENZIATORE FLESSIBILE PAS25/2 DN160mm Fornitura e posa in opera di silenziatore semirigido costituito da n.2 condotti flessibili concentrici in alluminio separati da un materassino isolante in fibra di vetro Marca: Sagicofim od equivalente Modello: PAS 25/2 Diametro: DN160 Spessore isolante: 25mm Si intende fornito e posato in opera a perfetta regola d'arte, compresi esecuzione dei collegamenti alle distribuzioni, raccorderie, pezzi speciali, materiale a consumo, spese generali, utile di impresa ed ogni altro onere. ELEMENTI: (L) Pas n. (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	1,000 0,500 0,000 0,000	45,00 23,47 24,59 28,41	45,00 11,74 0,00 0,00	 --- --- ---
	Sommano euro			56,74	
	Spese Generali 13.00% * (56.74) euro			7,38	
	Sommano euro			64,12	
	Utili Impresa 10% * (64.12) euro			6,41	
	T O T A L E euro / m			70,53	
Nr. 23 AP.MEC.024	SILENZIATORE FLESSIBILE PAS25/2 DN250mm Fornitura e posa in opera di silenziatore semirigido costituito da n.2 condotti flessibili concentrici in alluminio separati da un materassino isolante in fibra di vetro Marca: Sagicofim od equivalente Modello: PAS 25/2 Diametro: DN250 Spessore isolante: 25mm Si intende fornito e posato in opera a perfetta regola d'arte, compresi esecuzione dei collegamenti alle distribuzioni, raccorderie, pezzi speciali, materiale a consumo, spese generali, utile di impresa ed ogni altro onere. ELEMENTI: (L) Pas n. (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.02] Manodopera Operaio qualificato IV categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h (E) [MAN.03] Manodopera Operaio specializzato VI categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	1,000 0,500 0,000 0,000	75,00 23,47 24,59 28,41	75,00 11,74 0,00 0,00	 --- --- ---
	Sommano euro			86,74	
	Spese Generali 13.00% * (86.74) euro			11,28	
	Sommano euro			98,02	
	Utili Impresa 10% * (98.02) euro			9,80	
	A R I P O R T A R E			107,82	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			107,82	
	TOTALE euro / m			107,82	
Nr. 24 AP.MEC.026	VALVOLA DI VENTILAZIONE COLONNE DI SCARICO Fornitura e posa in opera di una valvola di ventilazione per la ventilazione di colonne di scarico in Geberit Silent-PP - Per d63 mm Misura d.x mm: 90x106 Fornita e posata in opera a perfetta regola d'arte, compresi esecuzione dei collegamenti alle distribuzioni, raccorderie, pezzi speciali, materiale a consumo, spese generali, utile di impresa ed ogni altro onere. ELEMENTI: (L) Valsir n. (E) [MAN.01] Manodopera Operaio comune III categoria di cui MDO= 87.160%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; h	1,000	40,00	40,00	
		0,250	23,47	5,87	---
	Sommano euro			45,87	
	Spese Generali 13.00% * (45.87) euro			5,96	
	Sommano euro			51,83	
	Utili Impresa 10% * (51.83) euro			5,18	
	TOTALE euro / cad			57,01	
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<u>COSTI ELEMENTARI</u>				
Nr. 25 MAN.01	Manodopera Operaio comune III categoria				
		euro / h			23,47
Nr. 26 MAN.02	Manodopera Operaio qualificato IV categoria				
		euro / h			24,59
Nr. 27 MAN.03	Manodopera Operaio specializzato VI categoria				
		euro / h			28,41
	Data, 05/02/2021				
	<p>Il Tecnico Ing. Massimo Ghibaudo</p>  <p>ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CUNEO 1319 <i>Dott. Ing. Massimo Ghibaudo</i></p>				
	A RIPORTARE				