



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 - PALESTRA "GESCAL" PROGETTO PER L'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE TERMICO
UBICAZIONE	VIA DELLE GARDENIE, 73
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 al fine di ottenere l'opera finita a regola d'arte.

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°	36	936,90	33.728,40
		.b - Kit telaio base di sostegno ... Standard di qualità JUNKERS , mod. FK5 + FK6 o similare.	n°	36	281,07	10.118,52
		.c - Kit disaeratore per collettori ...	n°	9	78,07	702,63
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	216	8,33	1.799,28
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 verticale coibentato ... Standard di qualità CORDIVARI, mod. BOL.EXTRA1 WRC-VT o similare.	n°	1	3.553,97	3.553,97
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 ...	n°	1	676,65	676,65
9	M10	Fornitura e p.o. di fluido termovettore premiscelato acqua+glicole propilenico (30% volume) ...	lt	250	3,38	845,00
10	M11	Fornitura e p.o. di vaso di espansione per circuito solare, capacità 50 lt , precarica 3,0 bar ...	n°	2	166,65	333,30
11	M12	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
12	M13	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

N°	Rif. E.P.	Descrizione opere	U.d.M.	Quantità	Costo unitario (€)	Importo totale (€)
13	M14	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
14	M15	Fornitura e p.o. di impianto idrico-sanitario di raccordo del nuovo bollitore alla rete idrica acqua fredda in ingresso ai boyler esistenti ...	n°	1	1.301,25	1.301,25
15	M16	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 ...				
		.1 Ø 35x1 mm	mt	156	20,82	3.247,92
		.2 Ø 28x1 mm	mt	8	18,74	149,92
		.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.				
		.1 Ø 35 mm	mt	156	23,94	3.734,64
		.2 Ø 28 mm	mt	8	21,86	174,88
		.5 Ø 16 mm	mt	30	15,61	468,30
		.c - rivestimento protettivo dell'isolamento termico ... con lamina e pezzi speciali preformati in alluminio (Al99,5), con superficie goffrata, spessore minimo 0,3 mm.				
		.1 Diametro rivestimento 98 mm	mt	156	18,74	2.923,44
		.2 Diametro rivestimento 76 mm	mt	30	15,61	468,30
TOTALE OPERE MECCANICHE (A)						72.375,16

N°	Rif. E.P.	Descrizione opere	U.d.M.	Quantità	Costo unitario (€)	Importo totale (€)
B - OPERE EDILI DI ASSISTENZA E DI FABBRO						
16	M17	Fornitura e p.o. di manufatti ed opere edili per le necessità di installazione impianto solare, comprendenti:				
		.a - base di appoggio ... costituita da blocchi sempieni in CLS alleggerito con leca, di dimensione 20x25x50 cm...	n°	9	119,71	1.077,39
		.b - foratura di solai e strutture in cemento armato per passaggio tubi del circuito solare ...				
		.1 Fori da 50 a 100 mm	n°	2	166,56	333,12
		.2 Fori da 110 a 160 mm	n°	4	197,79	791,16
		.c - rifinitura di detti fori con guaina prodotti bituminosi e/o cementizi ...	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
		.e - demolizione di parete di tamponamento per realizzare un varco ...	n°	1	364,35	364,35
		.f - regolarizzazione dei bordi del varco ed esecuzione a fine lavori del nuovo tamponamento di chiusura ...	n°	1	572,55	572,55
17	M18	Fornitura e p.o. di una scala metallica a pioli (alla marinara), in acciaio zincato a caldo, prefabbricata ...	n°	1	2.706,60	2.706,60
18	M19	Fornitura e p.o. di ringhiera perimetrale di sicurezza della copertura portante i pannelli solari ...	mt	110	104,92	11.541,20
TOTALE OPERE EDILI DI ASSISTENZA E DI FABBRO (B)						18.104,66
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						€ 72.375,16
B - OPERE EDILI DI ASSISTENZA E DI FABBRO						€ 18.104,66
C - OPERE ELETTRICHE						€ 1.350,00
TOTALE (A+B+C)						€ 91.829,82