

# ANALISI DEI PREZZI

**OGGETTO:** RIQUALIFICAZIONE CENTRALE TERMICA CON GRUPPO TERMICO A  
BASAMENTO A CONDENSAZIONE - PALAZZO CUSANO

**COMMITTENTE:** ATES s.r.l.

Data, 27/03/2023

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		incid. %	R.
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	<b>ANALISI DEI PREZZI</b>					
Nr. 1 ANP-004	Fornitura e posa in opera di defangatore RAVASIO FRX-50 DN50 Fornitura e posa in opera di defangatore RAVASIO FRX-50 DN50 <b>E L E M E N T I :</b> (E) [DFG-001] Filtro defangatore disaeratore a campi magnetici serie FRX-5 ... cadauno (E) [MA.00.060.0000] Operaio impiantista livello B1 di cui MDO= 79.070%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; ora (E) [MA.00.060.0020] Operaio impiantista livello D2 di cui MDO= 79.065%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; ora	1,000 4,000 4,000	1'202,50 32,49 27,18	1'202,50 129,96 108,72	83,439 9,018 7,544	--- --- ---
	Sommano euro Spese Generali 14.00% * (1 441.18) euro			1'441,18 201,77	100,000	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (1 642.95) euro			1'642,95 164,30		
	<b>T O T A L E euro /</b>			1'807,25		
Nr. 2 ANP-005	Fornitura e posa in opera di sistema di termoregolazione COSTER Fornitura e posa in opera di sistema di termoregolazione COSTER <b>E L E M E N T I :</b> (E) [COST-003] Modem MDM 232 cadauno (E) [COST-002] ALIMENTATORE BARRA DIN 12V-25W cadauno (E) [COST-006] Scheda SD SDC 020 cadauno (E) [COST-008] Conc. Sonde T5 CST 800 cadauno (E) [COST-004] Prolunga Antenna APA 812 C1 cadauno (E) [COST-009] Sonda pozzetto PT1000 SIH 002 cadauno (E) [COST-020] PROEGETTO CENTRALINA e SVILUPPO SINOTTICO cadauno (E) [COST-011] Sonda ambiente Radio THP 868 cadauno (E) [COST-007] Concentrant Sonde Radio CSW 868 cadauno (E) [COST-021] LICENZA WEB cadauno (E) [COST-016] Quadro elettrico di telegestione Cabalato GRANDE QEC cadauno (E) [COST-019] COLLAUDO CENTRALINA cadauno (E) [COST-010] Sonda esterna PT1000 SAE 002 cadauno (E) [COST-017] Posa a punto cadauno (E) [COST-001] Centralina YLC 880 cadauno (E) [MA.00.060.0000] Operaio impiantista livello B1 di cui MDO= 79.070%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; ora (E) [MA.00.060.0020] Operaio impiantista livello D2 di cui MDO= 79.065%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; ora	1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 6,000 1,000 6,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 40,000 1,000 8,000 8,000	381,10 63,52 24,36 467,00 28,00 64,40 792,46 153,30 406,34 350,00 420,00 528,30 49,70 91,00 991,91 32,49 27,18	381,10 63,52 24,36 467,00 28,00 386,40 792,46 919,80 406,34 350,00 420,00 528,30 49,70 3'640,00 991,91 259,92 217,44	3,839 0,640 0,245 4,705 0,282 3,893 7,983 9,266 4,094 3,526 4,231 5,322 0,501 36,670 9,993 2,619 2,191	--- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---
	Sommano euro Spese Generali 14.00% * (9 926.25) euro			9'926,25 1'389,68	100,000	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (11 315.93) euro			11'315,93 1'131,59		
	<b>T O T A L E euro /</b>			12'447,52		
Nr. 3 ANP-006	Fornitura e posa in opera di trattamento acqua per il carico dell'impianto di riscaldamento Termoacqua Tecnologie s.r.l. Fornitura e posa in opera di trattamento acqua per il carico dell'impianto di riscaldamento Termoacqua Tecnologie s.r.l. <b>E L E M E N T I :</b> (E) [TRH2O-02] Filtro FF06-3/4AA con lavaggio manuale e scarico d'impurità. ... cadauno (E) [MA.00.060.0000] Operaio impiantista livello B1 di cui MDO= 79.070%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; ora (E) [MA.00.060.0020] Operaio impiantista livello D2 di cui MDO= 79.065%; MAT= 0.000%; ATT= 0.000%; ora (E) [TRH2O-03] Addolcitore elettronico ASCV-15 in versione cabinata serie ... cadauno	1,000 16,000 16,000 1,000	74,75 32,49 27,18 923,00	74,75 519,84 434,88 923,00	2,479 17,241 14,423 30,611	--- --- --- ---
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'952,47		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		incid. %	R.
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'952,47		
	(E) [TRH20-01] Disconnettore idraulico serie CA295-3/4A attacchi 3/4" masch ... cadauno	1,000	117,00	117,00	3,880	---
	(E) [TRH20-07] Sensore di livello compatto a contatto magnetico di tipo "re ... cadauno	1,000	53,30	53,30	1,768	---
	(E) [TRH20-08] Anticorrosivo per impianti di riscaldamento e raffreddamento ... cadauno	1,000	211,25	211,25	7,006	---
	(E) [TRH20-04] Pompa dosatrice elettronica serie TERMO-DOS 4-10 multifunzi ... cadauno	1,000	388,70	388,70	12,891	---
	(E) [TRH20-05] Contatore serie EMT-1 per acqua fredda con trasmettitore d'i ... cadauno	1,000	91,00	91,00	3,018	---
	(E) [TRH20-06] Serbatoio serie SL-50 per stoccaggio condizionante chimico c ... cadauno	1,000	110,50	110,50	3,665	---
	(E) [TRH20-05] Contatore serie EMT-1 per acqua fredda con trasmettitore d'i ... cadauno	1,000	91,00	91,00	3,018	---
	Sommano euro			3'015,22	100,000	
	Spese Generali 14.00% * (3 015.22) euro			422,13		
	Sommano euro			3'437,35		
	Utili Impresa 10% * (3 437.35) euro			343,74		
	<b>T O T A L E euro /</b>			<b>3'781,09</b>		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		incid. %	R.
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	<b><u>COSTI ELEMENTARI</u></b>					
Nr. 4 COST-001	Centralina YLC 880 Centralina YLC 880		euro / cadauno	991,91		---
Nr. 5 COST-002	ALIMENTATORE BARRA DIN 12V-25W ALIMENTATORE BARRA DIN 12V-25W		euro / cadauno	63,52		---
Nr. 6 COST-003	Modem MDM 232 Modem MDM 232		euro / cadauno	381,10		---
Nr. 7 COST-004	Prolunga Antenna APA 812 C1 Prolunga Antenna APA 812 C1		euro / cadauno	28,00		---
Nr. 8 COST-006	Scheda SD SDC 020 Scheda SD SDC 020		euro / cadauno	24,36		---
Nr. 9 COST-007	Concetrant Sonde Radio CSW 868 Concetrant Sonde Radio CSW 868		euro / cadauno	406,34		---
Nr. 10 COST-008	Conc. Sonde T5 CST 800 Conc. Sonde T5 CST 800		euro / cadauno	467,00		---
Nr. 11 COST-009	Sonda pozzetto PT1000 SIH 002 Sonda pozzetto PT1000 SIH 002		euro / cadauno	64,40		---
Nr. 12 COST-010	Sonda esterna PT1000 SAE 002 Sonda esterna PT1000 SAE 002		euro / cadauno	49,70		---
Nr. 13 COST-011	Sonda ambiente Radio THP 868 Sonda ambiente Radio THP 868		euro / cadauno	153,30		---
Nr. 14 COST-016	Quadro elettrico di telegestione Cabalato GRANDE QEC Quadro elettrico di telegestione Cabalato GRANDE QEC		euro / cadauno	420,00		---
Nr. 15 COST-017	Posa a punto Posa a punto		euro / cadauno	91,00		---
Nr. 16 COST-019	COLLAUDO CENTRALINA COLLAUDO CENTRALINA		euro / cadauno	528,30		---
Nr. 17 COST-020	PROGETTO CENTRALINA e SVILUPPO SINOTTICO PROGETTO CENTRALINA e SVILUPPO SINOTTICO		euro / cadauno	792,46		---
Nr. 18 COST-021	LICENZA WEB LICENZA WEB		euro / cadauno	350,00		---
Nr. 19 DFG-001	Filtro defangatore disaeratore a campi magnetici serie FR ... di esercizio (°c): 80 Grado di filtrazione (micron ): 80 Filtro defangatore disaeratore a campi magnetici serie FRX-50 per la separazione delle impurità presenti nei circuiti chiusi degli impianti. E' un sistema integrato per il trattamento dei fanghi limosi presenti negli					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		incid. %	R.
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	<p>impianti tecnologici. Viene utilizzato su impianti di riscaldamento / raffreddamento per trattenere le particelle in sospensione presenti nell'acqua, ed evitare di ostruire gli scambiatori, caldaie, valvole termostatiche, chiller, ecc. Essendo dotato di campi magnetici svolte la sua funzione anche sulle particelle di ossido di ferro disciolte nell'acqua. E' realizzato in acciaio al carbonio verniciato con specifica vernice resistenze alle alte temperature. E' dotato di due manometri per la lettura della perdita di carico e valvola automatica disaeratrice. Il filtro viene fornito di serie con set filtrante composto da cartucce filtranti in acciaio inox aventi grado di filtrazione di 80 micron, cappotto di coibentazione esterno e uscita regolabile in 4 posizioni per facilitarne l'installazione anche in ambienti con spazi ridotti.</p> <p><b>Altezza (mm):</b> 730  <b>Peso (kg.) ::</b> 42  <b>Diametro (mm):</b> 370  <b>cartucce (n°):</b> 3  <b>Portata media (lt/h):</b> 27000  <b>Portata massima (lt/h):</b> 33000  <b>Attacchi IN ( pollici ):</b> 2  <b>Attacchi OUT ( pollici ):</b> 2  <b>Pressione massima ( bar ):</b> 6  <b>Attacchi scarico (pollici):</b> 1  <b>Perdita carico medio (bar):</b> 0,2  <b>Perdita carico massimo (bar):</b> 0,4  <b>Temperatura di esercizio (°c):</b> 80  <b>Grado di filtrazione ( micron ):</b> 80</p>	euro / cadauno		1'202,50	---	
Nr. 20 MA.00.060.0000	<p>Operaio impiantista livello B1  Operaio impiantista livello B1</p>	euro / ora		32,49	---	
Nr. 21 MA.00.060.0020	<p>Operaio impiantista livello D2  Operaio impiantista livello D2</p>	euro / ora		27,18	---	
Nr. 22 TRH20-01	<p>Disconnettore idraulico serie CA295 attacchi 3/4" maschio ... ione massima ( bar ): 10 Temperatura di esercizio (°c): 65  Disconnettore idraulico serie CA295-3/4A attacchi 3/4" maschio con bocchettoni filettati esternamente realizzato con corpo in ottone resistente alla dezincatura. Filtro integrato. Per uso fino a categoria di fluido 3 secondo norma UNI:EN 1717. Rispondente alla normativa italiana ed europea per applicazioni con acqua potabile.</p> <p><b>Attacchi IN ( pollici ):</b> 3/4  <b>Attacchi OUT ( pollici ):</b> 3/4  <b>Pressione massima ( bar ):</b> 10  <b>Temperatura di esercizio (°c):</b> 65</p>	euro / cadauno		117,00	---	
Nr. 23 TRH20-02	<p>Filtro con lavaggio manuale e scarico d'impurità. I filtr ... servizio (°c): 5 - 60 Grado di filtrazione ( micron ): 100  Filtro FF06-3/4AA con lavaggio manuale e scarico d'impurità. I filtri lavabili FF06 assicurano una fornitura continua di acqua filtrata. Il filtro fine trattiene i corpi estranei non disciolti nell'acqua, ad esempio particelle di ruggine, trefoli di canapa, sabbia. I sedimenti trattenuti nella parte inferiore del filtro, vengono rimossi semplicemente aprendo il rubinetto a sfera posto nella parte inferiore. L'esecuzione compatta e le dimensioni contenute fanno di questi filtri la soluzione ideale in ambienti residenziali dove lo spazio è ridotto.</p> <p><b>Altezza (mm):</b> 158  <b>Interasse (mm):</b> 158  <b>cartucce (n°):</b> 1  <b>Portata massima (lt/h):</b> 2800  <b>Attacchi IN ( pollici ):</b> 3/4  <b>Attacchi OUT ( pollici ):</b> 3/4  <b>Pressione massima ( bar ):</b> 16  <b>Perdita carico medio (bar):</b> 0,2  <b>Temperatura di esercizio (°c):</b> 5 - 60  <b>Grado di filtrazione ( micron ):</b> 100</p>	euro / cadauno		74,75	---	
Nr. 24 TRH20-03	<p>Addolcitore elettronico ASCV-15 in versione cabinata ser ... a (mc/°f) : 90 Sale consumato per rigenerazione (kg.): 2,5  Addolcitore elettronico <b>ASCV-15</b> in versione cabinata serie ASCV a scambio ionico per piccole e medie</p>					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		incid. %	R.
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	<p>portate. È dotato di un microprocessore con comando di rigenerazione a funzionamento misto volumetrico/ temporizzato. In fase di programmazione è possibile programmare la rigenerazione nell'ora e nel giorno prestabilito (impostazione timer 24 ore settimanale) o dopo il consumo di un determinato volume d'acqua (con possibilità di rigenerazione forzata ogni 4 giorni). L'addolcitore è composto da una cabina realizzata in polietilene ad alta resistenza dotata di griglia di fondo, pozzetto, pescante salamoia e raccordo di troppo pieno. All'interno della cabina è alloggiata la bombola in materiale composito (liner in polietilene alimentare rivestito con fibra di vetro e resina epossidica) caricata con resina cationica ad alto potere di scambio aventi caratteristiche alimentari. Il tino salamoia è realizzato in polietilene ad alta resistenza ed è dotato di griglia di fondo, pozzetto, pescante salamoia e raccordo troppo pieno. Il funzionamento è regolato da una valvola elettronica automatica a 5 fasi (controlavaggio- aspirazione salamoia e lavaggio lento - risciacquo - reintegro livello salamoia) per la gestione della rigenerazione delle resine. La valvola, di serie, è dotata di un display a cristalli liquidi per la visualizzazione delle funzioni, è completa di programmatore per il comando automatico della rigenerazione. . Grazie ad un contaimpulsori a contatto reed montato al suo interno è possibile gestire la valvola in modalità volumetrica senza l'aggiunta di un contatore estremo, facilitando così l'installazione dell'addolcitore sulla rete. La testata è inoltre dotata al suo interno di una valvola miscelatrice per la regolazione della durezza. Grazie ai semplici tasti posti sotto al display è possibile effettuare una rigenerazione supplementare manuale mediante semplice pressione di un tasto (funzionamento semiautomatico). Dotando l'impianto del KIT RUNXIN (opzionale) è possibile effettuare una disinfezione delle resine ad ogni rigenerazione, per scongiurare la possibile formazione di batteri all'interno delle resine ed aumentare così la qualità dell'acqua erogata.</p> <p><b>Altezza (mm):</b> 1140  <b>Resina (lt.):</b> 15  <b>Larghezza (mm):</b> 320  <b>Profondità (mm):</b> 500  <b>Portata media (lt/h):</b> 1500  <b>Rigenerazione (min.):</b> 90  <b>Portata massima (lt/h):</b> 2000  <b>Attacchi IN ( pollici ):</b> 3/4  <b>Attacchi OUT ( pollici ):</b> 3/4  <b>Materiale di costruzione:</b> polietilene alimentare/fibra di vetro  <b>Pressione massima ( bar ):</b> 7  <b>Energia elettrica (V - Hz):</b> 220 - 50  <b>Perdita carico medio (bar):</b> 0,5  <b>Perdita carico massimo (bar):</b> 1  <b>Temperatura di esercizio (°c):</b> 5 - 40  <b>Capacità ciclica media (mc/°f) :</b> 90  <b>Sale consumato per rigenerazione (kg.):</b> 2,5</p>	euro / cadauno		923,00		---
Nr. 25 TRH20-04	<p>Pompa dosatrice elettronica serie TERMO-DOS 4-10 multifu ... (V - Hz): 220 - 50 Temperatura di esercizio (°c): -10 + 45  Pompa dosatrice elettronica serie <b>TERMO-DOS 4-10</b> multifunzione a microcontrollore e display a 3 cifre.  Predisposta per controllo di livello e allarme di flusso (escluso sonde); uscita relè; buzzer; orologio; timer; lingua italiano-inglese. E' realizzata con carcassa in PP e corpo pompa in PVDF. E' dotata di led di funzionamento, filtro di fondo, valvola d'iniezione e relativi tubi di aspirazione e mandata. Le parti a contatto con i liquidi sono in materiale resistente alla corrosione. Il funzionamento della pompa è intermittente: ogni volta che è fornito un impulso all'elettromagnete, si genera un campo magnetico che spinge un pistone, il quale scorre su boccole auto lubrificanti per facilitarne la sua breve corsa. Sulla testa del pistone è fissato il diaframma che, spinto da quest'ultimo, comprime il liquido nel corpo pompa che fuoriesce dalle valvole a sfera di mandata, mentre quelle d'aspirazione si chiudono. Terminato l'impulso, una molla riporta il pistone in posizione iniziale così il liquido riempie il corpo pompa tramite le valvole d'aspirazione, mentre quelle di mandata si chiudono. La portata della pompa è direttamente proporzionale al numero d'impulsi del magnete e alla quantità di prodotto dosato per ogni singola iniezione.</p> <p><b>Portata massima (lt/h):</b> 4  <b>Portata massima (lt/h)::</b> 4  <b>Potenza installata (Kw):</b> 16-22 watt  <b>Grado di protezione (IP):</b> IP 65  <b>Pressione massima ( bar ):</b> 10  <b>Energia elettrica (V - Hz):</b> 220 - 50  <b>Temperatura di esercizio (°c):</b> -10 + 45</p>	euro / cadauno		388,70		---
Nr. 26 TRH20-05	<p>Contatore serie EMT-1 per acqua fredda con trasmettitore ... chi OUT ( pollici ) : 1/2 Temperatura di esercizio (°c): 50  Contatore serie EMT-1 per acqua fredda con trasmettitore d'impulsi realizzato in ottone.</p>					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		incid. %	R.
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	Viene utilizzato in abbinamento con le pompe dosatrici della serie TERMO-DOS per un dosaggio preciso e costante. <b>Interasse (mm): 190</b> <b>Portata media (lt/h): 1500</b> <b>Portata massima (lt/h): 3000</b> <b>Attacchi IN ( pollici ): 1/2</b> <b>Attacchi OUT ( pollici ): 1/2</b> <b>Temperatura di esercizio (°c): 50</b>  euro / cadauno			91,00		---
Nr. 27 TRH2O-06	Serbatoio serie SL-50 per stoccaggio condizionante chimic ... mm) : 400 Materiale di costruzione: polietilene alimentare Serbatoio serie SL-50 per stoccaggio condizionante chimico con predisposizione per alloggiamento pompa dosatrice realizzato in polietilene alimentare dalla capacità di 50 lt. <b>Altezza serbatoio (mm): 460</b> <b>Volume serbatoio (lt.) : 50</b> <b>Diametro serbatoio (mm) : 400</b> <b>Materiale di costruzione:</b> polietilene alimentare  euro / cadauno			110,50		---
Nr. 28 TRH2O-07	Sensore di livello compatto a contatto magnetico di tipo ... ssiale 1/2" attacchi per tubo 4x6 contatto NO (PVDF+FP+CE) Sensore di livello compatto a contatto magnetico di tipo "reed". Resistente alle alte temperature, indipendente da densità, opacità, conduttività o costante dielettrica del liquido. Operatività compresa tra 0 e 60°C.- Corpo completamente in PVDF - Chiusura con resina epossidica - Guaina filo contatto in PE - Connessione BMC - Completo di filtro di fondo assiale 1/2" attacchi per tubo 4x6 contatto NO (PVDF+FP+CE)  euro / cadauno			53,30		---
Nr. 29 TRH2O-08	Anticorrosivo per impianti di riscaldamento e raffreddame ... hi limitati, non oltrepassa i 150 °C .Confezioni da 25 Kg. Anticorrosivo per impianti di riscaldamento e raffreddamento. liquido specifico polifunzionale con spiccate proprietà antincrostanti, anticorrosive e antideposito per mantenere inalterata nel tempo la funzionalità degli impianti e la loro resa termica, impedendo così disfunzioni e sprechi energetici. DECROST-SP grazie alla sua formulazione bilanciata particolare e complessa protegge dalle corrosioni ferro, rame, alluminio e tutti gli altri materiali normalmente utilizzati in questi impianti e, contemporaneamente, impedisce al calcare e ad eventuali fanghi di depositarsi sulle superfici di scambio termico. Il DECROST-SP trova impiego nei più svariati campi e comunque in tutti quei casi in cui l'acqua da trattare, circolando in circuito chiuso con raccocchi limitati, non oltrepassa i 150 °C.Confezioni da 25 Kg.  euro / cadauno			211,25		---
	Data, 27/03/2023  <b>Il Tecnico</b>					
	<b>A R I P O R T A R E</b>					