

## AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

Avviso di manifestazione di interesse per confermare i presupposti al ricorso di una procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando di gara ai sensi dell'art. 63, comma 2, lett. b) punto 2 D.Lgs. 50/2016 per la fornitura di **due moduli per spettroscopia ottica diffusa nel vicino infrarosso risolta nel tempo modello NIRSBOX** per il Politecnico di Milano nell'ambito del progetto "Integrated Infrastructure Initiative in Photonic and Quantum Sciences" – I-PHOQS CUP B53C22001750006. L'acquisto sarà finanziato con le agevolazioni previste per il progetto individuato dal codice PAP2PNRR02, con titolo Fondo iDOT - I-PHOQS.

### 1. AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE

Politecnico di Milano – Dipartimento di Fisica.

### 2. OGGETTO DELLA PROCEDURA

Il Politecnico di Milano intende acquistare **due moduli per spettroscopia ottica diffusa nel vicino infrarosso risolta nel tempo modello NIRSBOX** (<https://www.pionirs.com/wp/nirsbox/>, **PIONIRS Srl, Milano, Italia**) da installare presso il Politecnico di Milano - Dipartimento di Fisica nell'ambito del progetto "Integrated Infrastructure Initiative in Photonic and Quantum Sciences" – I-PHOQS CUP B53C22001750006 (progetto presentato e approvato dal MUR in relazione al DD 3264 del 28/12/2021 Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali per "Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca" da finanziare nell'ambito del PNRR Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU).

Lo strumento NIRSBOX rappresenta la tecnologia di ultima generazione nell'ambito della spettroscopia ottica diffusa nel vicino infrarosso risolta nel tempo (time domain near infrared spectroscopy, TD NIRS) grazie all'utilizzo di componenti fotonici all'avanguardia (sorgenti laser impulsate ad alta frequenza di ripetizione, rivelatori ad area larga con sensibilità al singolo fotone, elettronica di conteggio e timing dei singoli fotoni con elevata risoluzione). Lo strumento NIRSBOX inoltre è dotato di dimensioni contenute e peso ridotto, caratteristiche di unicità di questo prodotto, che permettono di utilizzare lo strumento sia come componente all'interno di un prototipo multimodale che integri altre metodiche di misura (es. spettroscopia di correlazione diffusa - diffuse correlation spectroscopy, DCS) sia come strumento a sé stante portatile e anche indossabile. La stabilità temporale del dispositivo, verificata mediante misure ripetute su fantocci calibrati effettuate per più mesi, costituisce un'altra caratteristica di unicità di questo prodotto che risulta indispensabile per poter utilizzare lo strumento all'interno di una Workstation nell'infrastruttura I-PHOQS che deve fornire un servizio agli utenti che sia garantito nel tempo.

All'interno del progetto I-PHOQS gli strumenti NIRSBOX verranno utilizzati nell'ambito del Workpackage 01 Biophotonics (Activity 2 – Multifunctional Diffuse Optical Tomography; Deliverable D.1.2.2 Multichannel workstations for non-invasive time-domain diffuse optics in vivo) per integrare la Workstation TD fNIRS con sistemi ibridi TD NIRS+DCS per misura di ossigenazione tissutale e metabolismo.

Scopo del presente avviso è quello di constatare l'assenza sul mercato di riferimento di operatori economici in grado di fornire prodotti equivalenti utili a soddisfare le esigenze della Stazione Appaltante. I prodotti offerti dovranno possedere le caratteristiche minime inderogabili di cui al paragrafo seguente. Gli operatori economici, inoltre, dovranno rispettare le caratteristiche previste al punti 5 e 6 ed essere in grado di garantire la fornitura alle condizioni di cui al punto 3 del presente Avviso.

## CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME INDEROGABILI

I moduli per spettroscopia nel vicino infrarosso risolta nel tempo devono possedere i requisiti minimi inderogabili di seguito indicati. Qualora tali requisiti non fossero disponibili o venissero proposte soluzioni al di sotto dei requisiti minimi richiesti la candidatura non sarà presa in considerazione. L'operatore economico potrà proporre in sede di offerta eventuali elementi migliorativi a questi requisiti.

I **requisiti minimi inderogabili richiesti** per ciascun modulo TD NIRS sono i seguenti:

ID	Caratteristica	Requisito minimo inderogabile
1	Tecnologia	Spettroscopia ottica diffusa nel vicino infrarosso risolta nel tempo
2	Hardware	Sorgenti laser - 2-lunghezze d'onda simultanee: 685 nm and 830 nm (valori nominali) - Larghezza a metà altezza della risposta del sistema: < 200 ps - Potenza media: 5 mW - Frequenza di ripetizione: >50 MHz - Sistema automatico di attenuazione con dinamica di 5 OD Rivelazione - Rivelatore a stato solido - Area sensibile: 1.3 x 1.3 mm <sup>2</sup> - Protezione da luce ambiente o luce eccessiva - Risoluzione temporale (bin-size): 9.77 ps - Tasso di conversione: 2.5 Mconv/s - Tempo di acquisizione: da 100 ms a 5 s Riproducibilità su fantocci: < 2% (CV)
3	Software	- Connettività: USB - Software MS Windows OS dedicato per controllo acquisizione - Dati (distribuzione di tempi di volo dei fotoni) salvati in formato binario ed esportabili in formato testo - Risultati dell'analisi salvati in formato testo - Software MS Windows OS dedicato per analisi dati in tempo reale (interpolazione delle curve TD NIRS e stima dei coefficienti di assorbimento e diffusione) - DLL compatibili con sistemi MS Windows e Linux - Possibilità di ricevere e inviare segnali di controllo TTL
4	Generali	Peso inferiore a 4 kg Dimensioni inferiori a 200 x 150 x 250 mm

### 3. DURATA E IMPORTO

Il valore inizialmente stimato per la fornitura di due moduli per spettroscopia nel vicino infrarosso risolta nel tempo TD NIRS modello NIRSBOX è pari ad € 90,000 più IVA.

Il valore inizialmente stimato per la fornitura include trasporto, installazione ed attivazione (c/o il Dipartimento di Fisica, Piazza Leonardo da Vinci, 32, 20133 Milano MI) e garanzia di 12 mesi.

### 4. SOGGETTI CHE POSSONO PRESENTARE CANDIDATURA

Sono ammessi a partecipare alla presente manifestazione d'interesse gli Operatori Economici di cui all'art. 45 del D. Lgs 50/2016.

In caso di partecipazione alla gara di raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di operatori economici troverà applicazione quanto previsto dall'art. 48 del D.Lgs. 50/2016.

### 5. REQUISITI GENERALI E DI IDONEITA' PROFESSIONALE

a. assenza dei motivi di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016;

b. requisiti di idoneità professionale di cui all'art. 83, comma 1 lett. a) del d.lgs. 50/2016: Iscrizione nel registro delle imprese della C.C.I.A.A. o nell'apposito registro se cooperativa, dalla quale risulti che l'impresa svolge attività nel settore della presente manifestazione d'interesse.

## 6. CRITERI SELETTIVI DI CAPACITA' TECNICO-PROFESSIONALE

c. dimostrare di avere realizzato strumenti TD NIRS con le caratteristiche minime richieste di cui al paragrafo 3 per almeno due applicazioni;

Per tale requisito occorre compilare il DGUE - PARTE IV: Criteri di selezione, allegato al presente avviso.

## 7. MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELLA CANDIDATURA

La documentazione deve essere fornita esclusivamente in formato elettronico e potrà essere inviata tramite Posta Elettronica Certificata all'indirizzo [pecfisica@cert.polimi.it](mailto:pecfisica@cert.polimi.it)

I soggetti in grado di soddisfare i requisiti minimi inderogabili richiesti indicati nel testo dell'avviso possono presentare la propria candidatura presentando:

1. DGUE (All. 1) e dichiarazioni integrative al DGUE (All. 2)
2. scheda tecnica dello strumento TD NIRS che dimostri il possesso dei requisiti minimi inderogabili di cui al punto 2;
3. documentazione illustrativa (lista di referenze verificabili che riporti la descrizione e i destinatari pubblici o privati degli strumenti TD NIRS realizzati con la tecnologia richiesta) a comprova del possesso dei requisiti di cui al summenzionato punto 5 nonché dichiarazione di essere in grado di effettuare la fornitura alle condizioni di cui al punto 3.

Il messaggio deve avere per oggetto: **“DBP-Candidatura per fornitura di due moduli per spettroscopia ottica diffusa nel vicino infrarosso risolta nel tempo per il Dipartimento di Fisica del Politecnico di Milano”**.

Si ricorda che il servizio di PEC ha validità legale solo se entrambe le e-mail, quella da cui si invia e quella in cui si riceve il messaggio, sono e-mail di posta certificata. Eventuali messaggi spediti da caselle non certificate o con oggetto diverso da quanto sopra indicato NON saranno presi in considerazione.

**Gli operatori economici interessati devono presentare candidatura allegando obbligatoriamente documentazione illustrativa e il DGUE.**

**La documentazione dovrà pervenire entro le ore 12:00 del giorno 31/05/2023.**

**Eventuali documentazioni pervenute oltre tale termine non saranno prese in considerazione.**

## 8. ULTERIORI INFORMAZIONI

La presente indagine di mercato è volta a conoscere l'assetto del mercato, i potenziali concorrenti, gli operatori interessati, le relative caratteristiche soggettive, le soluzioni tecniche disponibili, le condizioni economiche praticate, le clausole contrattuali generalmente accettate, al fine di verificarne la rispondenza alle reali esigenze della stazione appaltante.

Gli operatori economici che presenteranno candidatura potranno essere contattati dal RUP al fine di approfondire le soluzioni tecniche disponibili per la realizzazione dell'attrezzatura in oggetto e le relative condizioni.

Il presente Avviso non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo l'Ente, che sarà libero di seguire anche altre procedure.

L'Ente 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.

L'Ente, a seguito delle domande pervenute e della relativa documentazione analizzata, si riserva di invitare alla successiva procedura negoziata tutti gli operatori economici, rispondenti nei termini ed in possesso dei requisiti e dei criteri richiesti rispettivamente ai punti 5 e 6 come dichiarati nella candidatura, nonché in grado di garantire una fornitura avente le caratteristiche di cui al punto 2 alle condizioni di cui al punto 3.

Gli operatori economici interessati sono invitati ad iscriversi alla piattaforma Sintel. Informazioni relative alle modalità di iscrizione e qualifica sono reperibili sul sito:

- <http://www.polimi.it/imprese/proponiti-come-fornitore>
- <https://www.ariaspa.it/wps/portal/site/aria>

e tramite il call center di ARIA al numero verde 800.116.738.

Eventuali richieste di chiarimento possono essere indirizzate al Responsabile Unico del Procedimento (RUP), prof. Gianluca Valentini, Tel. +39-02-2399-6071, email: [gianluca.valentini@polimi.it](mailto:gianluca.valentini@polimi.it).

#### 9. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati raccolti saranno trattati ai sensi del Regolamento Ue 2016/679 (GDPR), esclusivamente nell'ambito della presente procedura.

#### 10. PUBBLICAZIONE AVVISO

Il presente avviso è pubblicato sul sito internet del Politecnico di Milano, nella sezione "Info per - Imprese - Partecipa ad una gara".

Il RUP

Prof. Gianluca Valentini

*Firmata digitalmente ai sensi della normativa vigente*