

COMUNE DI CASOLA VALSENIO
PROVINCIA DI RAVENNA

PROGETTO DEFINITIVO
*Intervento di nuova costruzione di
centro sportivo di Casola Valsenio (RA)
per campo calcio a 11
Area di intervento denominata "Furina"*

Committente: **COMUNE DI CASOLA VALSENIO**
Via Roma 50 - 48032 Casola Valsenio (RA)



Oggetto: **ANALISI PREZZI IMPIANTI MECCANICI**

Progettista: **Per. Ind. Andrea Montuschi**

ELABORATO N. D_AP	SPOGLIATOI E AREE ESTERNE			SCALA: -
RIF. 19 499 02				F.PLOT: 1:5
FILE	REVISIONI	DATA	REALIZZATO	CONTROLLATO
I 19 499 02_ap_L1_post	prima emissione	NOVEMBRE 2019	DR	AM



V.le Marconi 30/3
48018 Faenza (RA)
Tel. 0546/668163 - Fax 0546/686301
e-mail: energia@energia.ra.it
www.energia.ra.it

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 NP_0111	<p>Collettore sanitario ø3/4" - 7 attacchi ø16 Fornitura e posa in opera di collettore sanitario stampato modulare ø3/4", formato da corpi con 2 o 3 derivazioni ø16 con valvole per tubo multistrato ø16, comprensivo di staffe per fissaggio, manicotto terminale, tappo cieco terminale, valvola di intercettazione generale e di ogni accessorio e onere necessario per dare all'opera il titolo di compiuto e finito a regola d'arte Materiali utilizzati di primaria qualità.</p> <p style="text-align: right;">Materiale euro 60,04 Manodopera: minuti 20 * costo orario 27,32 euro 9,11</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 69,15 Spese Generali 15% euro 10,37 Utili Impresa 10% euro 7,95</p> <p>TOTALE euro (ottantasette/47)</p>	n.	87,47
Nr. 2 NP_0101	<p>Sistema ibrido per il riscaldamento e la produzione di ACS Fornitura e posa in opera di sistema ibrido per raffreddamento, riscaldamento e acqua calda sanitaria. E' composto da una unità interna (che combina una caldaia a condensazione bitermica ed il modulo di scambio della pompa di calore a ciclo reversibile) e da una unità esterna. L'unità interna rende disponibile acqua fredda per la climatizzazione estiva, acqua calda funzionale per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria istantanea o tramite accumulo aggiuntivo. E' una soluzione per la sostituzione delle caldaie domestiche con un sistema efficiente in pompa di calore che produce in più acqua fredda per il raffrescamento estivo. Il sistema non è invasivo e può essere collegato a impianti ad alta o bassa temperatura senza richiedere pesanti interventi di ristrutturazione. Descrizione generale di funzionamento La produzione istantanea di Acqua Calda Sanitaria è a carico della sola caldaia che è in grado di modulare una potenza termica erogata da 7.6 a 32.7 kW con una temperatura variabile tra i 40 e i 65 gradi. La caldaia in riscaldamento è in grado di modulare la potenza termica erogata da 7.6 a 27 kW con una temperatura massima di 80°C. L'alimentazione elettrica è monofase, 230 V ad una frequenza di 50 Hz. Unità esterna. Potenza elettrica assorbita in riscaldamento kW 1.66 (1) 2.01 (2) Potenza elettrica assorbita in raffreddamento kW 2.01 (1) 2.34 (2) Corrente di esercizio massima A 15.9 Unità interna. Potenza elettrica assorbita kW 0.075 Caldaia Potenza elettrica massima assorbita in riscaldamento kW 0.055</p> <p>Completo di: - defangatore magnetico IT.DEFANG-OT - valvola by-pass UE SV20 140111 - deviatrice + sonda EKEPHT5H - sonda esterna EKRSC1 - scambiatore a piastre</p> <p>TIPO SB.HBH08/EVLQ/33A2</p> <p style="text-align: right;">Materiale euro 5'869,60 Manodopera: ore 2,5 * costo orario 27,32 euro 68,30</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 5'937,90 Spese Generali 15% euro 890,69 Utili Impresa 10% euro 682,86</p> <p>TOTALE euro (settemilacinquecentoundici/45)</p>	n.	7'511,45
Nr. 3 NP_0102	<p>Accumulatore per la produzione di acqua calda sanitaria da 500 litri. Fornitura e posa in opera di sistema di accumulatore per la produzione di acqua calda sanitaria da 500 litri con impianto solare termico a corredo composto da due collettori solari con impianto a svuotamento posto sul tetto inclinato. Accumulatore sanitario in materiale sintetico con separazione fra acqua di accumulo e acqua sanitaria. Sistema a vaso aperto per collegamento con pannelli solari termici a svuotamento. Scambiatore a serpentino in acciaio INOX per la produzione di acqua calda sanitaria in maniera istantanea. Scambiatore a serpentino in acciaio INOX per integrazione solare al riscaldamento. Scambiatore a serpentino in acciaio INOX per il reintegro di potenza mediante fonte esterna. Scambiatore a serpentino in acciaio INOX per il reintegro di potenza mediante seconda fonte esterna o spillamento. Pozzetto porta sonde di regolazione. Contenuto totale acqua di accumulo: 500 lt. Dati scambiatore a serpentino acqua calda sanitaria: - Contenuto acqua: 24,5 lt. - Superficie di scambio: 5,5 mq - Capacità di scambio: 2470 W/°K Dati scambiatore a serpentino di integrazione al riscaldamento: - Contenuto acqua: 2 lt. - Superficie di scambio 0,43 mq - Capacità di scambio: 200 W/°K Dati scambiatori a serpentino di reintegro di potenza o spillamento: - Contenuto acqua: 10,4 lt. - Superficie di scambio 2,3 mq</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>- Capacità di scambio: 1040 W/°K Pressione massima di esercizio serpentine: 10 bar Peso vuoto: 93 Kg. Peso totale pieno: 593 Kg. Dimensioni (larghezza x profondità x altezza): cm. 79x79x159 Temperatura max consentita per l'accumulo: 85°C Dispersioni con accumulo a 60°C: 1,4 kWh/24h.</p> <p>Completo di: - set di carico/scarico 165215-KFEBA</p> <p>TIPO SCS538/16/16</p> <p style="text-align: right;">Materiale euro 1'796,80 Manodopera: ore 2,5 * costo orario 27,32 euro 68,30</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 1'865,10 Spese Generali 15% euro 279,77 Utili Impresa 10% euro 214,49</p> <p>TOTALE euro (duemilatrecentocinquante/36)</p>	n.	2'359,36
Nr. 4 NP_0103	<p>Sistema solare a svuotamento per installazione a tetto di n.2 collettori solari Fornitura e posa in opera di collettore solare piano ad alto rendimento, adatto sia per applicazioni in pressione sia per applicazioni a svuotamento. Caratterizzato da una cornice impermeabile in alluminio anodizzato nero, superficie captante altamente selettiva, vetro di sicurezza di 4 mm, lana minerale per un efficace isolamento termico del fondo e dei lati del collettore. Dimensioni (larghezza x altezza x profondità)[mm]: 1300 x 2000 x 85 Superficie lorda [m2]: 2,6 Superficie captante [m2]: 2,35 Resa minima maggiore di 525 kWh/mq Collettore certificato Solar Keymark, con controllo del rendimento e della qualità secondo EN 12975:2006. Gruppo di regolazione e pompaggio per impianto solare ROTEX DB - RPS4 Da applicare all'accumulatore solare Funzione di conta termie (con FLS), termostato differenziale e modulazione (con FLS) pompa di circolazione mediante le apposite sonde ed un sensore di portata del circuito solare. Indicazione grafica di tutti i parametri di funzionamento. Sonde di regolazione da inserire nell'apposito pozzetto. Collegamento Collettori Solari/ Gruppo di regolazione RPS 4 Collegamento dei collettori solari al gruppo di pompaggio con centralina di regolazione ROTEX RPS4 mediante doppia tubazione gemellata già isolata con guaina da 9mm e cavo di collegamento alla sonda di temperatura del pannello solare. Tubazione mandata al collettore: 18 mm. in multistrato Tubazione di ritorno all'accumulatore: 15 mm. in multistrato di tipo PEX-C, composto da: - PEX-C - Collante - Strato di alluminio da 0,3 mm - Collante - Strato protettivo PE Sonda PT1000 di temperatura del pannello solare Accessori di collegamento e profili di montaggio per l'installazione sopra tetto e nel tetto.</p> <p>TIPO SB.SK2V26DBSTR/N</p> <p style="text-align: right;">Materiale euro 2'700,80 Manodopera: ore 2 * costo orario 27,32 euro 54,64</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro 2'755,44 Spese Generali 15% euro 413,32 Utili Impresa 10% euro 316,88</p> <p>TOTALE euro (tremilaquattrocentocinquante/64)</p>	n.	3'485,64
Nr. 5 NP_0104	<p>Tubazione multistrato per impianto di riscaldamento. Diametro 32x4.7 Fornitura e posa in opera di tubazioni multistrato metallo-polimero (PE-Xa) per distribuzione impianto di riscaldamento, completo di curve, giunzioni con raccordi meccanici o a saldare, comprensive di pezzi speciali e quant'altro per dare l'opera completa e finita a regola d'arte. Diametro 32x4.7</p> <p style="text-align: right;">Materiale euro 6,78 Spese Generali 15% euro 1,02 Utili Impresa 10% euro 0,78</p> <p>TOTALE euro (otto/58)</p>	m	8,58
Nr. 6 NP_0105	<p>Tubazione multistrato per impianto di riscaldamento. Diametro 25x3.7 Fornitura e posa in opera di tubazioni multistrato metallo-polimero (PE-Xa) per distribuzione impianto di riscaldamento, completo di curve, giunzioni con raccordi meccanici o a saldare, comprensive di pezzi speciali e quant'altro per dare l'opera completa e finita a regola d'arte.</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	Diametro 25x3.7 Materiale euro 5,39 Spese Generali 15% euro 0,81 Utili Impresa 10% euro 0,62 TOTALE euro (sei/82)	m	6,82
Nr. 7 NP_0106	Collettore di distribuzione per impianti di riscaldamento a pavimento. 6x6 attacchi Fornitura e posa in opera di collettori di distribuzione per impianti di riscaldamento a pavimento, in ottone d.1"1/4, completi di cassetta con coperchio in lamiera verniciata, raccordi iniziali con pozzetti e termometri, misuratori di portata, valvole predisposizione alla motorizzazione, detentori, adattatori per tubo PEX-C, gruppi di sfiato aria e valvole a sfera di chiusura. TIPO 6+6 Attacchi Materiale euro 357,60 Manodopera: minuti 30 * costo orario 27,32 euro 13,66 Sommano euro 371,26 Spese Generali 15% euro 55,69 Utili Impresa 10% euro 42,70 TOTALE euro (quattrocentosessantanove/65)	n.	469,65
Nr. 8 NP_0107	Collettore di distribuzione per impianti di riscaldamento a pavimento. 8+8 attacchi Fornitura e posa in opera di collettori di distribuzione per impianti di riscaldamento a pavimento, in ottone d.1"1/4, completi di cassetta con coperchio in lamiera verniciata, raccordi iniziali con pozzetti e termometri, misuratori di portata, valvole predisposizione alla motorizzazione, detentori, adattatori per tubo PEX-C, gruppi di sfiato aria e valvole a sfera di chiusura. TIPO 8+8 Attacchi Materiale euro 503,20 Manodopera: minuti 30 * costo orario 27,32 euro 13,66 Sommano euro 516,86 Spese Generali 15% euro 77,53 Utili Impresa 10% euro 59,44 TOTALE euro (seicentocinquantatre/83)	n.	653,83
Nr. 9 NP_0108	Riscaldamento a pavimento con tubo IN PE-Xa ø17x2 e accessori per posa interasse 10cm Fornitura e posa in opera di sistema di riscaldamento a pavimento con diversi interassi secondo la potenza richiesta dai locali composto da: - Pannello isolante TF 30/51 - Tubo PE-Xa b.oss.(17 x 2,0) per impianti di riscaldamento Materiale: polietilene reticolato . - Adattatori in ottone per tubo in plastica da 18/2 mm per collegamento a collettore - Curve guida 90° per tubo fino a d20 mm per collegamento a collettore - Striscia perimetrale in polistirene espanso - Additivo superfluidificante N.B.: il massetto deve essere realizzato con dosaggio dei componenti secondo le indicazione del fornitore del sistema. In caso di fornitura di massetto premiscelato specificare che si tratta di un pavimento a pannelli radianti e non aggiungere additivi senza l'autorizzazione del fornitore del massetto premiscelato. Realizzare tagli frazionamento massetto e giunti di dilatazione secondo UNI EN 1264-4. Notificare alle maestranze coinvolte le prescrizioni previste dal fornitore del sistema dei pannelli radianti e dalla norma UNI EN 1264-4. - Pannello isolante in polistirene espanso - Foglio di copertura in polietilene. - Rete Metallica - Clips di ancoraggio della tubazione in poliammide - Guaina isolante in polietilene espanso Interasse di posa cm10 TIPO Sistema Tacker Materiale euro 30,40 Manodopera: minuti 40 * costo orario 27,32 euro 18,21 Sommano euro 48,61 Spese Generali 15% euro 7,29 Utili Impresa 10% euro 5,59 TOTALE euro (sessantauno/49)	m ²	61,49
Nr. 10 NP_0108	Termostato di zona impianto pannello radiante Fornitura e posa in opera di termostato di zona per la regolazione della temperatura per singola zona con programmazioni settimanali e giornalieri. Installazione a parete comprensiva di scatola di alloggiamento. Materiale euro 79,20		79,20

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
			Sommano euro 106,52
			Spese Generali 15% euro 15,98
			Utali Impresa 10% euro 12,25
	TOTALE euro (centotrentaquattro/75)	n.	134,75
Nr. 16 NP_0115	Valvola sfera intercettazione per impianto idrico 1" Fornitura e posa in opera di valvola a sfera per intercettazione impianto idrico 1".		
			Materiale euro 9,40
			Manodopera: minuti 20 * costo orario 27,32 euro 9,11
			Sommano euro 18,51
			Spese Generali 15% euro 2,78
			Utali Impresa 10% euro 2,13
	TOTALE euro (ventitre/42)	n.	23,42
Nr. 17 NP_0116	Valvola sfera intercettazione per impianto idrico 1/2" Fornitura e posa in opera di valvola a sfera per intercettazione impianto idrico 1/2". Materiali utilizzati di primaria qualità.		
			Materiale euro 6,08
			Manodopera: minuti 20 * costo orario 27,32 euro 9,11
			Sommano euro 15,19
			Spese Generali 15% euro 2,28
			Utali Impresa 10% euro 1,75
	TOTALE euro (diciannove/22)	n.	19,22
Nr. 18 NP_0118	Valvola di non ritorno per impianto idrico 1" Fornitura e posa in opera di valvola di non ritorno per impianto idrico ø1".		
			Materiale euro 12,92
			Manodopera: minuti 20 * costo orario 27,32 euro 9,11
			Sommano euro 22,03
			Spese Generali 15% euro 3,30
			Utali Impresa 10% euro 2,53
	TOTALE euro (ventisette/86)	n.	27,86
Nr. 19 NP_0118_a	Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, doccia Fornitura e posa in opera di allaccio doccia, comprensivo di tubazione multistrato diametro 16x2.25mm dalla rete principale acqua sanitaria e tubazione PVC fino alla colonna di scarico completo di attacchi raccordi staffe, raccordi, materiali di sfrido il tutto per dare l'opera completa e finita a regola d'arte. Sono escluse la fornitura delle apparecchiature igienico-sanitarie con relative rubinetterie.		
			Materiale euro 87,18
			Manodopera: minuti 30 * costo orario 27,32 euro 13,66
			Sommano euro 100,84
			Spese Generali 15% euro 15,13
			Utali Impresa 10% euro 11,60
	TOTALE euro (centoventisette/57)	n.	127,57
Nr. 20 NP_0119	Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, lavabo disabili Fornitura e posa in opera di allaccio lavabo disabile, comprensivo di tubazione multistrato diametro 16x2.25mm dal collettore acqua sanitaria e tubazione PP fino alla colonna di scarico completo di attacchi raccordi staffe, raccordi, materiali di sfrido il tutto per dare l'opera completa e finita a regola d'arte. Sono escluse la fornitura delle apparecchiature igienico-sanitarie con relative rubinetterie. Materiali utilizzati di primaria qualità.		
			Materiale euro 87,18
			Manodopera: minuti 30 * costo orario 27,32 euro 13,66
			Sommano euro 100,84
			Spese Generali 15% euro 15,13
			Utali Impresa 10% euro 11,60
	TOTALE euro (centoventisette/57)	n.	127,57
Nr. 21 NP_0120	Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario vaso a cacciata disabili Fornitura ee posa in opera di allaccio vaso a cacciata per disabili, comprensivo di tubazione multistrato diametro 16x2.25mm dal collettore		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>acqua sanitaria e tubazione PP fino alla colonna di scarico completo di attacchi raccordi staffe, raccordi, materiali di sfrido il tutto per dare l'opera completa e finita a regola d'arte. Sono escluse la fornitura delle apparecchiature igienico-sanitarie con relative rubinetterie. Materiali utilizzati di primaria qualità.</p>		
		Materiale euro	128,29
		Manodopera: minuti 30 * costo orario 27,32 euro	13,66
		Sommano euro	141,95
		Spese Generali 15% euro	21,29
		Utili Impresa 10% euro	16,32
	TOTALE euro (centosettantanove/56)	n.	179,56
Nr. 22 NP_0122	<p>Valvola a sfera per gas 1" Fornitura e posa in opera di valvola a sfera per impianto adduzione gas 1"</p>		
		Materiale euro	20,16
		Manodopera: minuti 30 * costo orario 27,32 euro	13,66
		Sommano euro	33,82
		Spese Generali 15% euro	5,07
		Utili Impresa 10% euro	3,89
	TOTALE euro (quarantadue/78)	n.	42,78
Nr. 23 NP_0123	<p>Estrattore bagno cieco elicoidale per installazione a parete Fornitura e posa in opera di aspiratore centrifugo per installazione a parete con timer per estrazione aria da locali bagni, spogliatoi, ecc. a una velocità. Comando mediante interruttore remoto. Motore di tipo totalmente chiuso, prelubrificato, con protezione termica. Serranda antiricircolo a sovrappressione. Temperatura max. di funzionamento +50°C. Installazione a mezzo di telaio metallico. Il ventilatore è contenuto all'interno di un plenum al quale è possibile collegare il condotto di scarico prima di montare la parte del ventilatore in vista. Il tutto completo di allaccio elettrico, raccordi staffe, antivibranti e ogni quant'altro il tutto per dare il titolo di compiuto e finito a regola d'arte.</p>		
	TIPO M 100/4" A		
		Materiale euro	69,60
		Manodopera: minuti 40 * costo orario 27,32 euro	18,21
		Sommano euro	87,81
		Spese Generali 15% euro	13,17
		Utili Impresa 10% euro	10,10
	TOTALE euro (centoundici/08)	n.	111,08
Nr. 24 NP_0127	<p>Miscelatore termostatico per impianti solari Fornitura e posa in opera di miscelatore termostatico regolabile con manopola per impianto sanitario. Pmax di esercizio 10 bar, Tmax ingresso: 90°C</p>		
		Materiale euro	82,64
		Manodopera: minuti 30 * costo orario 27,32 euro	13,66
		Sommano euro	96,30
		Spese Generali 15% euro	14,45
		Utili Impresa 10% euro	11,08
	TOTALE euro (centoventiuno/83)	n.	121,83
Nr. 25 NP_0129	<p>Allaccio al contatore gas metano Fornitura e posa in opera di allaccio al contatore gas metano comprensivo di raccordi, giunzioni, staffe, materiale di sfrido e di assistenza all'Ente distributore e realizzato secondo le indicazioni della DL il tutto per dare l'opera completa e finita a regola d'arte.</p>		
		Materiale euro	150,00
		Manodopera: ore 0,3 * costo orario 27,32 euro	8,20
		Sommano euro	158,20
		Spese Generali 15% euro	23,73
		Utili Impresa 10% euro	18,19
	TOTALE euro (duecento/12)	n.	200,12
Nr. 26 NP_0130	<p>Allaccio al contatore acqua Fornitura e posa in opera di allaccio al contatore acqua comprensivo di raccordi, giunzioni, staffe, materiale di sfrido e di assistenza all'Ente distributore e realizzato secondo le indicazioni della DL il tutto per dare l'opera completa e finita a regola d'arte.</p>		
		Materiale euro	150,00
		Manodopera: ore 0,3 * costo orario 27,32 euro	8,20

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
			Sommano euro 158,20 Spese Generali 15% euro 23,73 Utili Impresa 10% euro 18,19
	TOTALE euro (duecento/12)	n.	200,12
Nr. 27 NP_0130	<p>Canaletta per doccia filo pavimento, per doccia standard larghezza 88 cm (n.1 doccia) Fornitura e posa in opera di canaletta di drenaggio per scarico doccia, larghezza esterna cm 88, totalmente ispezionabile. Comprensiva di gruppi flangiatura forniti con silicone sigillante e viti di fissaggio per il trasporto e la posa in opera e zanche esterne per l'aggrappo al sottofondo in cemento. Scarico orizzontale Ø 50 con sifone e filtro anti-ratto e anti-insetto totalmente estraibili. compreso allaccio alla rete scarico acque reflue, accessori per allaccio idraulico, materiale per montaggio e fissaggio e ogni altro onere per dare il titolo di finito e compiuto a regola d'arte, con esclusione delle opere murarie. Completo di griglia per rivestimento ceramico a pavimento.</p> <p>TIPO serie LINEA</p>		Materiale euro 304,00 Manodopera: ore 1 * costo orario 29,00 euro 29,00
			Sommano euro 333,00 Spese Generali 15% euro 49,95 Utili Impresa 10% euro 38,30
	TOTALE euro (quattrocentoventiuno/25)	n.	421,25
Nr. 28 NP_0140	<p>Collaudo, messa in servizio e primo avviamento Fornitura e posa in oper di collaudo dell'impianto meccanico, messa in servizio e primo avviamento dell'impianto termico all'interno della centrale termica. Si ritiene compresa anche la spiegazione alla committenza dei programmi di regolazione dell'impianto meccanico.</p>		Materiale euro 300,00 Manodopera: ore 1 * costo orario 27,32 euro 27,32
			Sommano euro 327,32 Spese Generali 15% euro 49,10 Utili Impresa 10% euro 37,64
	TOTALE euro (quattrocentoquattordici/06)	n.	414,06
	Faenza, 11/11/2019		
	Il Tecnico Per.Ind. Montuschi Andrea		