



**Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche “Giulio Natta” - SCITEC**

Via Alfonso Corti 12, 20133 Milano, ITALY

Sezione di Via Elce di Sotto 8, 06123 Perugia

Segreteria: Tel: +39 075 585 5526; E-mail: [olivia.bizzarri@cnr.it](mailto:olivia.bizzarri@cnr.it)

**OGGETTO: AVVISO DI CONSULTAZIONE PRELIMINARE DI MERCATO** propedeutica all'individuazione degli Operatori Economici in grado di fornire un “Sistema portatile a scansione per misure combinate XRF e riflettanza Vis-NIR per imaging di superfici” all'Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche “Giulio Natta” (SCITEC) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), sede di Perugia, nell'ambito del progetto “Metodologie Chimiche per i Beni Culturali” e del progetto “IPERION HS Interating Paltforms for the European Research Infrastructure ON Heritage Science”

**CUI:** 80054330586202100265

**CUP:** B99J20001470005

**CPV:** 38430000-8 - Apparecchi per analisi e rivelazione

Si informa che l'Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche “G.Natta” del Consiglio Nazionale delle Ricerche ha la necessità di acquisire quanto in oggetto e meglio descritto nella “Scheda tecnica” allegata.

L'importo stimato per l'acquisizione della fornitura, incluso trasporto ed installazione, è di circa €110.000 (centodiecimila/00) oltre IVA. In esito all'indagine di mercato di cui al presente avviso, SCITEC procederà a invitare alla RDO (Richiesta di Offerta) nel MEPA (Mercato Elettronico della P.A.) gli operatori economici (OE) che abbiano utilmente formulato la manifestazione di interesse. Sono, pertanto, ammessi a partecipare alla gara gli abilitati al MEPA per il CPV 38430000-8 - Apparecchi per analisi e rivelazione.

Gli operatori di mercato che ritengano di poter fornire un Sistema portatile a scansione per misure combinate XRF e riflettanza Vis-NIR per imaging di superfici rispondente al fabbisogno ed ai requisiti manifestati ovvero di suggerire e dimostrare la praticabilità di soluzioni alternative, dovranno far pervenire la propria proposta tecnica, in relazione alla scheda tecnica in allegato, entro e non oltre le ore **13:00** del giorno **31 agosto 2021** all'indirizzo PEC **[protocollo.scitec@pec.cnr.it](mailto:protocollo.scitec@pec.cnr.it)**, riportando in oggetto la seguente dicitura: « Manifestazione di interesse per la fornitura di un Sistema portatile a scansione XRF e riflettanza Vis-NIR per il CNR-SCITEC, sede di Perugia».

Per i soli operatori economici non residenti in Italia l'invio della documentazione dovrà avvenire all'indirizzo di posta elettronica ordinaria **[segreteria.perugia@scitec.cnr.it](mailto:segreteria.perugia@scitec.cnr.it)**, comunque 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 partecipazione a detta consultazione non determina aspettative, né diritto alcuno e non rappresenta invito a proporre offerta, né impegna a nessun titolo l'Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche del Consiglio Nazionale delle Ricerche nei confronti degli operatori interessati, restando altresì fermo che l'acquisizione oggetto della presente consultazione è subordinata all'apposita procedura che sarà espletata dall'Istituto medesimo ai sensi del Codice dei contratti pubblici.



**Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche “Giulio Natta”- SCITEC**

Via Alfonso Corti 12, 20133 Milano, ITALY

Sezione di Via Elce di Sotto 8, 06123 Perugia

Segreteria: Tel: +39 075 585 5526; E-mail: [olivia.bizzarri@cnr.it](mailto:olivia.bizzarri@cnr.it)

Le richieste di eventuali ulteriori informazioni da parte degli operatori interessati, nel rispetto dei principi di trasparenza e par condicio, potranno essere inviate al Responsabile Unico del Procedimento, Dr.ssa Laura Cartechini, entro le ore 13:00 del giorno 27 agosto 2021 al seguente recapito:

- E-mail: [laura.cartechini@cnr.it](mailto:laura.cartechini@cnr.it)

Il Responsabile Unico del  
Procedimento

## SCHEDA TECNICA

### Requisiti della fornitura

#### 1. Fabbisogno

La sede CNR-SCITEC di Perugia fa parte del nodo italiano della nascente infrastruttura europea per l'Heritage Science, E-RIHS (<http://www.e-rihs.eu/> e <http://www.e-rihs.it/>), la quale offre accesso a strumenti scientifici e conoscenze all'avanguardia nel settore dei Beni Culturali. In particolare CNR-SCITEC è provider della piattaforma MOLAB, ovvero l'insieme di strumentazioni portatili per misure non invasive dedicate allo studio di opere di interesse storico artistico ed archeologico non trasportabili e non campionabili.

Nell'ambito dell'attività di accesso transazionale e nazionale del MOLAB offerto da CNR-SCITEC e in relazione all'attività di ricerca ad esso correlata e svolta nella sede di Perugia dell'Istituto, è interesse dello stesso CNR-SCITEC di mantenere il profilo della strumentazione portatile in dotazione ad altissimo livello di prestazione ed innovazione. Negli ultimi anni l'evoluzione delle strumentazioni portatili nel settore dell'Heritage Science ha visto l'importante introduzione delle tecniche di imaging iperspettrale, ovvero di tecniche di immagine capaci di acquisire per ogni pixel dell'area ripresa uno spettro, generando cubi di dati spettrali da cui, poi, si possono ricostruire immagini riferite a specifici pattern spettrali identificativi; tali tecniche stanno diventando la nuova frontiera delle metodologie analitiche non invasive nelle scienze dei beni culturali con applicazioni soprattutto per lo studio di superfici policrome e coprono intervalli spettrali che vanno dai raggi X (1,5-50 keV) al visibile (VIS, 300-800nm) e infrarosso vicino e short wave (rispettivamente NIR, 900-1700 nm e SWIR, 1700-2500 nm).

Il grande avanzamento che si prospetta nella generazione successiva di questa classe di strumenti è la combinazione di 2 due o più tecniche iperspettrali nella stessa testa di misura che possano lavorare in simultanea riducendo drasticamente i tempi di misura a parità di qualità dei dati spettrali per le diverse tecniche e fornendo informazioni analitiche complementari in un'unica acquisizione.

L'integrazione di dati nei due range spettrali ha il grande valore di combinare l'informazione elementare (XRF) con quella molecolare basata sulle proprietà ottiche dei materiali in riflettanza



## **Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche “Giulio Natta”- SCITEC**

Via Alfonso Corti 12, 20133 Milano, ITALY

Sezione di Via Elce di Sotto 8, 06123 Perugia

Segreteria: Tel: +39 075 585 5526; E-mail: [olivia.bizzarri@cnr.it](mailto:olivia.bizzarri@cnr.it)

(VIS-NIR-SWIR), utile all'identificazione di pigmenti (ad esempio bande di assorbimento elettroniche a bassa energia come quelle dei pigmenti a base di cobalto, bande vibrazionali armoniche e di combinazione di svariati pigmenti inorganici) e leganti (bande vibrazionali armoniche e di combinazione dei materiali organici naturali e sintetici).

Una strumentazione per imaging iperspettrale combinato nei range spettrali dei raggi X e VIS-NIR-SWIR rientra nelle tecniche spettroscopiche di frontiera con altissimo valore per applicazioni nel campo dei beni culturali e conseguentemente per il potenziamento della piattaforma strumentale mobile di CNR-SCITEC.

### **2. Requisiti tecnici**

Le caratteristiche tecniche degli spettrometri XRF e VIS-NIR-SWIR devono essere comparabili a quelle normalmente disponibili in strumentazioni singole:

#### **SCANNER XRF**

- sorgente a raggi X con anodo Rh (50kV – 10W)
- Silicon Drift Detector (SDD) (50 mm<sup>2</sup>, risoluzione migliore di 145eV a MnK $\alpha$ )
- range di elementi rilevabili Na (Z=11, con flusso di elio)-U(Z=92)
- 3 collimatori selezionabili per il fascio di raggi X: 0,5, 1 o 2 mm
- area di scansione 45 × 60 cm<sup>2</sup>
- inclinazione del telaio di scansione tra -20° e +90° rispetto al piano orizzontale.
- velocità di scansione fino a 42 mm/sec
- tempo di integrazione tip. 20-50ms

#### **SCANNER VIS-NIR-SWIR**

- Sorgente a lampada alogena
- 2 rivelatori che coprono l'intervallo spettrale da 400 a 2500 nm
- risoluzione spettrale tipica migliore di 2nm (4000 – 1100 nm) e 9.5nm (1100 – 2500 nm)
- Risoluzione spaziale migliore di 1 mm
- Rapporto Segnale/Rumore tipico 1400:1 @ 700 nm e 1750:1 @ 1900 nm
- Tempo di integrazione tip. 20ms

Lo strumento deve essere in grado di acquisire in contemporanea due cubi di dati spettrali XRF e VIS-NIR-SWIR che possono essere visualizzati e gestiti dal software di interfaccia con lo strumento. Un videomicroscopio integrato nella testa di misura deve consentire la visione ingrandita dell'area con un campo visivo di circa 10x10mm<sup>2</sup>.

Inoltre devono essere in dotazione:

- PC portatile ad alte prestazioni per gestire l'acquisizione di dati iperspettrali
- Software di gestione dello strumento ed analisi preliminare dei dati iperspettrali
- Scatola dedicata per il trasporto



**Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche “Giulio Natta”- SCITEC**

Via Alfonso Corti 12, 20133 Milano, ITALY

Sezione di Via Elce di Sotto 8, 06123 Perugia

Segreteria: Tel: +39 075 585 5526; E-mail: [olivia.bizzarri@cnr.it](mailto:olivia.bizzarri@cnr.it)

**TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI**

Informativa ai sensi dell'art. 13 del Reg. UE 2016/679

1. Titolare, responsabile e incaricati: il Titolare del trattamento è il Consiglio Nazionale delle Ricerche – Piazzale Aldo Moro n. 7 – 00185 Roma. I dati di contatto del Responsabile della protezione dei dati sono: [rpd@cnr.it](mailto:rpd@cnr.it) (e-mail), [protocollo-ammcen@pec.cnr.it](mailto:protocollo-ammcen@pec.cnr.it) (PEC). L'elenco aggiornato dei responsabili e degli incaricati al trattamento è custodito presso la sede del Titolare del trattamento.

2. Base giuridica e finalità del trattamento dei dati: in relazione alle attività di competenza svolte dall'Amministrazione si segnala che i dati forniti dai concorrenti vengono acquisiti dall'Amministrazione per verificare la sussistenza dei requisiti necessari per la partecipazione alla procedura e, in particolare, delle capacità amministrative e tecnico-economiche di tali soggetti, richiesti per legge ai fini della partecipazione alla procedura, per l'aggiudicazione nonché per la stipula del Contratto, per l'adempimento degli obblighi legali ad esso connessi, oltre che per la gestione ed esecuzione economica ed amministrativa del contratto stesso, in adempimento di precisi obblighi di legge derivanti dalla normativa in materia di appalti e contrattualistica pubblica.

3. Dati sensibili e giudiziari: Di norma i dati forniti dai concorrenti e dall'aggiudicatario non rientrano tra i dati classificabili come “sensibili”, ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera d) del Codice privacy, né nelle “categorie particolari di dati personali” di cui all'art. 9 Regolamento UE. I dati “giudiziari” di cui all'articolo 4, comma 1, lettera e) del Codice privacy e i “dati personali relativi a condanne penali e reati” di cui all'art. 10 Regolamento UE sono trattati esclusivamente per valutare il possesso dei requisiti e delle qualità previsti dalla vigente normativa applicabile.

4. Modalità del trattamento: il trattamento dei dati verrà effettuato dall'Amministrazione con strumenti prevalentemente informatici oppure analogici; i dati saranno trattati in modo lecito e secondo correttezza; raccolti e registrati per lo scopo di cui al punto 2; esatti e, se necessario, aggiornati; pertinenti, completi e non eccedenti rispetto alle finalità per le quali sono raccolti o successivamente trattati; conservati in una forma che consenta l'identificazione dell'interessato per un periodo di tempo non superiore a quello necessario agli scopi per i quali essi sono stati raccolti o successivamente trattati.

5. Ambito di diffusione e comunicazione dei dati: i dati potranno essere:

- Trattati dal personale dell'Amministrazione che cura il procedimento o da quello in forza ad altri uffici che svolgono attività ad esso attinente;
- Comunicati a collaboratori autonomi, professionisti, consulenti, che prestino attività di consulenza od assistenza all'Amministrazione in ordine alla procedura, anche per l'eventuale tutela in giudizio;
- Comunicati ad eventuali soggetti esterni, facenti parte delle Commissioni giudicatrici e di collaudo che verranno di volta in volta costituite;
- Comunicati, ricorrendone le condizioni, al Ministero dell'Economia e delle Finanze o ad altra Pubblica Amministrazione, alla Agenzia per l'Italia Digitale, relativamente ai dati forniti dal concorrente aggiudicatario;

**Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche “Giulio Natta”- SCITEC**

Via Alfonso Corti 12, 20133 Milano, ITALY

Sezione di Via Elce di Sotto 8, 06123 Perugia

Segreteria: Tel: +39 075 585 5526; E-mail: [olivia.bizzarri@cnr.it](mailto:olivia.bizzarri@cnr.it)

- Comunicati ad altri concorrenti che facciano richiesta di accesso ai documenti di procedura nei limiti consentiti ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241;
- Comunicati all’Autorità Nazionale Anticorruzione, in osservanza a quanto previsto dalla vigente normativa.

Il nominativo del concorrente aggiudicatario della procedura ed il prezzo di aggiudicazione dell’appalto, saranno diffusi tramite il sito internet dell’Amministrazione. Inoltre, le informazioni e i dati inerenti la partecipazione del Concorrente alla procedura, nei limiti e in applicazione dei principi e delle disposizioni in materia di dati pubblici e riutilizzo delle informazioni del settore pubblico (D. Lgs. 36/2006 e artt. 52 e 68, comma 3, del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i.), potranno essere messi a disposizione di altre pubbliche amministrazioni, persone fisiche e giuridiche, anche come dati di tipo aperto. Oltre a quanto sopra, in adempimento agli obblighi di legge che impongono la trasparenza amministrativa (art. 1, comma 16, lett. b, e comma 32 L. 190/2012; art. 35 D. Lgs. n. 33/2012; nonché art. 29 D. Lgs. n. 50/2016), il concorrente/contraente prende atto ed acconsente a che i dati e la documentazione che la legge impone di pubblicare, siano pubblicati e diffusi, ricorrendone le condizioni, tramite il sito internet dell’Amministrazione.

6. Conferimento dei dati: il Concorrente è tenuto a fornire i dati all’Amministrazione, in ragione degli obblighi legali derivanti dalla normativa in materia di appalti e contrattualistica pubblica. Il rifiuto di fornire i dati richiesti potrebbe determinare, a seconda dei casi, l’impossibilità di ammettere il concorrente alla partecipazione alla procedura o la sua esclusione da questa o la decadenza dall’aggiudicazione, nonché l’impossibilità di stipulare il contratto.

7. Conservazione dei dati: il periodo di conservazione dei dati è di 10 anni dall’aggiudicazione o dalla conclusione dell’esecuzione del contratto. Inoltre, i dati potranno essere conservati, anche in forma aggregata, per fini di studio o statistici nel rispetto degli artt. 89 del Regolamento UE e 110 bis del Codice Privacy.

8. Diritti dell’interessato: per “interessato” si intende qualsiasi persona fisica i cui dati sono trasferiti dal Concorrente all’Amministrazione. All’interessato vengono riconosciuti i diritti di cui all’articolo 7 del Codice privacy e di cui agli artt. da 15 a 22 del Regolamento UE. In particolare, l’interessato ha il diritto di ottenere, in qualunque momento, presentando apposita istanza al punto di contatto di cui al paragrafo 1, la conferma che sia o meno in corso un trattamento di dati personali che lo riguardano e l’accesso ai propri dati personali per conoscere: la finalità del trattamento, la categoria di dati trattati, i destinatari o le categorie di destinatari cui i dati sono o saranno comunicati, il periodo di conservazione degli stessi o i criteri utilizzati per determinare tale periodo. Può richiedere, inoltre, la rettifica e, ove possibile, la cancellazione o, ancora, la limitazione del trattamento e, infine, può opporsi, per motivi legittimi, al loro trattamento. In generale, non è applicabile la portabilità dei dati di cui all’art. 20 del Regolamento UE. Se in caso di esercizio del diritto di accesso e dei diritti connessi previsti dall’art. 7 del Codice privacy o dagli artt. da 15 a 22 del Regolamento UE, la risposta all’istanza non perviene nei tempi indicati o non è soddisfacente, l’interessato potrà far valere i propri diritti innanzi all’autorità giudiziaria o rivolgendosi al Garante per la protezione dei dati personali mediante apposito reclamo.