



## Allegato 1

### AVVISO INDAGINE DI MERCATO - RICHIESTA DI PREVENTIVI

**FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI APPARECCHIATURE ED ACCESSORI ELETTRICI PER L'ADEGUAMENTO ED IL POTENZIAMENTO DELLA RETE ELETTRICA DELLA BASE SPERIMENTALE "G. FEA" PRESSO SAN PIETRO CAPOFIUME (BO), NELL'AMBITO DEL PROGETTO PER-ACTRIS-IT PIR01\_00015**

**CUP: B17E19000000007**

**CPV: 31680000-6**

**Codice univoco del bene: PIR01\_00015\_241156 – Impianti\_SPC (1)**

#### **Premessa e oggetto:**

A seguito dell'aumento delle attività di misura presso la base sperimentale "G. Fea" di San Pietro Capofiume di Molinella (BO) si rende necessario un adeguamento dell'impianto elettrico esistente nel container principale adibito ad osservatorio climatico-ambientale.

In tale container è attualmente operativo un inverter/charger del tipo KS5KW atto a fornire 220Vac, perfettamente sinusoidali, con una potenza di 5KW continui e con picchi (meno di 10sec) di 10 KW.

L'inverter/charger utilizza batterie AGM con tecnologia VRLA (4 da 12V 100Ah) per una potenza totale di 4,8KW (su 20 ore) normalmente ricaricate dalla rete.

Il potenziamento è richiesto per aumentare l'autonomia del sistema elettrico che alimenta la strumentazione esistente ed in corso di acquisizione, fino ad almeno 120 min con un carico di consumo nominale di 4,2 kW tramite un aumento del numero di batterie.

Inoltre, al fine di garantire il corretto funzionamento della strumentazione del proponente e di quella dei partner che lo affiancheranno in campagne di misura intensive, l'adeguamento del sistema UPS potrà prevedere un sistema di carico delle batterie disgiunto dalla rete elettrica, soprattutto per far fronte ai blackout nel periodo estivo, e che consentirà maggiore continuità delle misure e salvaguardando gli strumenti del proponente e dei suoi partner.

Si richiede, inoltre, di poter controllare e gestire l'inverter/charger tramite un modulo datalogger di interfaccia appositamente programmato per interrogare l'inverter/charger stesso e mettere a disposizione i dati al server dell'osservatorio.

Infine, per aumentare la capacità di raffreddamento del container in caso di strumentazione aggiuntiva durante campagne di misura intensive si rende necessario un nuovo sistema di condizionamento.

Si richiede pertanto la fornitura ed installazione di apparecchiature ed accessori elettrici per l'adeguamento ed il potenziamento della rete elettrica della base sperimentale "G. Fea" presso San Pietro Capofiume (BO) secondo le specifiche di seguito riportate.

#### **Elementi obbligatori della fornitura e specifiche di minima**

- Fornitura (consegna ed installazione) di batterie AGM per uso ciclico per una capacità totale di 200 Ah a 48 Volt. In quanto le batterie già installate sono con tecnologia VRLA per uso ciclico, si richiede che la fornitura ne rispetti le caratteristiche di carica e scarica. Dovrà essere fornito opportuno disgiuntore di potenza con fusibile di protezione. Le batterie dovranno essere compatibili con i seguenti parametri tecnici di operatività del sistema UPS: tempo di intervento di 0 ms (no break) e condizioni ambientali variabili: temperatura 0-45 °C, umidità relativa 5-95% senza condensa.



- Fornitura (consegna, installazione e configurazione) di un modulo datalogger di interfaccia per l'inverter/charger compatibile con protocollo xSolar. Tale modulo dovrà essere programmato per acquisire i dati dell'inverter/charger via seriale (RS232), interrogandolo ad intervalli dell'ordine di 2 secondi, e renderli disponibili via Ethernet. Il modulo dovrà inoltre acquisire la temperatura delle batterie in modo da gestirne i parametri in funzione della loro temperatura. Tutti i dati acquisiti (tensioni, correnti, stato, ecc) saranno elaborate dal modulo di interfaccia e memorizzati per un periodo di almeno una settimana nel modulo stesso. L'interfaccia dovrà essere anche accessibile direttamente da utenti privilegiati per eventuali modifiche alla configurazione dell'inverter/charger. Si richiede inoltre un modulo client per gestione remota del datalogger collegato all'inverter/charger per OS linux e windows.

- Fornitura (consegna ed installazione) di un sistema di condizionamento con capacità refrigerante non inferiore a 3000 BTU, dotato del necessario sistema di fissaggio. Tale impianto dovrà essere installato presso il container CNR-ISAC posto nel campo di misura a San Pietro Capofiume.

Installazione: l'installazione degli impianti dovrà essere fatta in accordo alla normativa vigente e rilasciando le eventuali dichiarazioni e certificazioni di conformità se richieste dalla normativa.

Assistenza: l'assistenza dovrà essere fornita in modo remoto; la durata del servizio di assistenza remota dovrà essere indicata nel preventivo, e comunque non potrà essere inferiore al periodo di garanzia minimo di 24 mesi. Qualora si renda necessario un intervento sul luogo, l'operatore economico dovrà fornire una previsione delle tempistiche di intervento all'interno del preventivo presentato. Tali tempistiche si reputano valide per tutto il periodo di garanzia fornito dall'operatore economico nel preventivo.

Garanzia: La garanzia dei materiali forniti, con copertura minima di 24 mesi, dovrà essere esplicitamente riportata nel preventivo presentato, indicando in particolare la durata offerta e tipologia della copertura e i motivi di invalidazione ed esclusione. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o la sostituzione di parti, con esclusione di quelle denominate 'consumabili' che devono essere chiaramente indicate nella documentazione a corredo, necessarie al funzionamento ottimale degli impianti. Devono ritenersi, inoltre, comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione.

Spese: il preventivo presentato dall'operatore economico si intende comprensivo di qualsiasi onere per l'esecuzione della fornitura, ivi inclusi, a titolo di esempio, i costi relativi al trasporto, facchinaggio, consegna, installazione, asporto dell'imballaggio e di qualsiasi altra attività ad essi strumentale.

### **Elementi opzionali della fornitura**

Fornitura (consegna ed installazione) di un sistema per il carico delle batterie del sistema UPS anche in autonomia dalla rete elettrica, quindi con produzione in loco di energia alternativa durante i *black out* diurni nel corso delle campagne di misura intensive. I parametri della tensione in ingresso devono essere comunque entro gli 85 e i 100V (e tensione a vuoto massimo 120 V). Non potranno essere utilizzati sistemi di generazione elettrica che producano emissioni in atmosfera e contaminazione locale che alterino le misure di gas e particolato in atmosfera.

**L'operatore economico potrà specificare nel preventivo eventuali migliorie individuate tra gli elementi riportati nella Tabella Migliorie dell'Allegato 2, compilando la relativa Tabella.**