<table>
<tr><td colspan="2">Scheda tecnica
FV001
<u>Fornitura di n°1 Impianto Fotovoltaico della potenza di circa 20kWp</u></td></tr>
<tr><td>Caratteristiche generali</td><td>L’impianto Fotovoltaico deve avere una potenza di circa 20kWp. Il campo Fotovoltaico sarà diviso in due sottocampi. Il primo sottocampo della potenza di circa 12kWp deve essere realizzato con moduli Fv in silicio cristallino. Il secondo sottocampo della potenza di circa 8kWp deve essere realizzato in silicio amorfo. I gruppi di conversione saranno di tipo trifase con un rendimento minimo del 95%. Tutte le condutture dovranno essere dimensionate per avere una bassa caduta di tensione.</td></tr>
<tr><td>Descrizione dell’impianto</td><td>L’impianto deve essere costituito dalle seguenti unità :
➢ Moduli Fotovoltaici in silicio cristallino per una potenza di circa 12kWp;
➢ Moduli Fotovoltaici in silicio amorfo (film sottile) per una potenza di circa 8kWp;
➢ N. 2 Gruppi di conversione trifase ad alta efficienza.
➢ Condutture e sistemi di protezione e sezionamento di adeguate caratteristiche per avere un indice di prestazione dell’impianto ottimale.
➢ Sistema di controllo Remoto completo di sistema datalogger e software di gestione.
➢ Autorizzazioni come da normativa vigente per l’installazione e la messa in rete dell’energia prodotta dall’impianto Fotovoltaico.
➢ Progetto esecutivo dell’Impianto Fotovoltaico.</td></tr>
<tr><td>Installazione dell’impianto</td><td>L’impianto deve essere installato sulla copertura a falda esposta a Sud, dell’edificio Ex-CRS4 sito in Macchiareddu che ha una superficie utile di circa 200m². L’installazione dell’impianto sulla copertura non dovrà in alcun modo compromettere l’impermeabilizzazione della stessa. L’impianto Fotovoltaico dovrà essere di tipo parzialmente integrato come definito dal DM 19/02/07.</td></tr>
</table>

Modulo Fotovoltaico in silicio Monocristallino ad alta efficienza (certificato in base agli standard IEC 61215)	Il modulo Fotovoltaico in silicio cristallino da impiegarsi nella realizzazione dell'impianto Fotovoltaico dovrà essere certificato IEC 61245 ed avere le seguenti caratteristiche tipo:	
	Efficienza modulo:	superiore al **14**%
	Garanzia contro la diminuzione di potenza:	non più del 20% in 25 anni
	Garanzia contro i difetti di fabbricazione o di materiali:	10 anni
Modulo Fotovoltaico in film sottile (certificato in base agli standard IEC 61646)	Il modulo Fotovoltaico in silicio amorfo depositato in film su strutture non flessibili, da impiegarsi nella realizzazione dell'impianto Fotovoltaico dovrà essere certificato IEC 61646 ed avere le seguenti caratteristiche tipo:	
	Efficienza modulo:	superiore al **5**%
	Garanzia contro la diminuzione di potenza:	non più del 10% del dato di targa in 10 anni, non più del 20% in 20 anni
	Garanzia contro i difetti di fabbricazione o di materiali:	24 mesi
Gruppo di conversione	Rendimento	Superiore al 95%
	Frequenza nominale	50 Hz
	Tensione di rete	400 V
	Fattore di potenza reattiva (cos phi)	Circa 1
	Controllo della tensione di rete	Integrato (secondo la norma DK 5940 Ed. 2.2)
	Garanzia	10 anni
Strutture di montaggio	Le strutture di montaggio dovranno garantire sia l'impermeabilizzazione della copertura sia la resistenza contro le sollecitazioni degli agenti atmosferiche, saranno collegate a terra secondo la normativa vigente.	
Sistema di controllo remoto	L'impianto di produzione dovrà essere monitorato a distanza mediante sistema di controllo remoto. Le grandezze di interesse	

	saranno monitorate e acquisite mediante un software per il controllo e l'archiviazione dei dati di esercizio.
Autorizzazioni	Fanno parte della fornitura ogni autorizzazione necessaria secondo la legislazione vigente per realizzare e collegare in rete l'impianto fotovoltaico.
Documentazione	Dovranno essere forniti i seguenti documenti Prima della realizzazione dell'impianto: • Copia delle relative autorizzazioni da parte degli enti locali competenti. • Copia del Progetto esecutivo Dopo la realizzazione dell'impianto: • Copia del certificato di collaudo • Copia della dichiarazione di conformità (L 38/2008) • Manuali d'uso e manutenzione redatti in lingua italiana. Dovrà essere inoltre fornita la lista delle parti di ricambio soggette a consumo e consigliate.
Tempistica	Nell'offerta dovranno essere indicate i tempi necessari per l'installazione ed il collaudo.
Manutenzione ed assistenza	Deve essere previsto un opportuno servizio di assistenza e manutenzione nella sede di Macchiareddu a seguito della stipula del contratto; di tale servizio dovranno essere indicate tutte le modalità e la tempistica di intervento.
Garanzia on site dell'impianto FV	Periodo di garanzia non inferiore a anni **2**
Installazione e collaudo	Compresi nel prezzo presso la sede di Macchiareddu sede indicata, compreso pure ogni onere per il posizionamento, collegamento alla rete, test, collaudi e quant'altro necessario per la consegna del sistema reso perfettamente funzionante.
Condizioni per la fornitura	La fornitura e la posa in opera dovrà essere completata entro il **20 Novembre 2008.**