

REVISIONE	DATA	MODIFICHE
A		
B		
C		

# COMUNE DI CASNATE CON BERNATE

## NUOVO PALAZZINA SPOGLIATOI DEL CENTRO SPORTIVO DI VIA VERDI

PROPRIETA': Comune di Casnate con Bernate - Piazza San Carlo n°1, 22070 Casnate con Bernate (CO)

### PROGETTO ESECUTIVO

### IMPIANTI MECCANICI

IL PROGETTISTA:

**TSI S.R.L.**

DOTT.ING. DANIELE BELLOCCHI  
ALBO INGEGNERI COMO N. 1655  
VIA LEOPARDI, 39 - GRANDATE (CO) - TEL 031 451419  
EMAIL : INFO@TSISRL.NET

ANALISI PREZZI

REV:		<b>IM09</b>
DATA:	31.07.2024	
SCALA:	//	RIF.FILE: 240676-IM09-AP-00

IL PROPRIETARIO :

IL PROGETTISTA e D.L. :

D.L. C.A. :

L 'IMPRESA OPERE IN C.A. :

Comune di CASNATE CON BERNATE– Progetto definitivo per la realizzazione del nuovo blocco spogliatoi del centro sportivo comunale

ANALISI DEI PREZZI OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI

NOTA

I prodotti e/o tecnologia di riferimento sono qui indicati per le finalità e nei limiti previsti dall'art. 68 comma 13 del D.lgs 163/2006. Rimane impregiudicata la possibilità da parte dell'Appaltatore di proporre alla D.L. un prodotto e/o una tecnologia con caratteristiche qualitative, prestazionali e costruttive non inferiori al prodotto assunto come riferimento.

N.P.01 - Sistema ibrido e accessori								
Sistema ibrido composto da caldaia a condensazione alimentata a gas metano e pompa di calore splittata di tipo aria/acqua								
OGGETTO	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario di listino	Importo		Riferimento: Listino o analisi di mercato	% Costo Manodopera sul prezzo	Costo manodopera
				Prezzo netto con sconto medio	Prezzo con utile di impresa e spese generali			
1- Materiali								
01.01 Pompa di calore aria/acqua Tipo Splitbloc Weishaupt WSB 18-A Esecuzione RMD-AI Pompa di calore aria/acqua per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria. La tecnologia split separa il sistema in un'unità interna ed una esterna. L'unità esterna è poco ingombrante e quindi facilmente posizionabile. L'evaporatore BlueFin garantisce uno sbrinamento ottimale grazie al suo rivestimento perlato. Il compressore con tecnologia Twin-Rot L'unità interna e l'unità esterna sono collegate tramite una tubazione del refrigerante. L'unità interna compatta contiene i seguenti componenti: - Condensatore - Vaso di espansione da 18 litri - Collegamento di un circuito di riscaldamento diretto - Possibilità di collegamento di un 2° circuito di riscaldamento miscelato tramite accessori - Pompa di circolazione per riscaldamento/acqua calda - Resistenza elettrica integrata - Separatore di aria e fanghi - Sistema di regolazione di facile utilizzo - Gruppo di raccordo base per il circuito di riscaldamento con manometro e rubinetto KFE (in dotazione). Il collegamento elettrico tra le due unità avviene tramite un cavo a 2 fili. La pompa di calore rispetta tutte le normative vigenti di prodotto ed efficienza energetica.								

Comune di CASNATE CON BERNATE– Progetto definitivo per la realizzazione del nuovo blocco spogliatoi del centro sportivo comunale

ANALISI DEI PREZZI OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI

	<p>Dati tecnici:                      Limiti operativi temperatura per riscaldamento:                      - Acqua di riscaldamento: fino 55 °C                      - Limite operativo temperatura aria est.: -20 gradi C fino +35 gradi C                      Limiti operativi temperatura per raffrescamento:                      - Temp. mandata acqua di raffrescamento: +7 gradi C fino +20 gradi C                      - Limite operativo temperatura aria est.: +10 gradi C fino +46 gradi C                      Potenzialità risc. nominale/ COP:                      - con A+7/W35*: 15,7 kW / 4,17 Campo di potenzialità riscaldamento:                      - con A+7/W35: 6,8 - 18,7 kW                      - Carico max.: 65 dB(A)                      - Esercizio notturno: 60 dB(A)                      Gas frigorifero R410A: 3,50 kg                      Portata aria (fonte di calore): 4500 m3/h                      Portata acqua di riscaldamento nominale: 2,60 m3/h                      Dimensioni unità interna (L x P x A)**: 600 x 445 x 790 mm                      Dimensioni unità esterna (L x P x A)**: 963 x 355 x 1260 mm                      Peso unità interna: 60 kg                      Peso unità esterna: 141,5 kg                      Tensione di rete / Frequenza di rete unità esterna: 400 V / 50 Hz                      Tensione di rete / Frequenza di rete unità interna: 230 V / 50 Hz Sbrinamento / Tipo di sbrinamento: Automatico / Inversione del ciclo</p>							
	<p>* Esempio: A+7/W35: Temperatura fonte di calore +7 gradi C, Temperatura di mandata circ. risc. 35 gradi C.                      ** Tenere presente che, per il collegamento dei tubi, dei cavi di comando e per la manutenzione è necessario ulteriore spazio.                      Etichetta della classe di efficienza energetica mandata 35 °C (LT):                      Classe per l'efficienza energetica stagionale riscaldamento ambienti: A++                      Efficienza energetica stagionale riscaldamento ambienti: 165%                      Etichetta della classe di efficienza energetica mandata 55 °C (HT):                      Classe per l'efficienza energetica stagionale riscaldamento ambienti: A++                      Efficienza energetica stagionale riscaldamento ambienti: 130%</p>	cad	1,00	€ 16.302,00	€ 10.596,30	€ 13.404,32	Analisi di mercato - Weishaupt	
01.02	<p>Set tubazioni del gas frigorifero per WSB 12-A; 15-A; 18-A composto da tubazione gas stato liquido da 3/8" e tubazione stato gassoso da 5/8".                      Tubazione di collegamento coibentata tra unità interna ed esterna. Tubi di raffreddamento in rame prodotti secondo EN-12735-1, che rispettano i requisiti dei gas frigoriferi R32, R410A e R407C. Lunghezza: 10 metri</p>	cad	1,00	€ 632,00	€ 410,80	€ 519,66	Analisi di mercato - Weishaupt	
01.03	<p>Cavo di comando schermato LIYCY 2 x 0,75 grigia</p>	m	10,00	€ 3,95	€ 25,68	€ 32,48	Analisi di mercato - Weishaupt	
01.04	<p>Supporto a pavimento composto da: 2 x supporto a pavimento 2 x tappi terminali incl. viti di fissaggio</p>	cad	1,00	€ 162,00	€ 105,30	€ 133,20	Analisi di mercato - Weishaupt	
01.05	<p>Accumulatore inerziale 100 l dimensioni Ø 500 mm h 951 mm attacchi lato impianto 1"1/2                      Coibentazione PU rigido spessore 50 mm, finitura esterna in PVC bianco                      Peso a vuoto: 27 kg                      Efficienza energetica: B                      Dispersione: 41 W</p>	cad	1,00	€ 621,00	€ 403,65	€ 510,62	Analisi di mercato - Weishaupt	
01.06	<p>Gruppo di raccordo Aqua (ACS) composto da: Rubinetto a sfera mandata e ritorno, raccordo con dado</p>	cad	1,00	€ 122,00	€ 79,30	€ 100,31	Analisi di mercato - Weishaupt	

Comune di CASNATE CON BERNATE– Progetto definitivo per la realizzazione del nuovo blocco spogliatoi del centro sportivo comunale

ANALISI DEI PREZZI OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI

01.07	<p>Bollitore ACS Tipo WAS 500 LE/Eco                  Diagonale in mm 2050                  Larghezza apertura locale installazione in mm 722                  Diametro/Altezza in mm: 748/1935                  Bollitore ACS con scambiatore di calore con doppio serpentino in tubo liscio saldato.                  Superfici a contatto con l'acqua protette da smaltatura di elevata qualità nickel-free.                  Protezione catodica supplementare contro la corrosione attraverso l'anodo di magnesio. In alternativa è possibile montare successiva Coibentazione termica composita con pannelli isolanti sottovuoto e schiuma polimerica PU.                  Mantello esterno in lamiera d'acciaio laccato bianco. Due guaine ad immersione saldate, piedini regolabili in altezza.                  L'inserto riscaldante elettrico può essere installato in un secondo momento (accessorio).                  Flangia di ispezione nella parte inferiore del bollitore.                  La sonda temperatura da collegare al manager della pompa di calore deve essere ordinata separatamente.                  Dati tecnici:                  Volume nominale totale: 466 l                  Contenuto acqua di riscaldamento: 40,1 l                  Contenuto acqua calda sanitaria: 425 l                  Dispersioni di mantenimento con 45 K: 58 W                  Superficie scambiatore di calore: 5,7 m<sup>2</sup>                  Allacciamento acqua di rete: 1" M                  Allacciamento ricircolo: 3/4" F                  Etichetta della classe di efficienza energetica:                  Classe di efficienza energetica: A                  Dispersioni di mantenimento: 58 W                  Volume di accumulo: 480 l</p>	cad	1,00	€ 3.930,00	€ 2.554,50	€ 3.231,44	Analisi di mercato - Weishaupt
01.08	<p>Compensatore idraulico WHI comp 32-1-5 #1 portata fino a 5 m<sup>3</sup>/h (adatto a potenze fino a 116 kW con differenziale temperatura di 20 gradi) incl. coibentazione termica, supporto a parete, guaina ad immersione e valvola di sfiato.                  Con possibilità di montaggio di un captatore magnetico.                  Attacchi:                  primario G 1 1/2" M                  secondario G 1 1/2" M                  Dimensioni: AxLxP 452 x 172 x 110 mm</p>	cad	2,00	€ 389,00	€ 505,70	€ 639,71	Analisi di mercato - Weishaupt
01.09	<p>Modulo di ampliamento per secondo circuito di riscaldamento per pompa di calore split WWP LS                  Per la regolazione di un circuito miscelato, sonda di mandata inclusa. Cavo di collegamento (accessorio/spina RJ11) fra modulo di ampliamento e unità idraulica assolutamente necessario.                  Dimensioni 223x231x55 mm (LxAxP)</p>	cad	1,00	€ 639,00	€ 415,35	€ 525,42	Analisi di mercato - Weishaupt
01.10	Cavo CAN-Bus RJ11 lunghezza 3 mt 4 poli schermato	cad	1,00	€ 18,25	€ 11,86	€ 15,01	Analisi di mercato - Weishaupt
01.11	Sonda esterna NTC 2k con set di fissaggio	cad	2,00	€ 46,50	€ 60,45	€ 76,47	Analisi di mercato - Weishaupt
01.12	Set sonda ACS NTC 5k Lunghezza cavo 5 m, con supporto cavi per bollitore ACS	cad	4,00	€ 28,50	€ 74,10	€ 93,74	Analisi di mercato - Weishaupt

Comune di CASNATE CON BERNATE– Progetto definitivo per la realizzazione del nuovo blocco spogliatoi del centro sportivo comunale

ANALISI DEI PREZZI OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI

<p>01.13</p> <p>Caldaia a condensazione a gas murale per sistemi di riscaldamento a vaso chiuso secondo EN 12828, tipo Weishaupt Thermo Condens WTC-GW 80-A H-O . Omologata per metano E, LL e gas liquido P, per esercizio aria ambiente e aria esterna. Le caldaie a condensazione a gas Weishaupt sono certificate dal DVGW per un contenuto di idrogeno nel metano fino al 20% Vol. Corpo caldaia in fusione di alluminio e silicio di elevata qualità eseguita in stampo di sabbia. Lo scambiatore di calore sovradimensionato assicura ridotte temperature dei fumi e massimi gradi di rendimento. L'esercizio senza quantità minima di acqua in circolazione in combinazione con una ridotta perdita di carico permette l'esercizio se grandi aperture di ispezione permettono una pulizia ottimale delle superfici scambianti. Ulteriori componenti: - manometro analogico e trasduttore digitale di pressione - Valvola di sfiato aria con sfiato automatico - Sensore di portata ad ultrasuoni Bruciatore modulante ad irraggiamento Premix estremamente silenzioso per emissioni CO e NOx. La regolazione elettronica Scot assicura, oltre ad una combustione ottimale con massimo grado di rendimento ed emissioni ridotte anc - Avviamento semplice - Compensazione di oscillazioni della qualità del gas e della pressione - Riconoscimento automatico dei differenti tipi di gas - Semplice commutazione a gas liquido senza ulteriori accessori di modifica Sistema di regolazione modulare WEM per la gestione dei processi interni alla caldaia, i componenti e di un circuito diretto e di un Unità di comando apparecchio WEM-SG con - Menu intuitivo tramite simboli (icone) e testo in chiaro secondo il principio ruota e premi . Assistente all'avviamento con scelte delle varianti idrauliche . Menu preferiti impostabile liberamente</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Comune di CASNATE CON BERNATE– Progetto definitivo per la realizzazione del nuovo blocco spogliatoi del centro sportivo comunale

ANALISI DEI PREZZI OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI

	<p>. Display grafico                  . Visualizzazione delle calorie                  . Caricamento rapido del bollitore (ACS Push)                  . Funzione antilegionella . Interfaccia LAN integrata per l'allacciamento al Portale WEM.                  Tramite il WEM-Portal è possibile, previo pagamento di un contributo - Un'uscita multifunzionale selezionabile scelta per il comando di pompe esterne (per riscaldamento, caricamento bollitore oppure ri - Due contatti in ingresso per l'utilizzo opzionale come blocco per l'esercizio del riscaldamento, esercizio ACS o del generatore di                  . Scheda elettronica ad innesto integrata con due uscite di commutazione, uscita PWM, due ingressi sonda, un segnale 0-10 Volt per i                  . Regolazione della temperatura e della portata di un compensatore idraulico/ sistema di separazione in modo da evitare l'innalzamen                  . Fermacavi singoli per tutti i cavi dei componenti esterni. Lamiera di schermatura su tutti i cavi a bassa tensione.                  . Interfaccia CAN-Bus per la comunicazione con ulteriori componenti di regolazione WEM.                  È possibile ampliare il sistema fino a 12 ca                  Occorre rispettare i requisiti della qualità dell'acqua di riscaldamento o paragonabili direttive regionali o nazionali.</p>							
	<p>Dati tecnici:                  Potenzialità bruciata: 13,4 - 77 kW                  Potenza nominale modulante (TM/Tr 50/30 gradi C) 14,4 - 80 kW                  Potenza nominale modulante (TM/Tr 80/60 gradi C) 13,1 - 75 kW                  Grado di rendimento della caldaia (Hi) Eta_100 secondo DIN EN 15502-1:2015 con 80/60 gradi C                  Temperatura caldaia: 99,6 % (89,6 % Hs)                  Grado di rendimento della caldaia (Hi) Eta_30 secondo DIN EN 15502-1:2015 con 30 gradi C                  Temperatura di ritorno: 109,9 % (98,9 % Hs)                  Pressione di esercizio max. consentita: 6 bar                  Peso: 95 kg                  Portata max.: 6900 l/h                  Dimensioni apparecchio Larghezza / Altezza / Profondità in mm: 640 / 792 / 618                  Attacco aria di alimentazione/fumi: DN 160/110                  Etichetta della classe di efficienza energetica: Classe di eff. energ. stagionale per risc. ambienti: 94 %                  Potenza termica nominale: 75 kW</p>	cad	1,00	€ 8.944,00	€ 5.813,60	€ 7.354,20	Analisi di mercato - Weishaupt	
01.14	<p>Set allacciamento caldaia singola composto da:                  - Gruppo di raccordo WHI con-pump 40-12,5 in combinazione con un compensatore idraulico, sistema di separazione oppure serbatoio polmone                  - Collettore portastrumenti INAIL da 2" completo di tutte le apparecchiature INAIL                  - Valvola di sicurezza omologata INAIL da 3/4" x 1" tarata a 5 bar</p>	cad	1,00	€ 1.988,00	€ 1.292,20	€ 1.634,63	Analisi di mercato - Weishaupt	
01.15	Pompa UPMXL 32-125 180-PWM	cad	1,00	€ 682,00	€ 443,30	€ 560,77	Analisi di mercato - Weishaupt	
01.16	Rubinetto gas 1"F x 22 mm con TAE	cad	1,00	€ 88,00	€ 57,20	€ 72,36	Analisi di mercato - Weishaupt	

Comune di CASNATE CON BERNATE– Progetto definitivo per la realizzazione del nuovo blocco spogliatoi del centro sportivo comunale

ANALISI DEI PREZZI OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI

01.17	Bollitore monoserpentino da 1500 lt Ideale per il riscaldamento di acqua calda sanitaria con impianti tradizionali. Il trattamento interno di vetrificazione secondo normativa DIN 4753 e due anodi elettronici garantiscono una protezione ottimale contro la corrosione. Isolamento di 100 mm in poliestere con rivestimento esterno in ABS bianco, viene fornito separatamente. Dati tecnici: Dimensioni senza coibentazione: diametro 950 mm altezza 2450 mm Peso a vuoto : 380 kg Scambiatore: 4,8 m2 Temperatura max. ACS: 95°C Temperatura max. Acqua riscaldamento: 95°C Pressione max. lato ACS: 6 bar Pressione max. lato acqua riscaldamento: 10 bar	cad	1,00	€ 6.148,00	€ 3.996,20	€ 5.055,19	Analisi di mercato - Weishaupt		
01.17	Raccordo caldaia bianco DN160/110 PP	cad	1,00	€ 51,00	€ 33,15	€ 41,93	Analisi di mercato - Weishaupt		
<b>2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera</b>									
<b>3 - Mano d'opera</b>									
	Avviamento di un impianto di riscaldamento con pompa di calore da parte di tecnico Weishaupt. Verifica degli accessori speciali collegati (marca Weishaupt) e della portata acqua di riscaldamento. Impostazione del manager pompa di calore secondo indicazioni del gestore.	cad	1,00	€ 350,00	€ 350,00	€ 350,00	Analisi di mercato - Weishaupt		
	Assemblamento e montaggio del sistema								
03.01	Operaio impiantista livello C3	ora	48,00	€ 25,71	€ 1.234,08	€ 1.561,11	LOM241.RU.00.01.00.0	79,03%	€ 1.233,75
<b>4 - Altro</b>									
<b>TOTALE COSTO (G)</b>					<b>€ 28.462,72</b>				
<b>5 - Spese generali (H)</b>		15,00%		€ 4.269,41					
<b>6 - Totale Costo + Spese generali (G+H)</b>				€ 32.732,13					
<b>7 - Utile d'impresa (L)</b>		10,00%		€ 3.273,21					
<b>TOTALE PREZZO *(G+H+L)</b>					<b>€ 36.005,34</b>			<b>3,43%</b>	
* IL PREZZO E' DA CONSIDERARSI COMPRENSIVO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA AZIENDALI, CHE SI INTENDONO COMPRESI NELLE SPESE GENERALI									
* I PREZZI UNITARI SONO COMPRENSIVI DELLE SPESE GENERALI (15%) E DELL'UTILE DELL'IMPRESA (10%)									

Comune di CASNATE CON BERNATE– Progetto definitivo per la realizzazione del nuovo blocco spogliatoi del centro sportivo comunale

ANALISI DEI PREZZI OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI

N.P.02 - Canna fumaria										
Canna fumaria e canale da fumo in acciaio Inox Aisi 316										
OGGETTO	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario di listino	Importo		Riferimento: Listino o analisi di mercato	% Costo Manodopera sul prezzo	Costo manodopera		
				Prezzo netto con sconto medio	Prezzo con utile di impresa e spese generali					
<b>1- Materiali</b>										
01,01	Canna fumaria e canale da fumo per generatori di calore a condensazione, diam. interno 130 mm, in Acciaio Inox Aisi 316L, composta dai seguenti elementi									
	. Elemento lineare L 1000mm	cad	4,00	€ 52,16	€ 156,48	€ 194,50	Analisi di mercato - INOX TECH			
	. Elemento lineare L 1000mm doppia parete coibentato per parte esterna diam int 130mm diam. ext 180mm	cad	1,00	€ 120,16	€ 90,12	€ 112,02	Analisi di mercato - INOX TECH			
	. Curve 45°C	cad	1,00	€ 37,53	€ 28,15	€ 34,99	Analisi di mercato - INOX TECH			
	. Guarnizioni di tenuta in EPDM diametro 130mm	cad	10,00	€ 3,42	€ 25,65	€ 31,88	Analisi di mercato - INOX TECH			
	. Elemento Tee 135°	cad	1,00	€ 132,62	€ 99,47	€ 123,63	Analisi di mercato - INOX TECH			
	. Fascette di bloccaggio a murio con tassello	cad	2,00	€ 9,62	€ 14,43	€ 17,94	Analisi di mercato - INOX TECH			
	. Elemento di ispezione	cad	1,00	€ 129,02	€ 96,77	€ 120,28	Analisi di mercato - INOX TECH			
	. Tappo con drenaggio condensa	cad	1,00	€ 46,37	€ 34,78	€ 43,23	Analisi di mercato - INOX TECH			
	. Terminale parapioggia	cad	1,00	€ 54,45	€ 40,84	€ 50,76	Analisi di mercato - INOX TECH			
<b>2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera</b>										
<b>3 - Mano d'opera</b>										
03,01	Operaio impiantista livello C3									
		ora	4,00	€ 25,71	€ 102,84	€ 130,09	LOM241.RU.00.01.00.0	79,03%	€ 102,81	
<b>4 - Altro</b>										
				<b>TOTALE COSTO (G)</b>		<b>€ 689,51</b>				
<b>5 - Spese generali (H)</b>		15,00%	<b>€ 103,43</b>							
<b>6 - Totale Costo + Spese generali (G+H)</b>			<b>€ 792,94</b>							
<b>7 - Utile d'impresa (L)</b>		10,00%	<b>€ 79,29</b>							
<b>TOTALE PREZZO *(G+H+L)</b>						<b>€ 872,23</b>		<b>11,79%</b>		
* IL PREZZO E' DA CONSIDERARSI COMPENSIVO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA AZIENDALI, CHE SI INTENDONO COMPRESI NELLE SPESE GENERALI										
* I PREZZI UNITARI SONO COMPENSIVI DELLE SPESE GENERALI (15%) E DELL'UTILE DELL'IMPRESA (10%)										

Comune di CASNATE CON BERNATE– Progetto definitivo per la realizzazione del nuovo blocco spogliatoi del centro sportivo comunale

ANALISI DEI PREZZI OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI

N.P.03 - Recuperatore di calore a flussi incrociati								
Recuperatore di calore a flussi incrociati con motore inverter, per installazione orizzontale a soffitto								
OGGETTO	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario di listino	Importo		Riferimento: Listino o analisi di mercato	% Costo Manodopera sul prezzo	Costo manodopera
				Prezzo netto con sconto medio	Prezzo con utile di impresa e spese generali			
<b>1- Materiali</b>								
01,01	Unità di ventilazione con recupero di calore ad alta efficienza. Installazione orizzontale a controsoffitto. Struttura • Telaio portante in profili d'alluminio e pannelli in acciaio zincato • Pannellatura a doppia parete con isolamento da 25mm in fibra minerale, finitura esterna verniciatura epossidica RAL 9010 • Scarico di condensa laterale con sifone piatto a membrana in silicone Scambiatore di calore • Tipologia ad alta efficienza in alluminio con funzionamento in controcorrente a flussi incrociati • Rendimento di scambio termico >73% secondo la normativa UNI EN 308 certificato Eurovent By-pass totale, range di apertura 0-100% con funzionamento automatico gestito tramite sonde di temperatura; filtrazione dell'aria garantita anche con by-pass completamente aperto Motoventilatori							
	• Motori brushless EC conformi alla normativa UNI EN 5801 • Ventilatori centrifughi a pale rovesce direttamente accoppiati ai motori tramite cuscinetti a sfera Filtrazione dell'aria secondo UNI EN779 • Filtro aria in estrazione per polveri (class G4) • Filtro aria in immissione per pollini (class G4) • Filtro aria in immissione antiparticolato (classe F7) Protezione anti-gelo Programmazione a bordo macchina • Pannello di controllo consente di programmare i principali parametri di funzionamento dell'unità di ventilazione attraverso un display digitale • Portata nominale 950 mc/h • Prevalenza utile alla massima velocità 250Pa • Efficienza di recupero > 73% • Comando remoto • Raccordi a tenuta per canali	cad	1,00	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 5.060,00	Analisi di mercato - AERMEC	
01,02	Batteria di post riscaldamento elettrica	cad	1,00	€ 700,00	€ 700,00	€ 885,50	Analisi di mercato - AERMEC	
01,03	Regolazione esterna con quadro, sonda di CO2 e regolazione velocità	cad	1,00	€ 280,00	€ 280,00	€ 354,20	Analisi di mercato - AERMEC	
<b>2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera</b>								

Comune di CASNATE CON BERNATE– Progetto definitivo per la realizzazione del nuovo blocco spogliatoi del centro sportivo comunale

ANALISI DEI PREZZI OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI

<b>3 - Mano d'opera</b>									
03,01	Operaio impiantista livello C3	ora	8,00	€ 25,71	€ 205,68	€ 260,19	LOM241.RU.00.01.00.0	79,03%	€ 205,62
<b>4 - Altro</b>									
				<b>TOTALE COSTO (G)</b>		<b>€ 5.185,68</b>			
<b>5 - Spese generali (H)</b>		15,00%		<b>€ 777,85</b>					
<b>6 - Totale Costo + Spese generali (G+H)</b>				<b>€ 5.963,53</b>					
<b>7 - Utile d'impresa (L)</b>		10,00%		<b>€ 596,35</b>					
<b>TOTALE PREZZO *(G+H+L)</b>						<b>€ 6.559,89</b>			<b>3,13%</b>
* IL PREZZO E' DA CONSIDERARSI COMPRENSIVO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA AZIENDALI, CHE SI INTENDONO COMPRESI NELLE SPESE GENERALI									
* I PREZZI UNITARI SONO COMPRENSIVI DELLE SPESE GENERALI (15%) E DELL'UTILE DELL'IMPRESA (10%)									

N.P.4 - Pompa di circolazione impianto									
Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,2) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco flangiato, corpo in ghisa grigia, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento (temperatura liquido -10 °C Æ +110 °C) pressione di esercizio 6 bar, grado di protezione IP 44 classe di isolamento F									
OGGETTO	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario di listino	Importo		Riferimento: Listino o analisi di mercato	% Costo Manodopera sul prezzo	Costo manodopera	
				Prezzo netto con sconto medio	Prezzo con utile di impresa e spese generali				
<b>1- Materiali</b>									
01,01	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,2) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco a bocchettoni, corpo in ghisa grigia, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -10 °C ÷ +110 °C) pressione di esercizio 6 bar, grado di protezione IP 44 classe di isolamento F: Portata 1.500 l/h, prev. 6 m.c.a.	cad	1,00	€ 726,00	€ 471,90	€ 596,95	Analisi di mercato - DAB		
<b>2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera</b>									
<b>3 - Mano d'opera</b>									
03,01	Operaio impiantista livello C3	ora	2,00	€ 25,71	€ 51,42	€ 65,05	LOM241.RU.00.01.00.0	79,03%	€ 51,41
<b>4 - Altro</b>									



Comune di CASNATE CON BERNATE– Progetto definitivo per la realizzazione del nuovo blocco spogliatoi del centro sportivo comunale

ANALISI DEI PREZZI OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI

N.P.6 - Stazione di sollevamento delle acque reflue								
Stazione di sollevamento acque reflue								
OGGETTO	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario di listino	Importo		Riferimento: Listino o analisi di mercato	% Costo Manodopera sul prezzo	Costo manodopera
				Prezzo netto con sconto medio	Prezzo con utile di impresa e spese generali			
<b>1- Materiali</b>								
01,01	Stazione di sollevamento e rilancio per acque nere con doppia pompa tritratrice, quadro elettrico con riporto allarmi, serbatoio da interro dim. LxPxH 750x600x1000mm, dati idraulici pompe 16.000 mc/h, H utile 17m							
	vasca per doppia pompa	cad	1,00	€ 2.058,00	€ 1.337,70	€ 1.692,19	Analisi di mercato - DAB	
	pompa tritratrice	cad	2,00	€ 1.938,00	€ 2.519,40	€ 3.187,04	Analisi di mercato - DAB	
	quadro elettrico	cad	1,00	€ 895,00	€ 581,75	€ 735,91	Analisi di mercato - DAB	
	Kit di riflusso	cad	2,00	€ 396,00	€ 514,80	€ 651,22	Analisi di mercato - DAB	
	Galleggianti a bulbo vasca	cad	1,00	€ 161,00	€ 104,65	€ 132,38	Analisi di mercato - DAB	
	Allarme acustico	cad	1,00	€ 177,00	€ 115,05	€ 145,54	Analisi di mercato - DAB	
<b>2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera</b>								
<b>3 - Mano d'opera</b>								
03,01	Operaio impiantista livello C3	ora	4,00	€ 25,71	€ 102,84	€ 130,09	LOM241.RU.00.01.00.0	79,03% € 102,81
<b>4 - Altro</b>								
				<b>TOTALE COSTO (G)</b>		<b>€ 5.276,19</b>		
<b>5 - Spese generali (H)</b>		15,00%	<b>€ 791,43</b>					
<b>6 - Totale Costo + Spese generali (G+H)</b>				<b>€ 6.067,62</b>				
<b>7 - Utile d'impresa (L)</b>		10,00%	<b>€ 606,76</b>					
<b>TOTALE PREZZO *(G+H+L)</b>					<b>€ 6.674,38</b>		<b>1,54%</b>	
* IL PREZZO E' DA CONSIDERARSI COMPRESIVO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA AZIENDALI, CHE SI INTENDONO COMPRESI NELLE SPESE GENERALI								
* I PREZZI UNITARI SONO COMPRESIVI DELLE SPESE GENERALI (15%) E DELL'UTILE DELL'IMPRESA (10%)								

N.P.7 - Pompa di ricircolo ACS								
Circolatore elettronico a rotore bagnato per ricircolo di acqua calda sanitaria								
OGGETTO	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario di listino	Importo		Riferimento: Listino o analisi di mercato	% Costo Manodopera sul prezzo	Costo manodopera
				Prezzo netto con sconto medio	Prezzo con utile di impresa e spese generali			
<b>1- Materiali</b>								

Comune di CASNATE CON BERNATE– Progetto definitivo per la realizzazione del nuovo blocco spogliatoi del centro sportivo comunale

ANALISI DEI PREZZI OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI

01,01	Circolatore elettronico a rotore bagnato per ricircolo di acqua calda sanitaria: . Motore sincrono a magneti permanente ed elettronica con inverter, campo di temperatura del liquido da -10 a + 110°C, P di esercizio 10 bar, grado di protezione IP X5, classe di isolamento F . Portata 200 l/h, prev. 3 m.c.a.	cad	1,00	€ 342,00	€ 222,30	€ 281,21	Analisi di mercato - DAB		
<b>2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera</b>									
<b>3 - Mano d'opera</b>									
03,01	Operaio impiantista livello C3	ora	2,00	€ 25,71	€ 51,42	€ 65,05	LOM241.RU.00.01.00.0	79,03%	€ 51,41
<b>4 - Altro</b>									
				<b>TOTALE COSTO (G)</b>		<b>€ 273,72</b>			
<b>5 - Spese generali (H)</b>		15,00%		<b>€ 41,06</b>					
<b>6 - Totale Costo + Spese generali (G+H)</b>				<b>€ 314,78</b>					
<b>7 - Utile d'impresa (L)</b>		10,00%		<b>€ 31,48</b>					
<b>TOTALE PREZZO *(G+H+L)</b>						<b>€ 346,26</b>	<b>14,85%</b>		
* IL PREZZO E' DA CONSIDERARSI COMPRESIVO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA AZIENDALI, CHE SI INTENDONO COMPRESI NELLE SPESE GENERALI									
* I PREZZI UNITARI SONO COMPRESIVI DELLE SPESE GENERALI (15%) E DELL'UTILE DELL'IMPRESA (10%)									

N.P.8 - Valvola di intercettazione combustibile									
Valvola di intercettazione del combustibile omologata INAIL									
OGGETTO	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario di listino	Importo		Riferimento: Listino o analisi di mercato	% Costo Manodopera sul prezzo	Costo manodopera	
				Prezzo netto con sconto medio	Prezzo con utile di impresa e spese generali				
<b>1- Materiali</b>									
01,01	Valvola di intercettazione combustibile qualificata INAIL per gas metano, diam. 1"1/2, ad azione positiva e riarmo manuale, completa di capillare da 5 m	cad	1,00	€ 398,10	€ 238,86	€ 302,16	Analisi di mercato - WATTS		
<b>2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera</b>									
<b>3 - Mano d'opera</b>									
03,01	Operaio impiantista livello C3	ora	2,00	€ 25,71	€ 51,42	€ 65,05	LOM241.RU.00.01.00.0	79,03%	€ 51,41
<b>4 - Altro</b>									



Comune di CASNATE CON BERNATE– Progetto definitivo per la realizzazione del nuovo blocco spogliatoi del centro sportivo comunale

ANALISI DEI PREZZI OPERE COMPIUTE IMPIANTI MECCANICI

OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario di listino	Prezzo netto con sconto medio	Prezzo con utile di impresa e spese generali	Riferimento: Listino o analisi di mercato	% Costo Manodopera sul prezzo	Costo manodopera
<b>1- Materiali</b>									
01,01	Neutralizzatore di condense per caldaie a condensazione sino a 1.500 kW, completo di granulato di condensazione	cad	1,00	€ 195,00	€ 195,00	€ 246,68	Analisi di mercato - Bongioanni		
<b>2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera</b>									
<b>3 - Mano d'opera</b>									
03,01	Operaio impiantista livello C3	ora	1,00	€ 25,71	€ 25,71	€ 32,52	LOM241.RU.00.01.00.0	79,03%	€ 25,70
<b>4 - Altro</b>									
<b>TOTALE COSTO (G)</b>					<b>€ 220,71</b>				
<b>5 - Spese generali (H)</b>		15,00%	<b>€ 33,11</b>						
<b>6 - Totale Costo + Spese generali (G+H)</b>				<b>€ 253,82</b>					
<b>7 - Utile d'impresa (L)</b>		10,00%	<b>€ 25,38</b>						
<b>TOTALE PREZZO *(G+H+L)</b>					<b>€ 279,20</b>		<b>9,21%</b>		
* IL PREZZO E' DA CONSIDERARSI COMPRENSIVO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA AZIENDALI, CHE SI INTENDONO COMPRESI NELLE SPESE GENERALI									
* I PREZZI UNITARI SONO COMPRENSIVI DELLE SPESE GENERALI (15%) E DELL'UTILE DELL'IMPRESA (10%)									

N.P.11 - Prodotto Dosaggio antilegionella									
Miscela antilegionella composta da derivati del cloro ed inibitori di corrosione, con azione igienizzante, sanitizzante per le reti di distribuzione acqua potabile, utilizzato contro la proliferazione della Legionella Pneumophila e l'accumulo di biofilm, in confezioni da 25 kg									
OGGETTO		Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario di listino	Importo		Riferimento: Listino o analisi di mercato	% Costo Manodopera sul prezzo	Costo manodopera
					Prezzo netto con sconto medio	Prezzo con utile di impresa e spese generali			
<b>1- Materiali</b>									
01,01	Miscela antilegionella composta da derivati del cloro ed inibitori di corrosione, con azione igienizzante, sanitizzante per le reti di distribuzione acqua potabile, utilizzato contro la proliferazione della Legionella Pneumophila e l'accumulo di biofilm, in confezioni da 25 kg	cad	1,00	€ 224,00	€ 224,00	€ 283,36	Listino DEI 2024		
<b>2 - Noli, trasporti, mezzi d'opera</b>									



