

Comune di Viterbo  
Provincia di Viterbo

OGGETTO: Lavori diI Efficientamento Energetico Piscina Comunale

COMMITTENTE: Comune di Viterbo

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO  
ALLEGATO 1**

DESCRIZIONE	IMPORTO
Lavori a base d'asta	€ 800.312,98
Oneri della sicurezza	€ 128.366,36
Somme a disposizione dell'amministrazione	€ 296.320,66
<b>Costo complessivo dell'opera</b>	<b>€ 1.225.000,00</b>

Viterbo, lì maggio 2025

Il Progettista:  
Ufficio Tecnico

---

**ALLEGATO 1 ALCOMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

IMPIANTO PRODUZIONE CALORE - CENTRALE TERMICA	U.M.	Q	PREZZO U.	TOTALE
<b>1 TUBAZIONE PER ALLACCIO NUOVI IMPIANTI IDRICI</b> a norma UNI realizzata in acciaio al carbonio secondo EN 10255 senza saldatura per impieghi a pressione con estremità liscia per realizzazione alimentazione nuove apparecchiature a servizio dell'esistente gruppo termico da 480 KW totali linea installata a vista, con strutture di sostegno secondo esigenze con specifico isolamento e protezione, bitume o resina per esterno, idonea a pressione di 16Bar completa di gomiti, T di sfalto e riduzioni, giunti di dilatazione, selle sostegno con fissaggi di idonea e robusta costruzione Diametro delle tubazioni da minima DN 40 a DN 140 con valvole su tutti i terminali delle nuove macchine in acciaio a sfera per una portata minima e massima 15-70 mc/h acqua calda	kg	480	€ 34,00	€ 16.320,00
<b>2 APPARECCHIATURE NUOVE a norma INAIL</b> complete di tutte le strumentazioni di controllo e regolazione visibili ed ispezionabili kit assemblato delle mandate e dei ritorni con vasi di espansione su ogni singolo componente.	1 corpo		€ 6.500,00	€ 6.500,00
<b>3 POMPA DI CALORE</b> per costituzione sistema <b>IBRIDO</b> tipo monoblocco Full inverter reversibile idronica aria-acqua per riscaldamento acqua, raffrescamento ed accumulo, potenza termica nominale <b>40-70 kw</b> costituita da motore ventilante dv con inverter, ricevitore di liquido refrigerante, compressore dc inverter, valvola di espansione elettronica, valvola a 4 vire di recupero, circolatore, scambiatore di calore interno ed esterno del tipo saldoabrasato, quadro di comando e quadro display anteriore .	1 corpo		€ 65.000,00	€ 65.000,00
<b>4 SCAMBIATORE DI CALORE</b> tipo piastre modulare preassemblato con elementi in pressofusione di acciaio inox per pressioni di esercizio fino a 6 bar ed alte temperature , con attacchi per il fluido primario da DN 100 .				
per alimentazione dei circuiti di alimentazione acqua calda alle varie apparecchiature esistenti, quali riscaldamento piscina , boylers sanitario , termoventilazione sala vasca , spogliatoi , palestre e servizi vari .				
Armadio di contenimento da esterno in materiale metallico isolato in Perallum con pannelli ad alta coibenza da 30 mm				
Dimensione totale del modulo assemblato completo cm. 90 x 60 x 120 con peso totale di kg 160				
Potenza di scambio termico totale resa <b>kw 500</b>	1 corpo		€ 13.500,00	€ 13.500,00
<b>5 COMPONENTI di corredo al sistema IBRIDO ;</b>				
Serbatoio per accumulo acqua ( puffer ) inerziale prodotta dal circuito pompa di calore con capacità di lt. 500 .				
Quadro elettrico generale per comando della funzionalità del nuovo sistema ibrido con regolazione a cascata e di serie completo di apparecchiatura INAIL				
dotato di contattori di sicurezza e sezionatori				

		corpo	1	corpo	€ 18.000,00	€ 18.000,00
<b>6</b>	<b>NUOVO GRUPPO ELETTROPOMPE GEMELLARI</b> per circolazione acqua calda secondaria da nuovo <b>scambiatore</b> di calore primario al circuito di alimentazione delle					
	varie apparecchiature dell'impianto termico . Le pompe di tipo elettroniche sono a portata variabile e dotate di inverter per la regolazione ed il comando frequenziale . Corpo pompa in ghisa per liquidi da -10 a 110°C Portate variabili da 15 a 40 mc/h - Prevalenza 12 -18 mt Limite lavoro temperatura ambiente da 0° a 40°C Pressione di funzionamento max 10 bar Attacco alle tubazione variabile da DN 40 a DN 100 tipo flangiato Ingresso potenza da 450 a 1800 WATT - Tensione nominale 1 x 230 V - 50-60 Hz Classe di isolamento (IEC 85 ) F Completa di tronchetti conici per collegamento ai collettori esistenti del circuito idrico, valvole intercettazione del tipo rapido a farfalla su ingresso ed uscita , valvola di ritegno , prefiltero ad Y,giunto di dilatazione in acciaio inox , strumenti ottici di controllo. by-pass per l'eventuale manutenzione della		1	corpo	€ 32.000,00	€ 32.000,00
<b>7</b>	<b>NUOVE TUBAZIONI</b> per circuito idrico secondario realizzate in acciaio al carbonio secondo norma EN 10255 senza saldatura per impieghi a pressione con estremità liscia per realizzazione <b>circuito ad anello</b> , di alimentazione a tutte le varie apparecchiature di scambio termico , complete di gomiti , T e riduzioni su spillamenti , manometri di controllo e sfiatato aria, termometri , giunti di dilatazione, selle sostegno con fissaggi idonei e di robusta costruzione . Diametro delle tubazioni principali variabili da DN 40 a DN 125 con , stacchi per alimentazioni varie collettori mandate a ripresa comprese comprese valvole di regolazione portata in acciaio a a sfera,sfatoi aria manuali convogliati a scarichi nei pozzetti . Percorso delle nuove linee come da tavola di progetto planimetrico con indicazione delle macchine .		kg	420	€ 34,00	€ 14.280,00
<b>7</b>	<b>NUOVA LINEA IDRICA</b> di carico acqua del gruppo IBRIDO termico e del circuito secondario ad anello del DN 125 realizzata in acciaio trafiletato zincato a filetto sezione minima di 1" , completa di sistema di controllo pressione,filtro meccanico, manometri valvole di intercettazione e by-pass manuale .		kg	280	€ 26,00	€ 7.280,00
<b>8</b>	<b>NUOVI SERBATOI BOYLERS</b> per produzione acqua calda sanitaria , con capacità minima di lt 2.500 cadauno del tipo verticali coibentati a norma all'esterno e realizzati in acciaio al carbonio di grosso spessore fino a pressione di collaudo di 15 bar e temperature di 85° C . Completi serpantino interno in acciaio inox o rame , del tipo estraibile e autoportante , con capacità di scambio termico di 150 kw , attacchi filettati per ingresso ed uscita acqua calda e fredda , scarichi con valvola a sfera e manicotti di piccolo diametro per installazione strumentazioni di controllo e comando automatico .		n	2	€ 14.500,00	€ 29.000,00

<b>9</b>	<b>NUOVO SISTEMA DI SUPERVISIONE IMPIANTO TERMICO ,</b> realizzato da primaria marca nazionale e costituito dalla fornitura di valvole motorizzate a tre vie , motori attuatori comandati da sonde in campo per temperatura e portata , centraline elettroniche per inserimento di sistema di comando e visualizzazione degli stati delle diverse apparecchiature in campo . Il montaggio ai circuiti idrici dovrà prevedere per ogni singola valvola di regolazione , comandi di chiusura e taratura , by pass manul	1 corpo	€ 42.000,00	€ 42.000,00
<b>10</b>	<b>NUOVO IMPIANTO ELETTRICO DI FORZA MOTRICE</b> per tutte le nuove apparecchiature installate, compresi cavidotti linee elettriche diversa sezione e con idonee caratteristiche tecniche quadri generali di comando e controllo con tutte le componenti a norma legge CEI ed UNI .	1 corpo	€ 25.000,00	€ 25.000,00
<b>11</b>	<b>NUOVA COIBENTAZIONE TUBAZIONI IDRICHE ACQUA CALDA</b> realizzata con coibente specifico per le varie utente , amaflex o similare di diverso spessore e consistenza , compreso rivestimento protettivo esterno in materiale plastico autoestinguente e protettivo .	1 corpo	€ 16.000,00	€ 16.000,00
	<b>TOTALE IMPIANTO IBRIDO PRODUZIONE CALORE C.T.</b>			<b>€ 284.880,00</b>