



COMUNE DI BARDONECCHIA

PROVINCIA DI TORINO

REGIONE PIEMONTE

Riqualficazione energetica piscina comunale in via Mallen n. 2

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica

Calcolo sommario della spesa

AGGIORNAMENTO N. --

data 17/07/2017

.....

Il Responsabile Area Tecnica

Ing. Francesco Cecchini

Il Responsabile del procedimento

Ing. Francesco Cecchini

Il Progettista

Ing. Francesco Cecchini

Importo complessivo dei lavori e delle provviste	€ 930.000,00
---	---------------------

Descrizione	Importi in euro	
	Parziali	Totali
A) Lavori a corpo		€ 687.284,69
B) Somme a disposizione della stazione appaltante		
- b.1) lavori in economia esclusi dall'appalto	€ 0,00	
- b.2) rilievi, accertamenti e indagini	€ 4.000,00	
- b.3) allacciamenti a pubblici servizi	€ 2.000,00	
- b.4) imprevisti	€ 13.745,69	
- b.5) acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	€ 0,00	
- b.6) accantonamento di cui all'art. 133, comma 4, del codice dei contratti 3%	€ 20.618,54	
- b.7) spese tecniche relative a:		
a) per l'attività dei professionisti esterni per Direzione Lavori operative e Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (DOMANDA BANDO + BASE ASTA Def+Esec+DL+SIC+CRE)	€ 96.436,82	
b) per l'attività dei tecnici interni ivi compresi gli oneri previsti dall'art. 113, comma 2 del codice dei contratti (importo opere*2%)	€ 13.745,69	
- b.8) spese per attività di consulenza o di supporto	€ 0,00	
- b.9) eventuali spese per commissioni giudicatrici (art. 84, comma 11 del Codice dei contratti)	€ 200,00	
- b.10) spese eventuali per la pubblicità dei bandi e avvisi nonché per inviti o comunicazioni (art. 80 del codice dei contratti)	€ 500,00	
- b.11) Oneri per l'accertamento della rispondenza degli elaborati progettuali (Art. 112, comma 4, del Codice dei contratti)	€ 0,00	
- b.12) spese per accertamenti di laboratorio, verifiche tecniche e collaudi	€ 1.249,18	
- b.13) IVA su opere	€ 68.728,47	
- b.14) IVA spese professionali	€ 21.490,92	
Totale B		€ 242.715,31

N.	Descrizione voce	U.M.	Prezzo unitario	Quantità	Prezzo netto	Prezzo con IVA 10%
1	Coibentazione delle pareti perimetrali con sistema certificato di cappottatura esterna spess. 24 cm in EPS con grafite lambda 0,031 W/mK, con: - zocolatura in pannelli coibenti impermeabili sigillati posteriormente, inferiormente e frontalmente con apposita malta impermeabilizzante su rete per un'altezza di + e - 60 cm dal piano di pavimentazione esterna; - primer, incollaggi, rasature e elementi accessori come da scheda certificazione di sistema con processo acrilisilossanico; - doppia rasatura con doppia rete sui primi 2 m di altezza; - davanzali e soglie in lamiera di alluminio preverniciato pressopiegato posti sopra l'isolamento di imbotte, previo trattamento impermeabilizzante dell'imbotte stesso; - sigillatura con appositi profili di bordo coibentazione e nastro autoespandente nei confronti dei serramenti e di tutti gli attraversamenti che dovessero interessare la coibentazione; - rasatura finale di sistema in intonachino colore a scelta della DL; compresa ogni opera necessaria di preparazione, approvvigionamento anche in quota, opere provvisionali, smontaggi, rimozioni con recupero, ripristini, rimontaggi, sgomberi, pulizia, smaltimenti a norma di legge, oneri della sicurezza, opere di adeguamento alle norme di sicurezza ed ogni altra opera od onere accessori eventualmente occorrendi.	mq	€ 133,90	600,0	€ 80.340,00	€ 88.374,00
2	Coibentazione in estradosso della copertura con, partendo dal basso: -strato di pannelli coibenti impermeabili in XPS100 con pelle, lambda 0,031 W/mK, spessore 10 cm, posti tra un trave secondario e l'altro; - strato superiore continuo di barriera al vapore perfettamente sigillata e coibentazione con materiale analogo al precedente ma con pannelli battentati di spessore 4 cm, - strato di tenuta all'aria in guaina traspirante perfettamente sigillata e intercapedine d'aria da 2 cm; - pannello di lamiera metallica precoibentata in poliuretano lambda 0,024 W/mK di spessore 6 cm; compresa ogni opera necessaria di preparazione, approvvigionamento anche in quota, opere provvisionali, smontaggi, rimozioni con recupero, ripristini, rimontaggi, sgomberi, pulizia, smaltimenti a norma di legge, oneri della sicurezza, opere di adeguamento alle norme di sicurezza ed ogni altra opera od onere accessori eventualmente occorrendi.	mq	€ 160,68	1.189,3	€ 191.088,69	€ 210.197,56
3	Sostituzione di tutti i serramenti vetrai su ambiente esterno, con: - nuovi serramenti con telai in metallo preverniciato a taglio termico, qualsiasi tipo di apertura come da abaco serramenti, vetrocamera triplo bassoemissivo Argon 90°, distanziali "a bordo caldo", fattore solare g massimo in commercio a livello nazionale, trasmittanza media vetro/telaio massima 1,00 W/mqK, compresa ogni opera necessaria di preparazione, approvvigionamento anche in quota, opere provvisionali, smontaggi, rimozioni con recupero, ripristini, rimontaggi, sgomberi, pulizia, smaltimenti a norma di legge, oneri della sicurezza, opere di adeguamento alle norme di sicurezza ed ogni altra opera od onere accessori eventualmente occorrendi.	mq	€ 865,20	400,0	€ 346.080,00	€ 380.688,00
4	Due o più test di tenuta all'aria dell'edificio tipo "blower door test" finalizzati alla verifica del valore di n50 (differenza di pressione 50 Pa) della struttura così come esistente e nella sua versione riqualificata, ove lo stesso valore dovrà essere <= 1,5 /h, con verifiche in depressione e sovrappressione costanti 50 Pa e crescenti/decrecenti a passi range 10-100 Pa, con relazione finale firmata da tecnico competente, ai sensi della norma UNI EN 13829:2002 "Prestazione termica degli edifici - Determinazione della permeabilità all'aria degli edifici - Metodo di pressurizzazione mediante ventilatore", compresa ogni opera necessaria di preparazione, approvvigionamento anche in quota, opere provvisionali, smontaggi, rimozioni con recupero, ripristini, rimontaggi, sgomberi, pulizia, smaltimenti a norma di legge, oneri della sicurezza, opere di adeguamento alle norme di sicurezza ed ogni altra opera od onere accessori eventualmente occorrendi.	cad	€ 4.000,00	2,0	€ 8.000,00	€ 8.800,00
5	Inserimento sull'impianto esistente di produzione acqua calda sanitaria di un impianto solare termico costituito da: - 20 collettori piani ad alto rendimento da 2,1 mq di superficie utile di captazione, telaio in profilato d'alluminio, piastra assorbitrice in alluminio puro con sistema di canali e rivestimento altamente selettivo, copertura con vetro di sicurezza ad alta trasparenza antiriflesso con filtro d'aria incorporato contro lo sporco da polvere e fuliggine, isolamento con lana minerale resistente nel tempo, completo di set di montaggio e di collegamento, efficienza collettore min. 0,82, coefficienti di perdita lineare e quadratico non peggiori rispettivamente di 3,7 e 0,01, omologato RAL-UZ 73 (Angelo Blu); - uno o più accumulatori solari a registro, in lamiera d'acciaio smaltata con procedimento speciale sotto vuoto, con due scambiatori (sup. min. complessiva 6,8+3 mq) a tubo liscio incorporati in esecuzione trafilata quale precauzione contro le legionelle, per una capienza complessiva di 2.500 l, con flangia di pulizia ed anodo di protezione dalla corrosione incorporati, isolamento da stabilimento con schiuma in PUR esente di ICF e camicia di protezione esterna in lamiera d'acciaio verniciata a fuoco, completo di termostato di comando per pompa di riscaldamento e termometro di controllo, per pressione d'esercizio 10 bar; - regolazione di temperatura differenziale, con commutatore 0-1-Auto, spie di controllo funzioni, differenziale di temperatura tarabile 2 - 11 °C, limitazione della temperatura massima 20 > 90 °C, display di lettura per 3 temperature - 50 ÷ + 150 °C, completo di 2 sonde di temperatura ad immersione e cablaggio; - una o più pompe di circolazione gemellari per il circuito solare, di portata e prevalenza da definirsi in sede di progettazione costruttiva, di primaria marca; - modifiche al sistema esistente di distribuzione dell'acqua calda sanitaria per adeguarlo alla presenza dell'impianto solare come da progettazione esecutiva; - tubazioni di connessione campo/accumulo ed eventualmente tra accumuli di dimensioni e coibentazione come da progettazione esecutiva; - componentistica di sicurezza e accessori; compresa ogni opera necessaria di preparazione, approvvigionamento anche in quota, opere provvisionali, smontaggi, rimozioni con recupero, ripristini, rimontaggi, sgomberi, pulizia, smaltimenti a norma di legge, oneri della sicurezza, opere di adeguamento alle norme di sicurezza ed ogni altra opera od onere accessori eventualmente occorrendi.	a corpo	€ 50.676,00	1	€ 50.676,00	€ 55.743,60
6	Sistema di monitoraggio dei consumi energetici strutturato nel seguente modo: - sistema automatico di monitoraggio e raccolta dati di temperatura dell'acqua delle vasche, dell'aria interna in 3 diversi punti e dell'aria esterna e dell'umidità interna ed esterna; - inserimento di un contatore di calore dedicato alla sola produzione di acqua calda sanitaria; - inserimento di un contatore di calore dedicato alla sola produzione di calore per riscaldamento ambienti tramite circuiti ad aria; - inserimento di un contatore di calore dedicato alla sola produzione di calore per riscaldamento ambienti tramite circuiti ad acqua; - inserimento di un contatore di calore dedicato alla sola produzione di calore per riscaldamento acqua delle vasche; - inserimento di un subcontatore elettrico per gli usi termici compresa ogni opera necessaria di preparazione, approvvigionamento anche in quota, opere provvisionali, smontaggi, rimozioni con recupero, ripristini, rimontaggi, sgomberi, pulizia, smaltimenti a norma di legge, oneri della sicurezza, opere di adeguamento alle norme di sicurezza ed ogni altra opera od onere accessori eventualmente occorrendi.	a corpo	€ 11.100,00	1	€ 11.100,00	€ 12.210,00
TOTALE					€ 687.284,69	€ 756.013,16