



Allegato 1

AVVISO INDAGINE DI MERCATO - RICHIESTA DI PREVENTIVI

FORNITURA DI UNA STRUTTURA MOBILE (SCARRABILE) ALLESTITA PER L'ESECUZIONE DI MISURE AVANZATE DI CHIMICA ONLINE, SIA IN FASE PARTICOLATO SIA IN FASE GASSOSA, NELL'AMBITO DEL PROGETTO PER-ACTRIS-IT PIR01_00015

CUP: B17E19000000007

CPV: 34220000-5

Codice univoco del bene: Piattaforma Mobile Chimica PIR01_00015_242809

Premessa e oggetto:

Il CNR ISAC intende dotarsi di una struttura mobile che garantisca l'esecuzione di misure avanzate di chimica online, sia in fase aerosol che in fase gassosa. La piattaforma ospiterà due delle maggiori strumentazioni in corso di acquisizione e garantirà la possibilità di estendere osservazioni avanzate sui territori di maggiore interesse. Si tratta di una soluzione compatta, che dovrà essere facilmente trasportabile, consistente di una struttura robusta, adatta all'utilizzo in ambiente esterno con ogni condizione atmosferica in modo continuo ed automatico, senza l'intervento di un operatore a meno di interventi specifici sulla strumentazione alloggiata.

In particolare la piattaforma deve essere adatta per l'alloggiamento di un VOCUS-PTR-MS e di un ACSM-ToF, entrambi prodotti dalla ditta Aerodyne Research, le cui dimensioni sono di 48x62x149 cm (160 kg) e 65x51x60 cm (75 kg), rispettivamente. Ognuno dei due strumenti ha un consumo elettrico massimo di 600 W. Dovrà essere inoltre garantito spazio sufficiente per l'alloggiamento di almeno altri 3 strumenti standard, da rack 19".

Tale piattaforma aumenterà le capacità osservative del programma ACTRIS del CNR-ISAC di Lecce consentendo di investigare i processi di nucleazione e formazione dell'aerosol secondario partendo dai suoi precursori in fase gassosa, rispondendo ad uno dei quesiti scientifici di maggior interesse nell'ambito della qualità dell'aria e del clima.

Tutta la fornitura dovrà essere nuova di fabbrica e allo "stato dell'arte" per l'attuale tecnologia, adattabile ad un possibile potenziamento futuro.

La fornitura dovrà essere inoltre conforme alle vigenti normative europee in materia di sicurezza.

Si richiede pertanto la fornitura di una Piattaforma Mobile per osservazioni chimiche online, secondo le specifiche di seguito riportate.

Elementi obbligatori della fornitura e specifiche di minima

La piattaforma include una cabina di monitoraggio su rimorchio di volume non superiore ai 25 m³ (e.g. L 5400 x L 2080 x H 2200 mm), che dovrà funzionare in autonomia allacciato alla rete elettrica.





Il laboratorio mobile qui richiesto dovrà essere dotato di:

- Impianto di regolazione per stabilizzazione rimorchio
- Apertura (anta a ribalta) su ambo i lati
- Coibentazione
- Impianto elettrico 220Vac (32Ampere): l'impianto elettrico deve prevedere soluzione per rilevazioni in campo con plug elettrico (devono essere previsti due in-out in base alla rete di allaccio 220 V e 380 V con distribuzione interna a 220 V). Impianto elettrico interno per almeno 4KW deve comprendere un interruttore magnetotermico automatico, un blocco differenziale e un dispositivo di sgancio. Interruttori magnetotermici automatici (a norme CEI 23-3, EN60898) a monte delle varie utenze, (rack strumentazione di misura, servizi di cabina, sistema acquisizione dati, prese di servizio ecc.). Inoltre devono essere previste presa di servizio (a norme CEI 23-5, CEI 23-16) bivalente (schuko e italiana) e barra interna di distribuzione delle alimentazioni.
Impianto interno di messa a terra; Stabilizzatore di tensione; morsetti (a norme CEI 381) per collegamento alla rete esterna di alimentazione e scarico.
L'Impianto elettrico deve garantire la piena operatività con equipaggiamento elettrico per carico della strumentazione descritta, con margine di 1.5 Kw per strumentazione aggiuntiva, quadro di distribuzione elettrica e illuminazione comprensivo di sistema di back-up elettrico e stabilizzazione della corrente in ingresso, condizionamento e sensori di temperatura per garantire il funzionamento in tutte le condizioni esterne atmosferiche che garantiscano le condizioni di funzionalità ottimale della strumentazione. L'impianto è realizzato in modo da rendere disponibili al sistema di acquisizione i parametri fisici della cabina e poter approntare eventuali allarmi di mancata alimentazione, range di temperatura ottimale non rispettato, etc.
- Linea UPS 3kVA per backup ed alimentazione strumentazione e datalogger: UPS on-line monofase-Potenza da 3000VA o superiore, forma d'onda d'uscita perfettamente sinusoidale, controllo mediante microprocessore, batterie facilmente sostituibili, Porta di comunicazione RS232 o TCP/IP, Display LCD Funzione di autodiagnosi integrata, Gestione avanzata della scarica della batteria, Protezione da picchi di tensione.
- Filtro anti-rumore, protezione da sovraccarico e cortocircuito Protezione Internet Modem / LAN USB-compatibile.
- Impianto di illuminazione a 220Vac interno e luce esterna di perimetro sezionabile da interruttori e da quadro elettrico
- Linea di prelievo aerosol TSP (acciaio passivato, non riscaldata, con essiccatore) con splitter di flusso a 4 uscite + 1 uscita gas PFA o PEEK (90°, diametro 10 mm) + linea di flusso principale centrale, linea exhaust. Sistema di aspirazione a regolazione manuale per flusso continuo regolabile nel range 60-1000 L min⁻¹.
- Impianto aria di zero: linea pneumatica aria di zero, con essiccatore Nafion.
- Impianto di condizionamento doppio: aria interna, unità chiller pompa esterna ed unità interna automatica.
- Impianto gestione dati: datalogger completo di comunicazione UMTS – TCP/IP – LAN – Schede analogiche e digitali – Software gestione dati – Modulo backup – modulo gsm / umts – prese di rete RJ45 distribuite. Gestione di riavvio automatico in caso di cadute di corrente
- Monitoraggio e memorizzazione temperatura interna, temperature linea inlet, umidità relativa linea inlet
- Piani di appoggio idonei all'alloggiamento delle due strumentazioni principali (ACSM-TOF e VOCUS-PTR-MS) e alloggiamenti supplementari (rack) disponibili per ulteriore strumentazione da scegliere in base alle esigenze scientifiche della campagna di misura (almeno 3 strumenti standard 19").
- Dotazione di sicurezza
- Armadietto contenitore
- Vano bombole (capienza 3 bombole) realizzato in acciaio inossidabile anticorrosione (AISI 316)
- Stazione meteorologica standard (T, P, RH, WD, WI) + palo telescopico H 10 mt con controventatura
- Certificazione e dichiarazione di conformità



Omologazione, cambio proprietà e dichiarazione di conformità.

L'operatore economico si obbliga a fornire:

– **Installazione:** la strumentazione dovrà essere consegnata come meglio specificato nell'Avviso. L'operatore economico dovrà provvedere alla sistemazione presso la sede indicata a sue spese provvedendo al trasporto, montaggio e messa in funzione delle apparecchiature al momento del collaudo. L'operatore economico deve garantire la consegna della strumentazione esente da difetti e perfettamente funzionante.

– **Formazione:** l'operatore economico dovrà garantire un programma di addestramento all'uso ed alla manutenzione ordinaria della piattaforma, per il personale della stazione appaltante, che dovrà essere tenuto presso la sede concordata, da un tecnico specializzato, secondo un calendario che dovrà essere preventivamente approvato da entrambe parti. Il programma di addestramento dovrà essere avviato entro 15 (quindici) giorni solari dal positivo collaudo della strumentazione, salvo diverso accordo con la stazione appaltante. Il corso, e la documentazione di addestramento, dovranno essere in lingua italiana e/o inglese.

– **Assistenza tecnica e manutenzione:** in caso di fermo macchina l'operatore economico dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione del guasto comunicato a mezzo PEC entro un massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi, fatta salva l'offerta migliorativa presentata. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e definizione scritta degli interventi necessari al ripristino.

L'operatore economico dovrà garantire la disponibilità di tutte le parti di ricambio almeno per 36 (trentasei) mesi, fatta salva l'offerta migliorativa presentata, successivi allo scadere della garanzia di legge.

– **Garanzia:** la garanzia fornita dall'operatore economico dovrà coprire un periodo di almeno 12 (dodici) mesi dalla data del positivo collaudo della strumentazione, fatta salva l'offerta migliorativa. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti necessarie al funzionamento ottimale della strumentazione. Devono ritenersi, inoltre, comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione.

Per quanto riguarda la garanzia dovranno essere espressi tempi e modi con particolare riferimento a:

- durata e tipologia di copertura;
- motivi di invalidazione ed esclusione;
- luogo di esecuzione delle attività manutentive;
- tempi di intervento per attività di riparazione tipica e successiva rimessa in esercizio.

– **Spese:** il preventivo presentato dall'operatore economico deve comprendere tutte le spese relative al trasporto, all'installazione, alla partecipazione alla verifica di conformità ed al programma di addestramento del personale della stazione appaltante. L'operatore economico dovrà altresì provvedere, a proprie spese, al ritiro e smaltimento degli imballaggi e dei materiali di risulta da effettuare nel pieno rispetto della normativa vigente.

Elementi opzionali della fornitura

La fornitura di cui sopra può prevedere i seguenti elementi opzionali:

- Realizzazione di un software che invii allerta automatica (SMS, e-mail) in caso di temperatura non ottimale, porta aperta, mancata alimentazione;
- Proposta gratuita di copertura assicurativa contro malfunzionamenti derivanti da eventi accidentali;
- Possibilità di futura espansione dei componenti e dei moduli (ad esempio splitter ed essicatori);
- Optional aggiuntivi per la struttura mobile scarrabile (descriverli nel preventivo);
- Miglioramenti ed optional aggiuntivi per la gestione dei dati (descriverli nel preventivo);



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
Fondo per lo Sviluppo e la Coesione



- Linee e/o prese elettriche aggiuntive rispetto a quelle minime richieste;
- UPS aggiuntivo rispetto a quelli previsti;
- Tetto calpestabile e scala di accesso al tetto.

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



CNR - Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente
PON R&I 2014-2020 - Avviso 424/2018 Azione II.1 - Progetto PER-ACTRIS-IT
Potenziamento della componente italiana della infrastruttura di ricerca ACTRIS