



## Allegato 1

### AVVISO INDAGINE DI MERCATO - RICHIESTA DI PREVENTIVI

**FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI APPARECCHIATURE ED ACCESSORI MECCANICI 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: 42120000-6**

**Codice univoco del bene: PIR01\_00015\_241156 – Impianti\_SPC(3)**

#### Premessa e oggetto:

Nella base sperimentale "G. Fea" di San Pietro Capofiume di Molinella (BO) sono installati due container di proprietà di CNR-ISAC utilizzati per misure di parametri atmosferici (composizione di aerosol e gas, parametri meteo). A seguito dell'aumento delle attività di misura presso la base si rende necessario un adeguamento degli impianti meccanici esistenti nei container adibiti ad osservatori. Sarà richiesta, innanzi tutto, una testa di prelievo ACTRIS-compliant, per il campionamento dell'aerosol PM10. La linea di prelievo sarà costruita in acciaio passivato per minimizzare le perdite di aerosol sulle superfici, consentendo al tempo stesso il campionamento di gas. Inoltre, la prossima installazione di osservazioni per la misura di composti organici volatili richiede la messa a punto di un sistema di distribuzione di gas per l'apparato calibratore, che include installazione di carrier gas e relativi riduttori, generatore di aria secca, compressore per aria *oil-free* con prefiltrazione della condensa, pompa per campionamento, funzionamento GC/MS per adattamento metodo analitico.

Si richiede pertanto la fornitura ed installazione di apparecchiature ed accessori meccanici 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.

#### Specifiche della fornitura

- Fornitura ed installazione di una linea di campionamento per aerosol ACTRIS – GAW/WMO -compliant con flusso controllato e misure di temperatura e umidità relativa dell'aria prelevata. Il dispositivo di campionamento sarà dotato di regolatore di flusso, nonché di un *manifold* con sei attacchi da 1/4", due attacchi da 3/8" e due attacchi da 3/4".
- Testa di campionamento PM10 di dimensioni compatibili con la linea di campionamento di cui sopra e di diametro di circa 10 cm. Il taglio dimensionale a 10 µm sarà realizzato ad un flusso di campionamento di 140 lpm (o ad un diverso valore di flusso, purché sia compreso tra i 100 ed i 200 lpm).
- Essiccatore (n = 1) per gas con sistema Nafion da 24" in acciaio, collegabile al *manifold* della linea di prelievo, per essiccare l'aria campionata (flusso minimo di 4 L/min ad umidità relativa < 40%) in ingresso nel detector. All'essiccatore deve essere aggiunta una pompa a basso flusso per generare il contro-flusso di aria secca filtrata.
- Fornitura del materiale per la realizzazione di un impianto di distribuzione di gas per il sistema di calibrazione e alimentazione del GC/MS, già in possesso della stazione appaltante. Il materiale è di seguito dettagliato:
  - o 1) generatore di aria zero-secca per applicazioni analitiche TOC (in unità singola o più elementi accorpati, con o senza compressore di alimentazione): - portata minima 1 NI/min, idrocarburi residui < 0.1ppm , CO<sub>2</sub> < 1ppm, *dew point* < -70°C -nel caso in cui il generatore non sia dotato di



- compressore di alimentazione, si rende necessaria la fornitura di apposito compressore *oil-free*, tipo medicale, di portata idonea per alimentare il generatore, dotato di serbatoio, sistema automatico di rimozione della condensa e filtrazione/rimozione di olio e particelle;
- 2) riduttore di pressione per bombola di elio per applicazioni di laboratorio -carrier gas per GC-MS-, grado *Ultra-High Purity*, doppio stadio,  $P_{out}$ : 5 bar;
  - 3) tubazioni in acciaio 316: 10m con diametro esterno da 1/8", e 10 m con diametro esterno da 1/16";
  - 4) colonna capillare per GC: marca Agilent modello J&W DB-624 Ultra Inert GC Column, codice produttore 123-1334UI, specifiche tecniche: lunghezza 30 m, diametro esterno 0.32 mm, spessore fase stazionaria 1.80  $\mu$ m, diametro del supporto / *cage 7 inch*, o colonne equivalenti con pari caratteristiche di risoluzione, selettività e durata.
- Cabina per alloggiamento delle pompe, in legno per esterni, di dimensioni minime 120 x 60 x 100 cm (l x p x h) e massime 150 x 90 x 200 cm (l x p x h).

### Obblighi dell'operatore economico

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

Assistenza: l'assistenza da parte dell'operatore economico dovrà essere fornita in modo remoto, con suggerimenti di intervento al personale CNR per via telefonica o videoconferenza (va imperativamente indicato un contatto telefonico o informatico, con obbligo di risposta entro 24 ore), la durata del servizio di assistenza remota e le tempistiche di intervento sia remoto che on site dovranno essere indicate 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 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 deve comprendere tutte le spese relative al trasporto, agli eventuali oneri doganali, alle eventuali spese di sdoganamento.

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