

AVVISO PUBBLICO PER MANIFESTAZIONE DI INTERESSE FINALIZZATO ALL'ESPLETAMENTO DI PROCEDURA NEGOZIATA PER LA FORNITURA DI UN SISTEMA DI MISURAZIONE AD ALTA SENSIBILITÀ ED ESPANDIBILE PER LA DETERMINAZIONE DELL'EMISSIONE DI SINGOLI FOTONI DI LUMINESCENZA E PER MISURE RAMAN DA CENTRI DI COLORE QUANTISTICI, DA INSTALLARE PRESSO LA FONDAZIONE BRUNO KESSLER NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA, MISSIONE 4 ISTRUZIONE E RICERCA – COMPONENTE 2 DALLA RICERCA ALL'IMPRESA – INVESTIMENTO 1.3, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXTGENERATIONEU (PNRR) PROGETTO NQSTI NATIONAL QUANTUM SCIENCE AND TECHNOLOGY INSTITUTE – SPOKE 4 – CUP: C63C22000830006

La Fondazione Bruno Kessler, nel rispetto dei principi del risultato, della fiducia e dell'accesso al mercato, oltre a quelli di imparzialità, pubblicità, trasparenza, partecipazione e parità di trattamento, con il presente avviso intende acquisire manifestazioni di interesse finalizzate all'individuazione degli Operatori economici da invitare a successiva procedura negoziata di cui all'art. 1 comma 2 lettera b) del D.L. 76/2020 e successive modifiche legislative, avente ad oggetto la fornitura di un sistema di misurazione ad alta sensibilità ed espandibile per la determinazione dell'emissione di singoli fotoni di luminescenza (PL) e per misure Raman da centri di colore quantistici.

Il presente avviso non presuppone la formazione di una graduatoria o l'attribuzione di punteggi e non è impegnativo per la Fondazione che si riserva, in ogni caso e in qualsiasi momento, il diritto di sospendere, interrompere, modificare o cessare la presente indagine di mercato senza che ciò possa costituire diritto o pretesa di qualsivoglia natura, indennizzo o rimborso dei costi eventualmente sostenuti.

La presentazione di manifestazione di interesse ha lo scopo di comunicare alla Fondazione il proprio interesse ad essere invitati alla successiva procedura negoziata, ai sensi dell'art. 50 comma 2 lettera e) del D.Lgs. 36/2023.

Si informa che la procedura negoziata sarà effettuata attraverso il mercato elettronico della Provincia Autonoma di Trento (MEPAT) gestito da APAC. Ai fini dell'invito è quindi richiesta l'iscrizione dell'operatore economico al MEPAT nel Bando "*Strumenti di misurazione, controllo, prova e navigazione*", categoria merceologica: *CPV 38510000-3 Microscopi*.

*** ***** ***

1. OGGETTO

Il presente appalto ha ad oggetto la fornitura, installazione e messa in funzione di un sistema di misurazione ad alta sensibilità ed espandibile per la determinazione dell'emissione di singoli fotoni di luminescenza e per misure Raman da centri di colore quantistici (d'ora in poi denominato "il sistema"). L'attrezzatura deve soddisfare i requisiti di funzionalità e versatilità stabiliti nel presente documento per gli specifici scopi che la Fondazione Bruno Kessler (di seguito FBK o Fondazione) si propone di raggiungere nel campo della ricerca scientifica.

La descrizione delle caratteristiche minime (previste a pena di esclusione) e migliorative del sistema sono specificate di seguito.

2. IMPORTO STIMATO

L'importo stimato dell'attrezzatura in oggetto, rispondente ai requisiti di funzionalità e versatilità richiesti dalla Fondazione Bruno Kessler per conseguire risultati attesi nell'ambito della ricerca scientifica del Progetto NQSTI, è pari a Euro 214.600,00, al netto dell'IVA.

Gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso sono pari a Euro 0,00.

3. REQUISITI DI PARTECIPAZIONE

Gli operatori economici interessati devono essere in possesso, a pena di esclusione, dei requisiti di ordine generale previsti dal Codice, secondo quanto stabilito dagli artt. 94 e seguenti del D.Lgs 36/2023.

Poiché l'appalto ha ad oggetto la fornitura di un sistema altamente complesso, le cui caratteristiche e performance possono essere garantite solamente da operatori economici con un elevato grado di esperienza e affidabilità nell'esecuzione di forniture di sistemi misurazione ad alta sensibilità, è richiesto all'operatore economico il possesso del seguente requisito di di capacità tecnico-professionale: *“aver eseguito, nel triennio antecedente la data di pubblicazione dell'avviso, almeno dieci (10) forniture di sistemi di spettrometria PL e Raman ad alta sensibilità integrati con microscopia confocale”*.

4. ULTERIORI CONDIZIONI PNRR

Il presente avviso riguarda investimenti pubblici finanziati con le risorse del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e pertanto fa esplicito riferimento ai principi per la sostenibilità ambientale, per la fattibilità dell'intervento nel rispetto del principio orizzontale del “Do No Significant Harm” (DNSH) nonché ai principi trasversali, tra i quali il principio del contributo all'obiettivo climatico e digitale (c.d. tagging), il principio di parità di genere e l'obbligo di protezione e valorizzazione dei giovani, nonché l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità ai sensi dei Regolamenti (UE) 2020/852 e 241/2021.

Sarà pertanto richiesto all'aggiudicatario di dichiarare la conformità al principio DNSH *“do not significant harm”*.

Si applicano gli artt. 47 commi 2, 3 e 3-bis del D.L. 77/2021 relativi alla situazione del personale, la situazione del personale maschile e femminile, la regolarità sul diritto al lavoro delle persone con disabilità.

L'aggiudicatario si assume inoltre l'obbligo di assicurare una quota pari almeno al 30% delle eventuali nuove assunzioni necessarie per l'esecuzione del contratto sia all'occupazione giovanile che femminile.

5. CRITERI DI SELEZIONE E DI AGGIUDICAZIONE

Saranno invitati a presentare offerta tutti gli operatori economici che abbiano manifestato interesse nelle modalità indicate nel presente avviso e che abbiano dichiarato il possesso dei requisiti richiesti.

Il criterio di aggiudicazione è quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo ai sensi dell'art. 108 del D.lgs. n. 36/2023 e art. 17 comma 1 della L.P. 2/2016.

Il punteggio massimo da assegnare sarà pari a 100 punti da ripartire secondo i seguenti parametri: offerta tecnica punti 90, offerta economica punti 10.

6. CARATTERISTICHE TECNICO-FUNZIONALI MINIME DELLA FORNITURA

Il sistema dovrà essere composto, **a pena di esclusione**, da: laser impulsato; spettrometro; microscopio confocale; telecamera; sistema PC, monitor e software di controllo per la gestione del sistema, analisi ed elaborazione dei dati; set-up di calibrazione; ogni altro componente necessario al corretto funzionamento del sistema in oggetto.

Il sistema dovrà garantire, **a pena di esclusione**, le seguenti caratteristiche tecnico-funzionali minime:

- La sorgente laser impulsata dovrà poter operare in modalità quasi continua (quasi-CW) per consentire misure di PL e Raman.
- Lo spettrometro ad alta sensibilità per misure di PL e Raman dovrà avere fenditura motorizzata variabile in maniera continua, almeno 2 reticoli di diffrazione, almeno un rivelatore di radiazione ed ogni altro componente necessario al corretto funzionamento dello spettrometro.
- Il microscopio ottico confocale non invertito dovrà operare in campo chiaro, in riflessione ed in trasmissione, essere dotato di almeno tre obiettivi, essere dotato di apertura confocale (confocale pinhole) variabile motorizzata, e di un tavolino motorizzato in X, Y, e Z controllabile via software.
- Il sistema dovrà essere predisposto con sorgente di luce e standard interni per la calibrazione spettrale.
- Il sistema dovrà essere dotato di telecamera a colori per acquisizione di immagini ad alta qualità per l'osservazione simultanea a monitor del campione illuminato in luce bianca e dello spot laser.
- Vista la specificità dell'applicazione, il sistema dovrà avere un rivelatore di fotoni di lunghezza d'onda almeno nell'intervallo tra 500 nm e 800 nm. Tale rivelatore dovrà essere ad accoppiamento di carica con moltiplicazione di elettroni (EMCCD electron-multiplied charge-coupled device) per avere un rapporto segnale rumore maggiore di una CCD convenzionale a bassi numeri di fotoni per pixel rilevati (range 1-100 fotoni per pixel).
- Il sistema dovrà avere un'architettura espandibile, per consentire, senza modifiche della configurazione descritta nel presente avviso, i seguenti upgrade:
 - a) consentire di alloggiare internamente al sistema fino a 5 sorgenti laser intercambiabili via software e tutte collegate otticamente al microscopio confocale;
 - b) consentire di alloggiare internamente al sistema e simultaneamente fino a 5 filtri di reiezione della riga di diffusione elastica (Rayleigh) intercambiabili via software;
 - c) consentire di alloggiare internamente al sistema e simultaneamente fino a 5 reticoli intercambiabili via software;
 - d) consentire l'upgrade al controllo in temperatura del campione fino a temperature dell'elio liquido, mantenendo la sorgente laser, lo spettrometro e l'interfaccia software descritti nel presente avviso;

- e) consentire, mantenendo lo stesso software, l'accoppiamento con un sistema per la misura di antibunching di fotoni di lunghezza d'onda nel visibile secondo la configurazione Hanbury-Brown-Twiss. A tale fine, il sistema oggetto del presente avviso dovrà disporre di 2 porte in uscita che siano libere per un possibile accoppiamento con l'interferometro HBT. Più dettagliatamente, una porta potrà essere utilizzata per il prelievo del segnale proveniente dal campione a monte dello spettrometro ed una porta per il prelievo del segnale a valle dello spettrometro, con la possibilità, per eccitare l'emissione PL dal campione, di utilizzare la sorgente laser del sistema descritta nel presente avviso.

Il sistema dovrà essere composto da materiali e componenti nuovi. Non verranno ammessi componenti usati e ricondizionati.

Il sistema dovrà essere comprensivo del servizio di garanzia, assistenza tecnica e manutenzione di tipo full risk.

L'apparecchiatura richiesta deve possedere le certificazioni che ne attestino la conformità alla normativa vigente in materia di sicurezza (marchio CE).

Il fornitore dovrà provvedere alla consegna, eventuale importazione, scarico e installazione del sistema nel laboratorio, oltre al training di alcuni operatori presso i laboratori della Fondazione.

7. CARATTERISTICHE MIGLIORATIVE DEL SISTEMA

Le caratteristiche migliorative del sistema, oggetto di valutazione in fase di gara, saranno indicate nella Lettera di Invito e nei relativi allegati.

8. TEMPI DI CONSEGNA E COLLAUDO

Il termine per l'esecuzione della fornitura – considerate le tempistiche del cronoprogramma di progetto e le esigenze di rendicontazione delle attività ai fini del raggiungimento degli obiettivi come stabiliti in premessa - è stabilito in 180 giorni a decorrere dalla data di sottoscrizione del contratto.

I termini per l'installazione e il collaudo saranno stabiliti all'atto della consegna dell'attrezzatura secondo un programma definito dalla Fondazione in accordo con l'appaltatore. Il cronoprogramma terrà conto degli step previsti nel protocollo di accettazione e della verifica della conformità delle utilities e delle condizioni ambientali a carico della Fondazione. Il collaudo/verifica di conformità dovrà comunque essere ultimato entro i termini stabiliti dall'art. 116 comma 2 del D.Lgs. 36/2023.

9. MODALITÀ DI PAGAMENTO E FATTURAZIONE DEL COMPENSO

La stazione appaltante provvede al pagamento del corrispettivo spettante all'appaltatore per una quota pari al 40% alla consegna della strumentazione e la restante quota pari al 60% ad avvenuta esecuzione del collaudo.

Ai sensi dell'art. 48, comma 1, del D.L. 31 maggio 2021 n. 77 è riconosciuta all'Operatore economico a titolo di anticipazione una somma, pari al 20 per cento (20%) dell'importo originario di contratto. L'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il

cronoprogramma della prestazione in conformità all'art. 125, comma 1 del D.Lgs. n. 36/2023. In questo caso sarà riconosciuta all'appaltatore una quota pari al 30% alla consegna della strumentazione e la restante quota pari al 50% ad avvenuta esecuzione del collaudo.

10. MODALITA' E TERMINI DI PRESENTAZIONE DELLE MANIFESTAZIONI DI INTERESSE:

Le manifestazioni di interesse dovranno essere inoltrate via PEC all'indirizzo gare@pec.fbk.eu **entro e non oltre le ore 16:00 del giorno 15 novembre 2023**, mediante utilizzo del modello allegato.

11. ULTERIORI INFORMAZIONI

Il presente avviso è finalizzato ad una indagine di mercato, non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo la Fondazione che sarà libera di seguire anche altre procedure.

La Fondazione si riserva di interrompere in qualsiasi momento, per ragioni di sua esclusiva competenza, il procedimento avviato, senza che i soggetti richiedenti possano vantare alcuna pretesa.

Si comunica che la Fondazione procederà ad attivare la procedura negoziata anche qualora il numero delle candidature risulti inferiore a 5.

*** ***** ***

Si informa che i dati forniti dagli operatori economici verranno trattati esclusivamente per le finalità connesse all'espletamento della procedura in oggetto sensi dell'art. 13 del Regolamento EU n. 2016/679 (GDPR).

Per eventuali chiarimenti scrivere a gare@pec.fbk.eu o (in caso di operatore economico estero) a gare@fbk.eu.

Responsabile del Procedimento per la fase di affidamento: Paola Angeli.

Trento, lì 31 ottobre 2023

Paola Angeli

Responsabile Servizio Appalti e Contratti

(f.to digitalmente)

ALLEGATI:

- Modello di manifestazione di interesse