



COMUNE DI PRATO

ASSESSORE ALLE POLITICHE ENERGETICHE	FILIPPO BERNOCCHI
SERVIZIO	MOBILITA', POLITICHE ENERGETICHE E GRANDI OPERE
DIRIGENTE DI SERVIZIO	Ing. Lorenzo FRASCONI
R. U. P.	Ing. Giovanni NERINI
CODICE FISCALE	84006890481
OGGETTO	PISCINA "GALILEI" PROGETTO PER L'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE TERMICO
UBICAZIONE	VIA MARRADI
FASE	PROGETTO ESECUTIVO
ELABORATO	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
PROGETTISTI <small>(ciascuno per le proprie competenze)</small>	
OPERE EDILI	
IMPIANTI MECCANICI	Ing. Dante DI CARLO
COLLABORATORI	Ing. Michela MARTINI
SCALA	/
DATA	Febbraio 2012

PREMESSA

Il presente computo riporta i quantitativi dei vari materiali ed apparecchiature costituenti gli impianti oggetto di appalto.

I quantitativi indicati derivano anche da una stima eseguita sui grafici di progetto, per cui sono da intendersi validi in prima approssimazione.

In sede di offerta la Ditta concorrente è tenuta a verificare a propria cura i quantitativi dei materiali indicati, modalità di fornitura e posa in opera, e quant'altro rilevante dal punto di vista tecnico ed economico della fornitura in oggetto, non potendo avanzare a posteriori rivendicazioni economiche e/o difficoltà circa la fattibilità tecnica dell'opera, in caso di assegnazione.

La fornitura e posa in opera deve ritenersi comprensiva di:

- oneri relativi alle attrezzature necessarie al trasporto, movimentazione, sollevamento, tiro in alto, per collocazione delle macchine nel luogo di installazione;
- oneri ed accessori per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte, anche se non descritto per brevità nelle stesse voci e negli elaborati di progetto;
- oneri per la redazione degli as-built finali e particolari esecutivi richiesti dalla D.L.;
- opere di assistenza edile di qualsiasi natura necessarie alla installazione degli impianti meccanici, consistenti nell'esecuzione di tracce e sfondi a qualsiasi piano ed altezza, scavi, ecc. , con qualsiasi mezzo, a mano o con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici, per formazione sede di passaggio tubazioni, canali e canalette, sede ed incassi di manufatti e/o apparecchiature, nonché chiusura e ripristino di al grezzo di murature ed intonaco, tinteggiatura, abbassamento o sollevamento a piano dei materiali di risulta, movimentazione, carico e trasporto in discarica, compreso altresì ogni genere di ponteggi interni o castelli mobili di qualsiasi tipo e dimensione, il tutto

N°	Rif. E.P.	Descrizione opere	U.d.M.	Quantità	Costo unitario (€)	Importo totale (€)
A - OPERE MECCANICHE						
1	M3	Fornitura e posa in opera (p.o.) di sistema impianto solare termico per produzione acqua calda sanitaria, costituito dai seguenti componenti:				
		.a - Collettore solare piano orizzontale ... Standard di qualità JUNKERS , mod. FKT-1W o similare.	n°	29	936,90	27.170,10
		.b - Kit telaio base di sostegno ... Standard di qualità JUNKERS , mod. FK5 + FK6 o similare.	n°	29	281,07	8.151,03
		.c - Kit disaeratore per collettori ...	n°	11	114,51	1.259,61
2	M4	Fornitura e p.o. di sottostruttura metallica di appoggio e sostegno telaio base dei collettori, costituita da n° 2 tubi in acciaio di lamiera elettrosaldata ...	mt	122	8,33	1.016,26
3	M5	Fornitura e p.o. di stazione solare a due linee per utenza scambiatore vasca piscina ...	n°	1	1.353,30	1.353,30
4	M5	Fornitura e p.o. di stazione solare idem c.s. , a due linee per utenza bollitore acs.	n°	1	1.353,30	1.353,30
5	M6	Fornitura e p.o. di bollitore orizzontale coibentato ... Standard di qualità CORDIVARI, mod. BOL.EXTRA1 WRC-OR o similare.	n°	1	4.086,97	4.086,97
6	M7	Fornitura e p.o. di accessori da montare su detto bollitore:				
		.a - termometro a quadrante d'immersione con pozzetto ... scala 0 120°C;	n°	1	15,62	15,62
		.b - pozzetto di controllo ISPESL ...	n°	1	10,41	10,41
		.c - termostato ad immersione, regolabile ...	n°	2	36,43	72,86
		.d - termostato ad immersione, di sicurezza ...	n°	1	39,56	39,56
		.e - gruppo manometro conforme ISPESL ...	n°	1	52,05	52,05
		.f - valvola di sicurezza a molla, qualificata e tarata ISPESL ... - Ø 1/2"x3/4" , taratura 7 bar;	n°	1	140,53	140,53
		.g - valvola di scarico termico ad azione positiva ... Ø 1"1/2x1"1/4 - taratura 98°C	n°	1	426,81	426,81
		.h - pressostato di minima pressione, a ripristino manuale ...	n°	1	41,64	41,64
		.i - vaso di espansione chiuso, capacità 250 lt, precarica 3,5 bar ...	n°	1	676,65	676,65
7	M8	Fornitura e p.o. di scambiatore di calore a piastre ... Standard di qualità TECHNO SYSTEM, mod. TSC-510-P-41-HH o similare.	n°	1	988,95	988,95
8	M9	Fornitura e p.o. di serbatoio cilindrico orizzontale in acciaio inox AISI 304, capacità 300 lt ...	a corpo	1	676,65	676,65
9	M10	Fornitura e p.o. di fluido termovettore premiscelato acqua+glicole propilenico (30% volume) ...	lt	160	3,38	540,80
10	M11	Fornitura e p.o. di vaso di espansione per circuito solare, capacità 50 lt , precarica 3,0 bar ...	n°	1	166,56	166,56
11	M12	Fornitura e p.o. di vaso di espansione per circuito solare, capacità 35 lt , precarica 3,0 bar ...	n°	1	119,71	119,71
12	M13	Fornitura e p.o. sistema di contabilizzazione calore circuito solare ... Standard di qualità CALEFFI SOLAR, mod. CONTECA-75525 o similare.	n°	1	884,85	884,85

N°	Rif. E.P.	Descrizione opere	U.d.M.	Quantità	Costo unitario (€)	Importo totale (€)
13	M14	Fornitura e p.o. di centralina elettronica di regolazione e monitoraggio per impianti solari ... Standard di qualità JUNKERS, mod.TDS50 o similare.	n°	2	197,79	395,58
14	M15	Fornitura e p.o. di impianto idrico-sanitario di raccordo scambiatore termico (SC1) alla rete idrica di ricircolo della vasca ...	n°	1	1.197,15	1.197,15
15	M16	Fornitura e p.o. di impianto idrico-sanitario di raccordo del nuovo bollitore alla rete idrica acqua fredda in ingresso ai boiler esistenti ...	n°	1	1.301,25	1.301,25
16	M17	Fornitura e p.o. di circuito idrico primario collettori solari, collegante gli stessi collettori sul tetto del fabbricato alle utenze termiche poste in Centrale Idrica, costituito da:				
		.a - tubazione in rame in barre rigide, giunti saldati ..				
		.2 Ø 28x1 mm	mt	180	18,74	3.373,20
		.5 Ø 16x1 mm	mt	30	16,65	499,50
		.b - isolamento termico ... mediante isolante flessibile in elastomero resistente alle alte temperature... Standard di qualità ARMACELL, mod.HT/ARMAFLEX S o similare.				
		.2 Ø 28 mm	mt	180	21,86	3.934,80
		.5 Ø 16 mm	mt	30	15,61	468,30
		.c - rivestimento protettivo dell'isolamento termico... mediante lamina e pezzi speciali preformati in alluminio (Al99,5), con superficie gofrata, spessore minimo 0,3 mm ...				
		.1 Diametro rivestimento 90 mm	mt	140	18,74	2.623,60
		.2 Diametro rivestimento 76 mm	mt	30	15,61	468,30
TOTALE OPERE MECCANICHE (A)						63.505,90

N°	Rif. E.P.	Descrizione opere	U.d.M.	Quantità	Costo unitario (€)	Importo totale (€)
B - OPERE EDILI DI ASSISTENZA E DI FABBRO						
17	M18	Fornitura e p.o. di manufatti ed opere edili per le necessità di installazione impianto solare, comprendenti:				
		.a - base di appoggio .. costituita da quadrotto in cls 40x40x4 cm , da appoggiare sulla ghiaia esistente ...	n°	56	20,82	1.165,92
		.b - foratura di solai e strutture in cemento armato per passaggio tubi del circuito solare ...	n°	2	166,56	333,12
		Fori da 50 a 100 mm	n°	4	197,79	791,16
		.c - rifinitura di detti fori con guaina prodotti bituminosi e/o cementizi per la tenuta all'acqua di detti fori, secondo indicazione della D.L. in corso d'opera.	n°	1	156,15	156,15
		.d - cavi di acciaio zincati a trefoli , diametro almeno 5 mm per ancoraggio di sicurezza collettori ...	n°	3	187,38	562,14
18	M19	Fornitura e p.o. di ringhiera perimetrale di sicurezza della copertura portante i pannelli solari ...	mt	58	104,92	6.085,36
TOTALE OPERE EDILI DI ASSISTENZA E DI FABBRO (B)						9.093,85
C - OPERE ELETTRICHE						
19	M20	Fornitura e p.o. di quadro elettrico monofase a servizio dell'impianto solare ...	n°	1	950,00	950,00
20	M21	Opere di collegamento del quadro elettrico alla rete elettrica esistente ...	n°	1	150,00	150,00
21	M22	Opere di collegamento dei regolatori R1 e R2 alle sonde di temperatura in campo ...	n°	1	250,00	250,00
TOTALE OPERE ELETTRICHE (C)						1.350,00

A - OPERE MECCANICHE	€	63.505,90
B - OPERE EDILI DI ASSISTENZA E DI FABBRO	€	9.093,85
C - OPERE ELETTRICHE	€	1.350,00
TOTALE (A+B+C)	€	73.949,75