



COMUNE DI PISA

UFFICIO TECNICO



OGGETTO:

MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI SPECIALI NEGLI EDIFICI DI PERTINENZA COMUNALE

SPECIFICHE TECNICHE

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Pisa, lì 27/04/18

IL FUNZIONARIO
(Ing. Massimo Martini)

INDICE

1	DESCRIZIONE DEI LAVORI	3
2	DESCRIZIONE ED ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE	3
	2.1 Sedi interessate dal contratto	3
	2.2 Consistenza degli impianti	3
3	DATI E REQUISITI DI BASE	4
	3.1 Requisiti di base	4
	3.2 Gestione manutenzioni “a forfait”	4
	3.2.1 Segnalazioni e richieste	4
	3.2.2 Manutenzione correttiva.....	4
	3.2.3 Riconfigurazione	4
	3.2.4 Orario di copertura.....	4
	3.2.5 Tempi di intervento	4
	3.2.6 Resoconti	5
	3.2.7 Interventi straordinari effettuati da terzi.....	5
	3.2.8 Forza maggiore.....	5
	3.2.9 Corrispettivi	5
	3.3 Gestione manutenzioni “extra canone”	5
	3.3.1 Gestione richieste	5
	3.3.2 Corrispettivi	6
	3.4 Penali	6

1 DESCRIZIONE DEI LAVORI

Il lavori riguardano la manutenzione ordinaria e su guasto di tutti gli impianti fotovoltaici di pertinenza dell'Amm.ne Comunale di Pisa.

2 DESCRIZIONE ED ANALISI DELLA SITUAZIONE ATTUALE

2.1 Sedi interessate dal contratto

Le Sedi del Comune di Pisa dotate di impianto fotovoltaico sono riportate nella seguente tabella.

	Sede
1	Materna Agazzi
2	Media Gamerra centrale (Riglione)
3	Media Gamerra succ.le (Putignano)
4	Media Fucini centrale
5	Media Mazzini
6	Media Toniolo succ.le
7	Elementare Gereschi
8	Elementare D. Chiesa
9	Media Galilei

2.2 Consistenza degli impianti

Si riporta di seguito un prospetto relativo alla consistenza degli impianti fotovoltaici oggetto del presente documento.

Sede	kWp installati	Inverter			Datalogger Modello
		N.	Marca	Modello	
Materna Agazzi	10,34	2	SMA	SB-3300 IT	SUNNY WEBBOX
		1	SMA	SB-3000 IT	
Media Gamerra centrale (Riglione)	8,20	3	SMA	SB-3300 IT	SUNNY WEBBOX
Media Gamerra succ.le (Putignano)	13,77	3	SMA	SMC 6000A-IT	SUNNY WEBBOX
Media Fucini centrale	15,18	3	POWER ONE	PV-6000-OUTD-IT PVI	PVI-AEC-PRO
Media Mazzini	19,44	3	POWER ONE	PV-6000-OUTD-IT PVI	PVI-AEC-EVO
Media Toniolo succ.le	16,56	3	POWER ONE	PV-6000-OUTD-IT PVI	PVI-AEC-EVO
Elementare Gereschi	17,02	3	POWER ONE	PV-6000-OUTD-IT PVI	PVI-AEC-EVO
Elementare D. Chiesa	15,87	3	POWER ONE	PV-6000-OUTD-IT PVI	PVI-AEC-EVO
Media Galilei	12,48	1	POWER ONE - ABB	PVI-12.5-TL-OUTD	SOLAR LOG 1200

3 DATI E REQUISITI DI BASE

3.1 Requisiti di base

L'esigenza è quella di disporre di un servizio di manutenzione completo degli impianti che garantisca la produzione con la massima efficienza e la sicurezza elettrica degli stessi. Più in dettaglio, per ciascun impianto, il servizio di manutenzione dovrà essere erogato su:

- Inverter
- Quadri elettrici ed interruttori dedicati sia in CC che in CA
- Cablaggi
- Pannelli fotovoltaici
- UPS (batterie comprese)
- Sistema di telecontrollo

La Ditta dovrà poter disporre di un magazzino nel raggio di 20 Km da Pisa, idoneo al contenimento di attrezzature, pezzi di ricambio, scorte ed in generale di tutti quei materiali necessari al quotidiano svolgimento dei lavori di manutenzione di cui trattasi nelle tempistiche previste.

3.2 Gestione manutenzioni "a forfait"

3.2.1 Segnalazioni e richieste

Per la segnalazione dei guasti o la formulazione di richieste la Ditta manutentrice fornirà un numero verde di un call center. Gli operatori del call center rilasceranno un numero identificativo univoco per la segnalazione ricevuta. La Ditta dovrà inoltre prendere in carico il sistema di monitoraggio e telecontrollo ed intervenire sulle segnalazioni automatiche di guasto e più in generale in caso di valori anomali dei dati ricevuti (ad es. mancata produzione). Ove si rilevasse che il guasto dipenda dalla rete esterna, la Ditta si farà carico di effettuare la segnalazione al gestore e di seguire il problema sino alla sua soluzione definitiva.

3.2.2 Manutenzione correttiva

Il servizio di manutenzione di un'apparecchiatura, consiste nel ripristino di funzionalità, compresa la sostituzione e/o riparazione, di parti e/o componenti, ovvero dell'intero apparato che risultino difettosi o guasti. I pezzi di ricambio dovranno essere originali o equivalenti, in quest'ultimo caso andranno approvati dal Direttore dei Lavori. Sono da ritenersi a completo carico della Ditta e compresi nel canone i costi della manodopera ed inoltre anche quelli relativi ai materiali sino all'importo di **250 euro** per ciascun intervento. Entro tale importo gli interventi di manutenzione correttiva potranno avvenire anche su iniziativa autonoma della Ditta, mentre per l'eventuale eccedenza sarà necessaria preventiva autorizzazione del Direttore dei Lavori. Per i prezzi dei materiali si farà riferimento a quanto previsto per le manutenzioni extra canone.

3.2.3 Riconfigurazione

Le prestazioni di riconfigurazione incluse nell'offerta saranno del tipo di seguito riportato a titolo di esempio:

- modifica parametri data-logger
- modifica parametri inverter

Compresi nelle voci a forfait del contratto mediamente **n.1 (uno)** interventi di questo tipo per ogni impianto. N.B. questo tipo di interventi potranno essere ordinati solamente dal Direttore dei Lavori o suo delegato.

3.2.4 Orario di copertura

L'orario di copertura del servizio sarà: Lunedì – Sabato, dalle 8.30 alle 17.30.

3.2.5 Tempi di intervento

Premesso che per guasto bloccante si intende il completo non funzionamento di almeno una sezione di impianto, i tempi massimi di evasione delle richieste sono fissati in:

n.27 ore dalla segnalazione per i **guasti bloccanti**

n.36 ore dalla segnalazione per gli **altri interventi**

Ai fini del calcolo del tempo impiegato per evadere una richiesta non viene computato solamente quello relativo agli orari in cui non è prevista copertura nonché quello perso per motivi non ascrivibili alla Ditta, come ad es. l'attesa dell'intervento del gestore della rete esterna.

3.2.6 Resoconti

Subito dopo l'effettuazione di ciascun intervento la Ditta produrrà alla D.L. un rapporto. In tale documento saranno riportati: numero con data/ora di apertura della chiamata, nominativo del richiedente, data/ora di inizio/fine intervento, tecnici impiegati, sede interessata, ricambi utilizzati, attività eseguita.

Ad ogni ciclo di fatturazione sarà sottoscritto in contraddittorio dalle parti un report riepilogativo di tutti gli interventi effettuati su modello predisposto dal Direttore dei Lavori.

3.2.7 Interventi straordinari effettuati da terzi

In caso di interventi straordinari sugli impianti oggetto del presente contratto (es. ampliamento, modifica ecc.), il Comune di Pisa si impegna ad avvalersi di ditte qualificate ed a comunicare tempestivamente alla Ditta manutentrice tutte le variazioni effettuate mettendo a sua disposizione i relativi documenti tecnici ed amministrativi relativi a collaudo/certificazione rilasciati dall'esecutore. La Ditta appaltatrice prenderà in carico la manutenzione dell'impianto così variato a seguito di accordo economico. Le parti si impegnano a non modificare il compenso pattuito per aumenti o diminuzioni della consistenza dell'insieme degli impianti inferiori al 10% in termini di valore economico dei medesimi sulla base del prezzo ufficiale della Regione Toscana per Pisa ed in subordine del prezzo di listino degli eventuali componenti e/o apparati aggiunti/rimossi.

3.2.8 Forza maggiore

Per causa di forza maggiore si intende ogni fatto, impreveduto ed imprevedibile oppure inevitabile e comunque fuori della possibilità di controllo della Ditta manutentrice, il cui verificarsi non sia dovuto a comportamenti od omissioni a questa imputabili e che è di per sé tale da impedire l'adempimento degli obblighi nascenti dal Contratto.

A titolo esemplificativo e non esaustivo danni e/o mal funzionamenti di qualsiasi natura di impianti derivanti da eventi naturali quali alluvioni, inondazioni, fulminazioni conseguenti a temporali, incendi ed altre calamità, sono considerati dovuti a causa di forza maggiore.

Danni e/o mal funzionamenti dovuti a causa di forza maggiore non comporteranno alcun obbligo di riparazione/sostituzione a carico della Ditta.

3.2.9 Corrispettivi

I prezzi relativi alle varie prestazioni richieste, da sottoporre al ribasso offerto, sono riportati nel Computo metrico estimativo, alla sezione CANONI.

Gli importi dovuti per i canoni delle manutenzioni a forfait potranno essere fatturati allo scadere del relativo periodo di copertura.

3.3 Gestione manutenzioni "extra canone"

3.3.1 Gestione richieste

Oltre alle prestazioni ricomprese nella manutenzione a forfait, dal Direttore dei Lavori possono essere richiesti interventi per la modifica o l'ampliamento degli impianti.

Tali interventi saranno contabilizzati a consuntivo.

Ogni singolo intervento di manutenzione verrà comunicato all'Impresa mediante Ordinato di Intervento dove saranno indicati **ubicazione, tipologia e classificazione** e dovrà essere eseguito nei tempi tecnici strettamente necessari e comunque non superiori rispetto a quanto previsto di seguito in base alla sua classificazione.

Classificazione intervento	Tempo tra ordine di servizio e l'inizio dell'intervento	Tempo max per l'esecuzione
Urgente	Entro 02 ore dall'ordine	quello calcolato sull'importo dell'intervento e considerando Euro.480,00 giornalieri.
Ordinario	Entro 24 ore dall'ordine	quello calcolato sull'importo dell'intervento e

		considerando Euro.240,00 giornalieri.
--	--	--

3.3.2 Corrispettivi

Per i prezzi, da sottoporre al ribasso offerto secondo le previsioni di Legge, sarà utilizzato il primo documento del seguente elenco dove sia presente la voce di interesse:

1. Computo metrico estimativo
2. Prezziario della Regione Toscana vigente
3. Prezziario DEI

In via residuale, i prezzi di fornitura di eventuali specifici materiali, come ad es. parti di ricambio ed accessori, che si rendessero necessari in corso d'opera, da sottoporre al ribasso offerto, saranno calcolati considerando uno sconto del 35% sui prezzi di listino in vigore delle case produttrici, una maggiorazione sul prezzo così ottenuto del (5+10)% per trasporto + spese generali, il tutto ulteriormente maggiorato del 10% per utile d'impresa.

Eventuali pezzi di ricambio non nuovi dovranno essere garantiti dalla Ditta per almeno un anno dalla data di installazione e preventivamente accettati dal Direttore dei Lavori. Il loro prezzo di fornitura sarà considerato pari a quello di acquisto, debitamente documentato, maggiorato come sopra per il trasporto + spese generali ed utile d'Impresa.

Per ciascun ordinativo di intervento extracanone sarà altresì riconosciuto un diritto di chiamata a compenso delle spese fisse legate alla gestione dell'ordinativo medesimo ed indipendenti dalla sua entità.

Nell'ambito dell'importo contrattuale potranno essere effettuati ordinativi di interventi extra canone anche nei sei mesi successivi al periodo di copertura relativo alle manutenzioni a forfait.

In tal caso gli interventi extracanone saranno fatturabili sempre in unica soluzione, ma separatamente dalle manutenzioni a forfait, una volta che gli stessi siano stati ultimati.

3.4 Penali

A fronte del mancato rispetto dei valori di riferimento sarà applicata una penale pari ad **Euro.50,00** per ogni ora o frazione eccedente le tempistiche pattuite. Tale penale sarà detratta dal corrispettivo al momento della sua fatturazione. Eventuali controdeduzioni della Ditta dovranno pervenire entro 7 (sette) giorni dalla contestazione e saranno valutate dal Responsabile del Procedimento.