

## AVVISO

**INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO VOLTA A RACCOGLIERE PREVENTIVI INFORMALI FINALIZZATI ALL'AFFIDAMENTO DI UNO STRUMENTO PER LA DETERMINAZIONE DEL CARBONIO TOTALE IN ACQUE E SOLIDI NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - MISSIONE 4 - COMPONENTE 2 - INVESTIMENTO 3.1 - PROGETTO ITINERIS – CODICE PROGETTO IR0000032 - CUP B53C22002150006**

### PREMESSE E FINALITA'

La Stazione Appaltante Istituto di Geoscienze e Georisorse (IGG) 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.

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 (sessanta) 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 di cui all'oggetto.

### OGGETTO DELLA FORNITURA

L'oggetto della fornitura è l'acquisto di uno strumento in grado di determinare il contenuto di carbonio totale in campioni liquidi e solidi.

La strumentazione permetterà la determinazione dei contenuti di carbonio in matrici solide e liquide, fondamentali per studiare il ciclo del carbonio nella Critical Zone (CZ), a supporto del progetto Itineris WP8 - Activity 8.1 - VRE Critical Zone Services. Questa strumentazione renderà possibile l'approfondimento delle conoscenze sulla ripartizione tra fase liquida e solida del carbonio sia organico che inorganico, colmando lacune conoscitive sui processi del carbonio e la loro modellizzazione nella CZ e della loro risposta ai cambiamenti ambientali.

La fornitura dovrà comprendere i seguenti elementi con le rispettive caratteristiche minime:

- Un analizzatore dotato di fornace verticale con temperatura regolabile via software almeno fino a 950 °C, per assicurare l'ossidazione completa di tutti i legami chimici organici e la combustione completa di campioni liquidi contenenti anche particolato, e solidi. La rilevazione del carbonio deve essere fatta mediante detector NDIR in un intervallo di analisi per i campioni liquidi da 1 a 25000 mg/l e da da 1 fino a 40 mg assoluti di C per i campioni solidi.
- Un modulo per l'analisi di campioni liquidi completamente automatico dotato di autocampionatore integrato nel corpo dello strumento da 80 posizioni. L'iniezione del campione all'interno della fornace deve avvenire in modo diretto (Direct Injection), ossia il campione prelevato deve essere trasportato direttamente alla fornace di combustione senza essere aspirato all'interno di una siringa e senza transitare attraverso tubi o valvole multivie.
- Il volume di iniezione per campioni liquidi deve essere selezionabile via software da 50 µl fino a 1000 µl e

lo strumento deve essere dotato di funzionalità di diluizione automatica dei campioni in caso di over range e di preparazione automatica della retta di taratura mediante diluizione automatica a partire da una soluzione madre. Lo strumento deve includere anche una stazione dedicata al lavaggio del set di aghi, che utilizzi acqua pulita e sempre rinnovata. Ad ogni analisi deve essere eseguito il lavaggio interno ed esterno dell'ago di purging, dell'ago di prelievo del campione e dell'agitatore meccanico.

- Il sistema deve consentire il montaggio di un ago di aspirazione per liquidi con diametro interno di dimensione pari a 800  $\mu\text{m}$  per consentire un miglior recupero dei campioni contenenti particolato solido, e deve essere dotato di un kit per l'analisi di campioni salini ed aggressivi comprensivo di tubi di combustione in ceramica anti-rottura e programmi specifici di lavaggio per evitare la disattivazione dei catalizzatori.
- Il sistema deve essere dotato dei seguenti accessori per omogeneizzare i campioni liquidi: 1) un sistema di agitazione meccanica dei vials in grado di agitare il campione (stirring) con velocità variabile regolabile via software; 2) un sistema di agitazione dei vials mediante ancoretta magnetica in grado di eseguire un movimento di scuotimento del campione (Shaking) ad intensità variabile regolabile via software; 3) un sistema di agitazione dei vials mediante ancoretta magnetica in grado di agitare il campione per rotazione dell'ancoretta (stirring) a velocità variabile.
- L'analisi del TIC di campioni solidi e liquidi deve essere determinata tramite iniezione del campione in un reattore contenente acido, per convertire il carbonio inorganico in  $\text{CO}_2$ , che deve essere determinata tramite un detector NDIR. La concentrazione di TOC deve poter essere determinata anche per metodo diretto, eliminando preliminarmente il TIC tramite acidificazione nelle vials di reazione e tramite successiva iniezione nella fornace di combustione. L'analisi di tali parametri deve essere in piena conformità alle normative UNI EN 1484 e UNI EN ISO 20236:2022 per quanto riguarda le acque, e la normativa UNI EN 15936:2022 per quanto riguarda i solidi.
- Il sistema deve poter consentire l'aggiornamento in futuro dell'analizzatore per la determinazione automatica dell'azoto totale mediante detector a chemiluminescenza e azoto Kjeldahl mediante reattore specifico per determinazione di azoto nitrico e nitroso.
- Il sistema deve essere completo di PC con sistema operativo Windows completo di monitor, tastiera e mouse per la gestione dello strumento, provvisto di software con le seguenti caratteristiche funzionali: i) monitoraggio dei principali parametri strumentali: visualizzazione attiva della temperatura della fornace, flusso del gas e dei segnali dei detector; ii) visualizzazione in tempo reale della formazione del picco di analisi; iii) integrazione automatica dei picchi, con la possibilità di integrare anche manualmente qualsiasi picco presente nel grafico e la possibilità di ricalcolare i risultati ottenuti con diverse curve di calibrazione; iv) funzione di "autosleep" per regolare in modo automatico l'accensione e lo spegnimento dello strumento; v) programmazione dell'abbassamento automatico della temperatura della fornace e la chiusura dei gas dopo aver terminato l'analisi dei campioni; vi) possibilità di esportare/importare i dati e i grafici in formato Excel e Access database file; vii) possibilità di installare il software su diversi Computer, poiché senza licenza; viii) possibilità di controllo remoto via internet per assistenza tecnico applicativa; ix) possibilità di collegamento a sistema LIMS.

La fornitura dovrà includere anche la spedizione, l'installazione dell'apparecchiatura e la formazione del personale presso il luogo di consegna, oltre all'assistenza remota gratuita.

**Il termine della consegna** è fissato entro 70 giorni dal giorno successivo alla stipula del contratto.

**Il luogo di consegna** ed installazione della fornitura è l'Istituto di Geoscienze e Georisorse, Area della Ricerca di Pisa, Via Moruzzi 1, 56124 Pisa.

## REQUISITI

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 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;
- [eventuale] requisiti di capacità economico-finanziaria e/o tecnico-professionale;

## VALORE DELL'AFFIDAMENTO

La Stazione Appaltante ha stimato per l'affidamento di cui all'oggetto un importo massimo pari ad € 52.400,00 oltre IVA.

## MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL PREVENTIVO

Gli operatori economici in possesso dei requisiti sopra indicati potranno inviare il **proprio preventivo, corredato della dichiarazione attestante il possesso dei requisiti** (*Dichiarazione sostitutiva possesso requisiti OE per invio preventivo*- allegata al presente avviso), **entro e non oltre il giorno 15/01/2024 alle ore 18:00** a mezzo PEC all'indirizzo [protocollo.igg@pec.cnr.it](mailto:protocollo.igg@pec.cnr.it) corredato da idonea relazione tecnica descrittiva della proposta, oltre a tutte le informazioni che illustrano compiutamente la fornitura offerta.

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.

Gli operatori economici stranieri non residenti in Italia, sprovvisti di posta elettronica certificata, possono spedire il preventivo e la dichiarazione in lingua italiana all'indirizzo: [ufficio.acquisti@igg.cnr.it](mailto:ufficio.acquisti@igg.cnr.it). Qualora l'O.E. straniero fosse sprovvisto di firma digitale dovrà sottoscrivere la dichiarazione con firma autografa e allegare alla dichiarazione un documento d'identità in corso di validità.

## 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:

- Documento di Gara Unico Europeo (DGUE);
- Dichiarazione integrativa al DGUE;
- Dichiarazione DNSH;
- Patto di integrità;
- Comunicazione cc dedicato ai sensi della Legge 136/2010;
- Dichiarazione obblighi assunzionali<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup> Per gli operatori economici appartenenti all'UE ed extra UE verificare con gli stessi in sede di verifica dei requisiti, la presenza di norme equivalenti nello Stato di residenza dell'operatore economico.

- Dichiarazione titolare effettivo;
- Dichiarazione assenza conflitto interessi titolare effettivo;
- Dichiarazione DPCM 187 1991<sup>2</sup>;
- [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 Elena D'Elia all'indirizzo email [ufficio.acquisti@igg.cnr.it](mailto:ufficio.acquisti@igg.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**  
**dell'Istituto di Geoscienze e Georisorse**  
Dr. Antonello Provenzale

---

<sup>2</sup> Solo per OE aventi sedi operative in Italia