

## AVVISO

**INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO VOLTA A RACCOGLIERE PREVENTIVI INFORMALI FINALIZZATI ALL'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA e prima accensione DI DISPOSITIVI E SISTEMA "TREE TALKER" PER L'ACQUISIZIONE IN CONTINUO DI PARAMETRI ECOFISIOLOGICI ED ECOSISTEMICI NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4, COMPONENTE 2, Avviso 3264/2021 INVESTIMENTO 3.1 "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" PROGETTO IR0000032 - ITINERIS - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System CUP B53C22002150006 - CPV 38425000-0 - CUI F80054330586202300397**

### PREMESSE E FINALITA'

La Stazione Appaltante Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri (IRET) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (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.

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 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 in di cui all'oggetto.

### OGGETTO DELLA FORNITURA

**"Fornitura e prima accensione di dispositivi e sistema "tree talker" (TT) e relativi accessori per l'acquisizione in continuo di parametri ecofisiologici ed ecosistemici" NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4, COMPONENTE 2, Avviso 3264/2021 INVESTIMENTO 3.1 "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" PROGETTO IR0000032 - ITINERIS - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System CUP B53C22002150006**

Il dispositivo permette di misurare in tempo reale i flussi d'acqua, la crescita in diametro, la quantità e la qualità del fogliame e la stabilità degli alberi, in relazione con l'andamento delle condizioni climatiche dell'area di monitoraggio, al fine di definire lo stato fisiologico degli alberi monitorati. Il dispositivo è predisposto del necessario per acquisizione dei dati da remoto; pertanto, è corredato di **Modem e antenna GSM** per la trasmissione dei dati acquisiti, e per l'alimentazione energetica attraverso sistema di **rigenerazione con pannelli solari**. I dispositivi permetteranno l'implementazione delle attrezzature attualmente installate nei siti

sperimentali, permettendo di effettuare misure in continuo e simultaneamente di diversi parametri ecofisiologici ed ecosistemici nei siti stessi. Tali misure permetteranno di monitorare lo stato dell'ecosistema forestale e determinare la sua risposta allo stress ambientale (incremento di deposizioni azotate) simulato nei siti sperimentali, nonché di fornire una caratterizzazione precisa del sito stesso.

Gli strumenti richiesti in misura quantitativa sono:

- **n. 115:** TreeTalker Cyber;
- **n. 108:** TT-soil;
- **n. 4:** TT-CL (Modem/Router for cloud connection);
- **n. 4:** ext Antenna x CLOUD - Additional external Antenna for GSM and/or LoRa amplification;
- **n. 4:** Solar Panel x Cloud - additional solar panel 10W;
- **n. 4:** TT-R - Solar radiation sensor for reference to be placed outside of the canopy;
- **n. 3:** TT-CHARGER -Ultra-fast charger for 10 battery packs;
- **n. 189:** EBPower (pacco batteria) - High capacity 50000mAh power bank (Polymer Lithium Ion) with solar panel and PCBA;

Nel dettaglio, il dispositivo TT Cyber deve comprendere i seguenti sensori:

1. Uno spettrometro in grado di misurare l'intensità di 19 bande spettrali distribuite fra 415 e 941 nm e restituire valori cumulati lungo lo spettro 350-1050 nm.
2. Una sonda per la misura del flusso di linfa e dell'umidità del tronco con la possibilità per l'utente di selezionare un algoritmo tra "Heat Pulse Velocity" (HPV), "Thermal Dissipation Probe" (TDP) e "Transient Thermal Dissipation" (TTD) per la misurazione del flusso, oltre che la durata del riscaldamento, il periodo di raffreddamento e l'intervallo di tempo di misurazione.
3. Un dendrometro con risoluzione di almeno 10 micrometri per il rilevamento della crescita radiale del tronco su base settimanale o inferiore.
4. Un sensore di temperatura e umidità dell'aria.
5. Un accelerometro per la valutazione dell'inclinazione del tronco nelle tre dimensioni dello spazio.

Il dispositivo TT Soil deve includere:

1. Sensore di temperatura e umidità del suolo.
2. Sensori di temperatura e umidità dell'aria.
3. Dispositivo per la memorizzazione dei dati.

L'offerta dell'operatore economico deve rispettare tutte le caratteristiche tecniche, funzionalità e dotazioni minime della fornitura stabilite nel presente paragrafo, nel rispetto del principio di equivalenza di cui all'art. 68 del D. Lgs. N° 50/2016 e s.m.i. (nel seguito "Codice").

## Garanzia

La garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno **12 (dodici) mesi** dalla data dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, fatta salva l'offerta migliorativa presentata. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti (con esclusione delle parti c.d. "consumabili" chiaramente individuabili nella documentazione a corredo) 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 l'intero periodo di vigenza della garanzia, l'aggiudicatario dovrà impegnarsi a fornire gratuitamente gli eventuali upgrade alle licenze software.

## Assistenza tecnica, supporto e manutenzione

In caso di guasto l'aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione effettuata a mezzo PEC. 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 degli interventi necessari. L'aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 60 (sessanta) mesi successivi allo scadere della garanzia di legge

## Termini di consegna e installazione

La fornitura dovrà essere consegnata entro **150 (centocinquanta) giorni naturali e consecutivi** decorrenti dalla data di stipula del contratto di appalto, fatta salva l'offerta migliorativa.

La strumentazione di cui si chiede l'acquisizione deve essere consegnata e installata presso l'Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri (CNR-IRET). Area della Ricerca CNR di Sesto Fiorentino, Via Madonna del Piano 10, 50019 Sesto Fiorentino (FI) (N.B non disponiamo di muletti per scaricare oggetti pesanti, per cui il vettore dovrà utilizzare un mezzo con sponda idraulica)

## REQUISITI

Possono inviare il proprio preventivo i soggetti di cui all'art. 45 comma 2 del D. Lgs 50/2016 e s.m.i. (nel seguito "Codice"), che:

- Non rientrino nelle cause di esclusione di cui all'art. 80 del Codice;
- *(Per i soggetti giuridici)* Siano iscritti in un registro secondo il disposto dall'art.83 comma 3 del Codice per attività inerenti l'oggetto del presente appalto;

## VALORE DELL'AFFIDAMENTO

La Stazione Appaltante ha stimato per l'affidamento di cui all'oggetto un importo massimo pari ad **€ 83.606,56 oltre IVA**.

## MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL PREVENTIVO

I soggetti in possesso dei requisiti sopra indicati potranno inviare il proprio preventivo entro e non oltre il giorno **29 MAGGIO 2023, ore 13:00** a mezzo PEC all'indirizzo **[protocollo.iret@pec.cnr.it](mailto:protocollo.iret@pec.cnr.it)** presentando la relazione tecnica descrittiva della proposta ed il preventivo [*ed eventuali allegati: brochure, ...*];

**Nell'oggetto dovrà essere riportato:** Preventivo per la Fornitura e prima accensione di **DISPOSITIVI E SISTEMA "TREE TALKER" PER L'ACQUISIZIONE IN CONTINUO DI PARAMETRI ECOFISIOLOGICI ED ECOSISTEMICI** per la Missione 4, Componente 2 Avviso 3264/2021 INVESTIMENTO 3.1 "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione" PROGETTO IRO000032 - ITINERIS - Italian Integrated Environmental Research Infrastructures System CUP B53C22002150006

Per i soli operatori economici stabiliti all'estero l'invio della documentazione potrà avvenire all'indirizzo di posta elettronica ordinaria: **[segreteria.firenze@iret.cnr.it](mailto:segreteria.firenze@iret.cnr.it)** inderogabilmente entro i termini di scadenza indicati al precedente paragrafo. L'onere della prova dell'avvenuta ricezione nei tempi previsti è in capo all'operatore economico.

La relazione tecnica comprendente il preventivo dovrà essere sottoscritta digitalmente con firma qualificata da un legale rappresentante/procuratore in grado di impegnare il soggetto.

## DEI PREVENTIVI

La Stazione Appaltante, nel caso in cui intenda procedere all'affidamento, provvederà ad esaminare le relazioni tecniche ed i preventivi ricevuti entro la scadenza.

L'individuazione dell'affidatario avverrà su base comparativa delle relazioni tecniche e dei preventivi, utilizzando i seguenti criteri, in ordine decrescente d'importanza:

- La rispondenza della proposta, in termini di caratteristiche/funzionalità tecniche, ai fini del soddisfacimento delle necessità della Stazione Appaltante;
- Economicità: l'elemento prezzo verrà preso in considerazione laddove le relazioni tecniche vengano considerate sostanzialmente equivalenti da un punto di vista tecnico.

## OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO

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

- DGUE;
- Dichiarazione sostitutiva integrativa al DGUE;
- Dichiarazione DNSH;
- Patto di integrità;
- Comunicazione cc dedicato ai sensi della Legge 136/2010;
- Dichiarazione obblighi assunzionali;
- Dichiarazione titolare effettivo;
- Assolvimento dell'imposta di bollo;
- *PassOE* (Servizio FVOE, ANAC);

La Stazione Appaltante, provvederà all'acquisizione della strumentazione richiesta/Bene/Servizio **mediante centrale di committenza/MEPA**, per cui sin d'ora si invitano le ditte che manifesteranno tale interesse, laddove non avessero già provveduto, **all'iscrizione al portale acquisti**.

### **SUBAPPALTO**

Non è consentito il subappalto delle prestazioni oggetto dell'affidamento.

### **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 Cristina Mascalchi all'indirizzo email [cristina.mascalchi@cnr.it](mailto:cristina.mascalchi@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**