



AVVISO DI INDAGINE DI MERCATO

per la verifica di unicità del fornitore per l'affidamento mediante procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara *ex art. 76 c. 2 lett. b) del D.Lgs. n. 36/2023*, della fornitura di un microscopio elettronico a scansione SEM con sorgente ad emissione di campo FEG ad alta risoluzione e, per ottenere immagini ad alta risoluzione della superficie di nanostrutture, nonché per l'analisi chimica e la caratterizzazione strutturale delle superfici mediante EDS/EBS, per le esigenze del Dipartimento di Scienza dei Materiali dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

Dipartimento interessato:	Dipartimento di Scienza dei Materiali
Direttore del Dipartimento:	Prof. Piercarlo Mustarelli - Direttore del Dipartimento di Scienza dei Materiali
Struttura amministrativa responsabile della procedura di scelta del contraente:	Area Infrastrutture e Approvvigionamenti - Settore Appalti Beni e Servizi e-mail: centrale.committenza@unimib.it
Responsabile struttura amministrativa:	Dott. Andrea Ambrosiano - Capo Settore Appalti Beni e Servizi
Responsabile Tecnico/Scientifico Acquisto – RT:	Prof. Stefano Sanguinetti - Professore ordinario di I fascia del Dipartimento di Scienza dei Materiali
Responsabile Unico del Progetto – RUP:	Dott. Stefano Zanini - <i>Specialist</i> acquisti PNRR del Centro Servizi di Scienze I
Codice Unico di Progetto – CUP:	B53C22006670001
CUI:	F12621570154202500011
Tipo di procedura:	Procedura negoziata senza pubblicazione di un bando ai sensi dell'art 76, c. 2, lett. b) del D.lgs 36/2023
Oggetto:	Fornitura di un microscopio elettronico a scansione SEM con sorgente ad emissione di campo FEG ad alta risoluzione, e sistema di analisi EDS-EBS per ottenere immagini ad alta risoluzione della superficie di nanostrutture, nonché per l'analisi chimica e strutturale delle superfici
Ambito:	Avviso per la concessione di finanziamenti destinati ad iniziative di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale da finanziare nell'ambito del PNC - Piano Nazionale per gli investimenti Complementari al PNRR - emanato con Decreto Direttoriale n. 931 del 6 giugno 2022
Programma di ricerca e innovazione:	ANTHEM: AdvaNced Technologies for Human-centrEd Medicine - codice identificativo PNC0000003
Spoke:	2



PREMESSO CHE

- è intenzione di questa Università, nell'ambito del programma di ricerca "ANTHEM: AdvANced Technologies for Human-centrEd Medicine" (ANTHEM) – spoke 2, da finanziare attraverso il PNC - Piano Nazionale per gli investimenti Complementari al PNRR - (Avviso per la concessione di finanziamenti destinati ad iniziative di ricerca per tecnologie e percorsi innovativi in ambito sanitario e assistenziale emanato con Decreto Direttoriale n. 931 del 6 giugno 2022) avviare una procedura negoziata ai sensi dell'art. 76, c. 2, del D.Lgs. n. 36/2023 per l'acquisto di un microscopio a scansione SEM con sorgente FEG con sistema integrato di analisi EDS/EBSD, da installare presso la stanza T047a/T048 (U5), piano terra del Dipartimento di Scienza dei Materiali dell'Università di Milano - Bicocca, previa esecuzione dei lavori di adeguamento indicati dai competenti uffici dell'Ateneo (come da Allegato A/1 - *Non Osta locale T047a U5* e Allegato A/2 - *Autorizzazione lavori adeguamento U5-T047a*),

- come risulta dalla delibera del Consiglio di Dipartimento di Scienza dei Materiali nella seduta plenaria del 21.03.2025 (Allegato A/3), la strumentazione di cui si richiede l'acquisto, necessaria per lo svolgimento delle attività di ricerca legate ad ANTHEM, deve consentire la riproducibilità e la standardizzazione dei risultati sperimentali;

- nello specifico, la strumentazione, costituita da un microscopio elettronico a scansione SEM con sorgente FEG (Field Emission Gun), deve permettere la caratterizzazione ad alta risoluzione della morfologia superficiale, della struttura cristallina e delle variazioni locali nella composizione chimica delle nanostrutture, mediante strumentazione integrata EBSD (electron backscatter diffraction) e EDS (energy-dispersive X-ray spectroscopy). Questa apparecchiatura è cruciale per l'analisi delle interfacce e delle proprietà delle superfici a livello nanometrico. Nel contesto del progetto ANTHEM, in cui sono impiegate nanostrutture InGaN per la realizzazione di biosensori, è essenziale monitorare con precisione la densità di stati, la qualità cristallina, la presenza di difetti strutturali e le fluttuazioni locali nella composizione chimica. Questi parametri sono infatti determinanti per ottimizzare le proprietà elettriche, ottiche e reattive dei biosensori, assicurando la loro affidabilità e performance;

- per il raggiungimento di tali obiettivi si rende dunque necessario l'acquisto di un sistema avanzato composto da FEG (Field Emission Gun), SED (Secondary Electron Detector), EBSD (Backscattered Electron Detector), EDS con area di rilevamento di 30 mm², ed EBSD. Questo sistema deve soddisfare le seguenti caratteristiche tecniche, come individuate dalla delibera del Consiglio di Dipartimento citata:

1. *la sorgente ad emissione di campo tipo Schottky: la sorgente deve essere di alta qualità e stabilità, in grado di generare e mantenere un fascio di alta corrente (superiore o uguale a 450 nA a 30 kV) per periodi prolungati, fino a 45 ore consecutive, garantendo così una performance stabile e una qualità d'immagine ottimale. La sorgente deve essere progettata per operare in alto vuoto nella zona del gun, garantendo un controllo preciso e un funzionamento continuo e stabile anche per sessioni di acquisizione lunghe;*
2. *Il sistema deve essere in grado di produrre immagini di alta qualità (risoluzione < 1 nm a 20 kV);*
3. *Possibilità di acquisizioni prolungate, con l'obiettivo di ottenere una risoluzione elevata e un'alta qualità di imaging della superficie e per eseguire analisi EDS ed EBSD precise ed accurate;*
4. *Modalità di lavoro a pressione variabile fino 150Pa;*



5. *Rivelatore di elettroni secondari (SED) e retrodiffusi (BED) ad alta risoluzione per fornire immagini composizionali e topografiche della medesima superficie;*
6. *Analisi EDS per una caratterizzazione chimica con compensazione della deriva del campione durante le misure;*
7. *Analisi EBSD ad alta risoluzione per una caratterizzazione chimica e strutturale precisa;*
8. *Funzionalità avanzate per misurazioni 3D e profili per analisi superficiali e strutturali dettagliate;*
9. *Avere la possibilità di eseguire ricostruzioni morfologiche e superficiali 3D in tempo reale ("LIVE");*
10. *Avere caratteristiche compatibili con le limitazioni imposte dal laboratorio, ossia utilizzo senza gas tecnici ed elevata stabilità anche in presenza di vibrazioni.*

- dopo un'attenta indagine di mercato in merito alle strumentazioni disponibili, il Prof. Stefano Sanguinetti, Professore ordinario del Dipartimento di Scienza dei Materiali dell'Università degli Studi di Milano – Bicocca, ha individuato il seguente strumento come l'unico in possesso di tutte le specifiche tecniche di cui sopra: *Microscopio Elettronico a Scansione ad Alta risoluzione FEG-SEM JSM-IT710HR LV comprensivo di sistema analitico EDS-EBSD Bruker*, distribuito in Italia da **JEOL (ITALIA) S.p.A.**, che presenta caratteristiche tecniche che nel loro insieme rendono il prodotto unico sul mercato (si vedano le autodichiarazioni dei produttori: **Allegato C/1** e **Allegato C/2** e la dichiarazione di infungibilità del 22/04/2025 - **Allegato B**);

- inoltre, come evidenziato nella succitata delibera, *“le caratteristiche uniche dello strumento identificato sono supportate da un numero consistente di brevetti:*

1. *Colonna elettro-ottica equipaggiata con una nuova lente obiettivo (OL) per l'ottenimento delle migliori risoluzioni analitiche e di imaging in diverse condizioni di lavoro (Brevetto JP7346333B2);*
2. *Rivelatori per elettroni secondari (SED) e retrodiffusi (BED) fissi e perennemente montati in camera di lavoro per ottenere immagini SEM di altissima qualità (Japan Patent JP5249068B2);*
3. *Funzione integrata che consente di visualizzare “LIVE” il profilo del volume d'interazione dei segnali SE/BSE e X-Ray in base alla tensione di accelerazione scelta e il tipo di materiale che si sta analizzando. (US Patent US11557458B2, Japan Patent JP7160870B2);*
4. *Funzione integrata che consente di eseguire ricostruzioni morfologiche e superficiali 3D “LIVE” ottenendo indicazioni profilometriche e di rugosità in tempo reale (US Patent US10957513B2);*
5. *Sistema antivibrante per una stabilità analitica ottimale (Japan Patent JP6854666B2)”.*

- come risulta dall'offerta nr. OFF/V/171/24FY del 03/02/2025 (**Allegato D**) prodotta da **JEOL (ITALIA) S.p.A. a socio unico**, il prezzo complessivo per l'acquisto della strumentazione è pari ad € **295.000,00** (IVA 22% esclusa). Come specificato dalla medesima Ditta, l'offerta è comprensiva di trasporto e collaudo a carico della Ditta fornitrice ed include una garanzia di 12 mesi (a partire dalla data di esito positivo del collaudo sulla apparecchiatura e di 36 mesi sulla sorgente FEG);

- il Consiglio di Dipartimento di Scienza dei Materiali ha ritenuto che *“sussistono i presupposti per affidare a JEOL (ITALIA) S.p.A. a socio unico, il contratto d'appalto per l'acquisto della strumentazione tramite procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara, ai sensi dell'art. 76, comma 2, lett. b), d. lgs 36/23: ... la procedura può essere utilizzata: punto b) “quando i lavori, le forniture o i servizi possono essere forniti unicamente da un determinato operatore economico per una delle seguenti ragioni: [...] punto 2) “la concorrenza è assente per motivi tecnici” e “non esistono altri operatori economici o soluzioni alternative ragionevoli”. Va altresì ricordato che, ai sensi del medesimo articolo sopracitato, occorre che sia comprovato che “non esistono altri operatori economici o soluzioni alternative ragionevoli e l'assenza di concorrenza non è il risultato di una limitazione artificiale dei parametri dell'appalto”.*

- il Consiglio del Dipartimento di Scienza dei Materiali ha perciò deliberato quanto segue:



“1. di autorizzare la procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara, ai sensi dell’art. 76, comma 2, lett. b), punto 2) del D.lgs. 36/2023, per la fornitura di un Microscopio Elettronico a Scansione ad Alta risoluzione FEG-SEM JSM-IT710HR LV comprensivo di sistema analitico EDS-EBSD Bruker;

2. di autorizzare sin d’ora - condizionatamente all’esito negativo dell’indagine di mercato da effettuarsi a mezzo pubblicazione di idoneo Avviso sulla Gazzetta Ufficiale dell’Unione Europea, nonché sul sito web di Ateneo, volta alla individuazione di eventuali altri fornitori esistenti - la suddetta fornitura da JEOL (ITALIA) s.p.a, con sede legale in Via Ludovico il Moro, 6, 20079 Basiglio (MI), P.IVA 07436470152 e CF 04925250583, per un importo di € 295.000,00 (IVA esclusa) come da offerta nr. OFF/V/207/24FY del 4/3/2025, ferma la decadenza in caso di esito negativo delle verifiche circa il possesso dei requisiti di legge, ovvero in caso di mancata costituzione della garanzia fideiussoria definitiva e/o di mancata presentazione dell’ulteriore documentazione di tipo amministrativo richiesta per legge;

3. di autorizzare sin d’ora, al verificarsi della condizione di cui al precedente punto 2 e nelle more della stipula del contratto, l’esecuzione in via d’urgenza, ai sensi dell’art. 17, comma 9 del D.Lgs. 36/2023 (“L’esecuzione d’urgenza è effettuata [...] nei casi in cui la mancata esecuzione immediata della prestazione dedotta nella gara determinerebbe un grave danno all’interesse pubblico che è destinata a soddisfare, ivi compresa la perdita di finanziamenti dell’Unione europea”;

4. di autorizzare l’indizione di una procedura aperta, ai sensi dell’art. 71, D.lgs. 36/2023, nel caso in cui manifestassero interesse altri operatori economici in grado di eseguire la fornitura in oggetto”.

TUTTO CIÒ PREMESSO E CONSIDERATO

Si rende noto che obiettivo del presente avviso è quello di **verificare se vi siano altri operatori economici**, oltre a quello individuato da questa Università, che possano effettuare la fornitura di uno strumento avente le caratteristiche tecniche sopra descritte.

La partecipazione è subordinata all’assenza dei motivi di esclusione in capo all’impresa di cui agli artt. 94-95 del D.Lgs. n. 36/2023.

Il presente avviso è finalizzato esclusivamente a ricevere manifestazioni di interesse per favorire la consultazione e la partecipazione di operatori economici, in modo non vincolante per l’Università che resta, pertanto, libera di sospendere, modificare o annullare, in tutto o in parte, il procedimento avviato, senza che i soggetti richiedenti possano vantare alcuna pretesa nei confronti dell’Università.

La presente procedura non è impegnativa per l’Ateneo e sarà soggetta a successiva approvazione degli organi competenti.

Modalità e trasmissione della manifestazione di interesse

La manifestazione di interesse dovrà essere redatta secondo l’**Allegato E** al presente avviso “*fac-simile manifestazione di interesse*” e dovrà essere debitamente sottoscritta dal rappresentante legale, corredata da fotocopia di un documento d’identità e trasmessa mediante Piattaforma U-Buy (alla quale è possibile accedere al [link](#)), ovvero al seguente indirizzo PEC: ateneo.bicocca@pec.unimib.it e in c.c. all’indirizzo: centrale.committenza@unimib.it **entro 15 (quindici) giorni dalla pubblicazione del presente avviso.**

Le richieste pervenute oltre il sopracitato termine non verranno tenute in considerazione.



Nel caso in cui venga confermata la circostanza secondo cui la Società sopra indicata costituisca l'unico operatore in grado di svolgere la fornitura descritta, questa Università intende altresì manifestare l'intenzione di concludere un contratto, previa negoziazione delle condizioni contrattuali, ai sensi dell'art. 76 c. 2 lett. b) punto 2 del D.lgs. 36/2023 con l'operatore economico che, allo stato attuale, risulta l'unico in grado di garantire la fornitura richiesta per i motivi sopra indicati.

Ai sensi del Regolamento UE 2016/679 (GDPR) e del D.lgs. 196/03 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e s.m.i., si informa che il Titolare del trattamento è l'Università nella persona del Rettore *pro tempore*. I dati raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito della gara regolata dal presente disciplinare. I dati reciprocamente forniti verranno trattati secondo le finalità contrattuali ed istituzionali, nel rispetto della normativa vigente sulla riservatezza e segretezza dei dati delle persone fisiche e giuridiche; gli stessi non verranno divulgati o comunicati a terzi, fatto salvo ogni obbligo di legge. I dati raccolti sono trattati e conservati anche ai sensi del decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 148/21 e dei relativi atti di attuazione secondo quanto riportato nell'apposita scheda informativa privacy pubblicata sul profilo di committente della Stazione Appaltante(<https://www.unimib.it/ateneo/gare-e-contratti>).

UOR – Unità Operativa Responsabile:	Area Infrastrutture e Approvvigionamenti Settore Appalti Beni e Servizi e-mail: centrale.committenza@unimib.it
-------------------------------------	--

Il Responsabile Unico del Progetto
Dott. Stefano Zanini
[f.to digitalmente *ex art.* 24 D.lgs. 82/05]

Il Direttore del Dipartimento di Scienza dei Materiali
Prof. Piercarlo Mustarelli
[F.to digitalmente *ex art.* 24 D.lgs. 82/05]

Università degli Studi di Milano-Bicocca



Documento emesso con
contrassegno elettronico (qr
code) conforme ad originale
informatico secondo la
normativa vigente.
Per verifica del qrcode:
<https://www.land.it/honos/>



TIPO CONTRASSEGNO QR Code

IMPRONTA DOC a24e43aba84f0fdbba2bb5f131a4fd9029db8d4d977de32d4462979bc506e0859

Firme digitali presenti nel documento originale

Firmato in formato PDF da: Stefano Zanini; Piercarlo Mustarelli.

Dati contenuti all'interno del Contrassegno Elettronico

Numero protocollo 184635/2025

Data Protocollo 29/04/2025

Università di Milano Bicocca

UFFICIO APPALTI BENI E SERVIZI