

## AVVISO

INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO VOLTA A RACCOGLIERE PREVENTIVI INFORMALI FINALIZZATI ALL'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA:  
NR1 DISPOSITIVO INTEGRATO SENSORI MONITORAGGIO  
NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4 COMPONENTE 2  
INVESTIMENTO 1.5 NEXTGENERATIONEU - PROGETTO PNRR PROGETTO TECH4YOU – "TECHNOLOGIES FOR CLIMATE CHANGE ADAPTATION AND QUALITY OF LIFE IMPROVEMENT" - CUP B83C22003980006

### PREMESSE E FINALITA'

La Stazione Appaltante *Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del CNR* intende procedere, a mezzo della presente indagine esplorativa, all'individuazione di un operatore economico a cui affidare eventualmente la fornitura di cui all'oggetto, ai sensi dell'art. 1, comma 2, della Legge n. 120/2020 così come modificata dall'art. 51, comma 1, lettera a), punto 2.1, del DL n. 77/2021 e dell'art. 50, comma 1 del d.lgs. 36/2023.

Il presente avviso, predisposto nel rispetto dei principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità e pubblicità, non costituisce invito a partecipare a gara pubblica, né un'offerta al pubblico (art. 1336 del codice-civile) o promessa al pubblico (art. 1989 del codice civile), ma ha lo scopo di esplorare le possibilità offerte dal mercato al fine di affidare direttamente la fornitura in oggetto.

L'indagine in oggetto non comporta l'instaurazione di posizioni giuridiche od obblighi negoziali. Il presente avviso, pertanto, non vincola in alcun modo questa Stazione Appaltante che si riserva, comunque, di sospendere, modificare o annullare il presente avviso esplorativo e di non dar seguito al successivo procedimento di affidamento diretto, senza che i soggetti proponenti possano vantare alcuna pretesa.

I preventivi ricevuti si intenderanno impegnativi per il fornitore per un periodo di massimo 60 giorni di calendario, mentre non saranno in alcun modo impegnativi per la Stazione Appaltante, per la quale resta salva la facoltà di procedere o meno a successive e ulteriori richieste di offerte volte all'affidamento della fornitura/servizio di cui all'oggetto.

### OGGETTO DELLA FORNITURA

#### DESCRIZIONE DEL BISOGNO E DELLA FORNITURA RICHIESTA

Nell'ambito delle attività progettuali dell'azione 3 riferite allo SPOKE1 - Goal 3 - progetto pilota 1- *caratterizzazione meteo-climatiche dei siti piloti scelti, con sensori in superficie, monitoraggio da satellite e utilizzo di database ECMWF ERA5-*, si è ritenuta necessaria l'acquisizione di un dispositivo integrato compatto per il monitoraggio in continuo di parametri atmosferici, con connettività da remoto per l'archivio e la gestione dei dati mediante modulo router integrato in doppia modalità client e host, per potere effettuare monitoraggi in continuo dei parametri fisici e chimici dell'atmosfera.

Considerando che sul sito pilota scelto, ad oggi non esistono informazioni di questo tipo, i monitoraggi sono indispensabili sia perché i parametri fisici e chimici dell'atmosfera sono forzanti per il moto ondoso marino e per l'erosione costiera ed anche perché la stratificazione aerosolica, l'Ozono ed in generale i gas serra influenzano le proprietà ottiche della colonna atmosferica e conseguentemente inficiano la qualità del dato satellitare.

Con le informazioni provenienti dal monitoraggio del dispositivo integrato sarà possibile effettuare correzioni con bias statistici delle informazioni.

L'utilizzo di queste informazioni ci permetterà di valutare di quanto i dati meteorologici utilizzati per gli studi climatici (ERA5) del sito pilota si discostano dalle misure reali e da quelle misurate da satellite, e di calcolare i trend climatici nei siti pilota come richiesto per il raggiungimento degli obiettivi progettuali.

**Caratteristiche tecniche del Dispositivo integrato compatto per il monitoraggio in continuo di parametri atmosferici, con connettività da remoto per l'archivio e la gestione dei dati mediante modulo router integrato in doppia modalità client e host:**

- a) il dispositivo di monitoraggio integrato, deve essere idoneo per la realizzazione di reti complesse di monitoraggio dei parametri atmosferici fisici, quali temperatura, Umidità relativa e pressione e dei parametri chimici, basata sull'utilizzo di un detector a fotoionizzazione ad elevata sensibilità (PID) per la rilevazione di Composti Organici Volatili Totali (TVOCs) e di celle elettrochimiche, ottiche o ad infrarossi per i parametri di PM [2.5; 10], CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>. Il sistema di monitoraggio deve presentare i requisiti di base che consentono un agevole smontaggio e rimontaggio nei siti di interesse.
- b) Il sistema inoltre deve potere funzionare in due modalità: stand-alone e online.
  - Modalità stand-alone: è la modalità di funzionamento qualora non sia disponibile una connessione internet. deve essere possibile accedere al dispositivo tramite l'access point esposto e tramite interfaccia di rete qualora essa sia connessa tramite cavo LAN o Wi-Fi.
  - Modalità online: è la modalità di funzionamento qualora sia presente una connessione internet. Il dispositivo deve sincronizzare e aggiornare i dati in tempo reale con una piattaforma online di visualizzazione e download dei dati raccolti (libero accesso previo inserimento credenziali utente riservate). Tramite la piattaforma online deve inoltre essere possibile impostare anche valori di soglia (c.d. 'Trigger') per ciascun sensore e attivare notifiche e-mail.
- c) Previa autenticazione di accesso alla piattaforma, deve essere possibile:
  - visualizzare i dati generati dai sensori in tempo reale;
  - analizzare le serie storiche di tutti i parametri a intervalli personalizzati;
  - accedere alla sezione di configurazione e gestione dei Trigger;
  - scaricare i dati visualizzati su file .csv.
- d) La piattaforma online deve essere accessibile da PC, Tablet e Smart phone. Tramite l'impostazione dei valori di soglia sulla piattaforma deve essere possibile gestire l'invio una notifica via mail o l'attivazione di uno o più sistemi di campionamento collegati da remoto in caso di necessità della campagna di monitoraggio.
- e) Inoltre, il sistema integrato oltre ai sensori di temperatura deve avere:
  - un Sensore di umidità usato anche per compensazione sugli altri parametri;
  - il rivelatore a fotoionizzazione che deve essere in grado di monitorare in continuo il contributo dell'umidità e di usare il valore anche per effettuare una compensazione sulle misurazioni dei VOC, rendendole maggiormente accurate;
- f) Il sistema di monitoraggio deve essere in grado di acquisire dati in real-time in continuo, garantendo la visualizzazione del valore del sensore in real-time (con frequenza di almeno di 1 dato ogni 30 secondi).

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4, COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 1.5, NextGenerationEU  
Avviso Pubblico MUR n. 3277 del 30 dicembre 2021

- g) I sensori per i composti implementanti nel dispositivo devono essere principalmente di tipo: - Ottico (basato sul principio del light scattering); a seguire di tipo Elettrochimico (con elettrodo di lavoro/riferimento e contro-elettrodo per la compensazione delle condizioni di fondo); ed Infrarosso;
- h) Il sistema di acquisizione dei sensori deve essere in grado di utilizzare un algoritmo avanzato di correzione automatica dei valori di fondo per ottimizzare l'accuratezza dei dati in output anche in condizioni ambientali esterne estreme.

**Inoltre, il dispositivo deve avere:**

- Dimensioni (H x L x P) che non devono superare i valori 130 mm x 150 mm x 150 mm; del Peso di circa 500 grammi; Alimentazione Da 5 a 24 V ; 15 W;
- Capacità archiviazione dati Anni. TBD;
- Comunicazione Wi-Fi - Caratteristiche TVOCS; Sensibilità 0.5 ppb (> 600 mV/ppm); Range 0 – 3 ppm; T90 (S) < 12; Consumi 100 mW; Caratteristiche lampada 10.6 eV 10,000 Hours;
- intervallo Dimensionale  
PM1.0 0.3-1.0µm; PM2.5 0.3-2.5µm; PM4 0.3-4.0µm; PM10 0.3-10.0µm
- Accuratezza nella rilevazione: detection of PM1 and PM2.5  
0 100 µg/m<sup>3</sup>; ±10 µg/m<sup>3</sup>; 100 to 1000 µg/m<sup>3</sup>; ±10 % m.v.
- Accuratezza nella rilevazione of PM4 and PM10 0 to 100 µg/m<sup>3</sup> ; ±25 µg/m<sup>3</sup>; 100 to 1000 µg/m<sup>3</sup>; ±25 % m.v.
- Caratteristiche CO<sub>2</sub>; Incertezza di misura ±30 ppm; T90 (S) 20; -Caratteristiche NO<sub>2</sub> Sensibilità 5 ppb; (320 to 500 nA/ppm) Range 0-20 ppm T90 (S) < 80; Operating T° -30 – 40 °C
- Caratteristiche O<sub>3</sub> 5 ppb; (-200 to -650 nA/ppm a 1 ppm) Range 0-20ppm; T90 (S) < 80; Operating T° -30 – 40 °C
- Caratteristiche CO 20 ppb; (220 to 410 nA/ppm in 2ppm) Rang0-15 ppm T90 (S) < 30; Operating T° -30 – 50 °C

**CONDIZIONI CONTRATTUALI RICHIESTE**

**LUOGO, TERMINE E MODALITA' DI CONSEGNA**

- LUOGO DI CONSEGNA: Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-ISAC), Area Industriale Comp. 15 - 88046 Lamezia Terme (CZ) ITALIA
- TERMINE DI CONSEGNA: ENTRO 60 GIORNI dal contratto
- MODALITA' DI CONSEGNA: Trasporto e imballo con bancale, merce in porto franco destinatario con corriere espresso.

**REQUISITI DI PARTECIPAZIONE**

Possono inviare il proprio preventivo gli operatori economici in possesso dei:

- requisiti di ordine generale di cui al Capo II, Titolo IV del D.lgs. 36/2023;
- requisiti d'idoneità professionale come specificato all'art. 100, comma 3 del D.lgs. n. 36/2023: iscrizione nel registro della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura o nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato o presso i competenti ordini professionali per

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4, COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 1.5, NextGenerationEU  
Avviso Pubblico MUR n. 3277 del 30 dicembre 2021

un'attività pertinente anche se non coincidente con l'oggetto dell'appalto. All'operatore economico di altro Stato membro non residente in Italia è richiesto di dichiarare ai sensi del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445;

- pregresse e documentate esperienze analoghe anche se non coincidenti con quelle oggetto dell'appalto;

### VALORE DELL'AFFIDAMENTO

La Stazione Appaltante ha stimato per l'affidamento di cui all'oggetto un importo massimo pari ad € 5.000,00 [cinquemila/00) oltre IVA.

### MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL PREVENTIVO

Gli operatori economici in possesso dei requisiti sopra indicati potranno inviare il proprio preventivo, (tecnico/economico) corredato della dichiarazione attestante il possesso dei requisiti, **entro e non oltre il giorno 22 DICEMBRE 2023 a mezzo PEC all'indirizzo [protocollo.isac@pec.cnr.it](mailto:protocollo.isac@pec.cnr.it) e** da idonea relazione tecnica descrittiva della proposta (*ed eventuali allegati: brochure, ...*) oltre ad eventuali altri elementi di valutazione, riportando nell'oggetto della mail la seguente dicitura:

#### **PNRR TECH4YOU LAMEZIA TERME.**

L'onere della prova di avvenuto invio della mail è a carico dell'operatore economico.

Il preventivo e la relazione tecnica dovranno essere sottoscritti digitalmente con firma qualificata da un legale rappresentante/procuratore in grado di impegnare l'operatore economico.

### INDIVIDUAZIONE DELL'AFFIDATARIO

L'individuazione dell'affidatario sarà operata discrezionalmente dalla Stazione Appaltante, nel caso in cui intenda procedere all'affidamento, a seguito dell'esame dei preventivi e delle relazioni tecniche ricevuti entro la scadenza.

Non saranno presi in considerazione preventivi di importo superiore a quanto stimato dalla Stazione Appaltante.

### OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO

L'operatore economico affidatario sarà tenuto, prima dell'invio della lettera ordine, a fornire la seguente documentazione:

- DGUE;
- Dichiarazione sostitutiva integrativa al DGUE;
- [in alternativa ai 2 punti precedenti] Dichiarazione sostitutiva<sup>1</sup> senza DGUE;
- Dichiarazione DNSH;
- Patto di integrità;
- Comunicazione cc dedicato ai sensi della Legge 136/2010;
- Dichiarazione obblighi assunzionali;
- Dichiarazione titolare effettivo;
- Dichiarazione assenza conflitto interessi titolare effettivo;
- Dichiarazione DPCM 187 1991;

<sup>1</sup> La scelta di quale alternativa applicare (DGUE + Dichiarazione integrativa oppure Dichiarazione sostitutiva) è rimessa alla Stazione appaltante

*PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4, COMPONENTE 2, INVESTIMENTO 1.5, NextGenerationEU  
Avviso Pubblico MUR n. 3277 del 30 dicembre 2021*

- [eventuale] Assolvimento dell'imposta di bollo;
- PassOE (Servizio FVOE, ANAC);

#### **SUBAPPALTO**

Non è consentito il subappalto della prestazione prevalente oggetto dell'affidamento, fermi restando i limiti e le condizioni di ricorso al subappalto per le prestazioni secondarie o accessorie.

#### **CHIARIMENTI**

Per eventuali richieste di natura tecnica relative alla fornitura e chiarimenti di natura procedurale/amministrativa l'operatore economico dovrà rivolgersi al referente della Stazione appaltante Dott.ssa Claudia Roberta Calidonna all'indirizzo e-mail [t.lofeudo@isac.cnr.it](mailto:t.lofeudo@isac.cnr.it);

#### **TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI**

I dati raccolti saranno trattati in conformità alla normativa vigente e in particolare al GDPR 2016/679 esclusivamente nell'ambito del presente avviso.

**IL DIRETTORE CNR ISAC**  
DOTT.SSA MARIA CRISTINA FACCHINI