

**PREAVVISO DI AFFIDAMENTO PER UNICITÀ DEL FORNITORE AI SENSI DELL'ART. 63  
COMMA 2 LETTERA B) PUNTO 2 DEL D.LGS. 50/2016**

**Avviso per verifica unicità del fornitore per confermare i presupposti al ricorso di una procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando di gara ai sensi dell'art.63, comma2, lett.b) punto 2 D.Lgs. 50/2016 per la fornitura di un sistema di biostampa 3D basato su tecnologia di stereolitografia multifotone con modulatore di luce spaziale per il Politecnico di Milano nell'ambito dell'accordo quadro con Regione Lombardia**

**1. AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE**

Politecnico di Milano – Piazza Leonardo da Vinci 32 Milano

**2. OGGETTO DELLA PROCEDURA**

Il Politecnico di Milano intende acquistare un sistema di biostampa 3D in grado di stampare con cellule viventi a elevate risoluzione e velocità di stampa con tecnologia di stereolitografia multifotone (polimerizzazione a due fotoni – 2-photon polymerization – 2PP) basata su modulatore spaziale di luce (Spatial Light Modulator - SLM) da installare presso il Politecnico di Milano nell'ambito dell'accordo di collaborazione tra Politecnico di Milano e Regione Lombardia "SVILUPPO DI NUOVI ACCORDI DICOLLABORAZIONE CON LE UNIVERSITA' PER LA RICERCA, L'INNOVAZIONE E IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO" PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI PER LA RIPRESA ECONOMICA.

Tale sistema si inserisce nella linea di collaborazione relativa a "*Materiali e manifattura avanzati e sostenibili per le scienze della vita e la transizione energetica*" attraverso la quale Regione Lombardia e Politecnico di Milano intendono collaborare per la creazione di un hub di riferimento sulle tecnologie innovative di biostampa 3D ad alta risoluzione ed elevata velocità di stampa per la realizzazione di tessuti biologici customizzati e complessi.

La tecnologia SLM rappresenta la tecnologia di ultima generazione nell'ambito dei processi 2PP e permette di proiettare nello stesso istante il fascio in punti diversi dello spazio di lavoro, assicurando un riduzione dei tempi di stampa e la riduzione del numero di supporti per geometrie complesse. La presenza di risoluzione elevata è necessaria per poter stampare costrutti vascolarizzati. La velocità di stampa elevata è indispensabile per non danneggiare la vitalità delle cellule immerse nel bioink durante la stampa. Il sistema deve infatti stampare in presenza di cellule viventi immerse nel bagno e consentire di ottenere risoluzione di stampa micrometrica.

Il sistema deve inoltre poter operare in condizione operative da laboratorio (no camera bianca).

E' inoltre necessario che il sistema sia dotato di sensorizzazione basata su immagini con camera multispettrale da acquisire in-situ e in-line per monitorare in tempo reale il processo di biostampa. Il sistema deve infine prevedere sistemi di autocalibrazione e offrire un'interfaccia software per caricare i file di stampa e selezionare i parametri di processo.

### 3. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME INDEROGABILI

Il sistema di biostampa 3D in grado di stampare con cellule viventi immerse nel bagno con tecnologia multifotone 2PP e modulatore spaziale di luce (SLM) oggetto della presente fornitura deve 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 il sistema di biostampa 3D sono i seguenti:

| ID | Caratteristica          | Requisito minimo inderogabile   |
|----|-------------------------|---|
| 1  | Tecnologia              | Stereolitografia multifotone 2PP basato su modulatore di luce spaziale (Spatial Light Modulator – SLM)  |
| 2  | Caratteristiche sistema | Laser: pulsato femtosecondo con lunghezza d'onda tra 780 nm e 1035 nm<br>Risoluzione di stampa: 1 x 1 x 3 micrometri (X,Y,Z)<br>Temperatura di lavoro operativa 10 – 30 °C<br>Range di umidità da 45 a 80% RH<br>Controllo di temperatura durante la stampa<br>In grado di stampare con cellule viventi immerse nella vasca di fotopolimerizzazione senza danneggiare le cellule<br>Condizioni di utilizzo macchina – condizioni di laboratorio (senza necessità di camera bianca)<br>Il sistema deve prevedere la possibilità di stampare con almeno due diversi volumi di stampa (da 800µL a 20 mL)<br>Il sistema deve essere dotato di sistema di visione in-situ per poter monitorare la stampa con acquisizione di almeno 90 fps e risoluzione di almeno 4 M pixel<br>Aree di stampa: da 20 x 20 mm <sup>2</sup> a 100 x 100 mm <sup>2</sup><br>Velocità di stampa: almeno 120000 voxel al secondo |
| 3  | Biomateriali            | Il sistema deve essere in grado di stampare con tutti i seguenti idrogeli: <ul style="list-style-type: none"><li>• PEGDA a diversi pesi molecolari,</li></ul>   |

|   |          |  |
|---|----------|--|
|   |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• GelMa,</li> <li>• ColMa,</li> <li>• fotoresine per stampa di componenti per microfluidica</li> </ul>  |
| 4 | Software | Possibilità di importare files STL<br>Connettività: USB, Ethernet<br>Formato dei file per la stampa 3D: STL<br>SW di preparazione stampa con possibilità di interfaccia Windows, Linux e Mac OSX |

#### 4. DURATA E IMPORTO

Il valore inizialmente stimato per la fornitura è pari ad € 525.000,00 più IVA.

Il valore inizialmente stimato per la fornitura include trasporto, installazione ed attivazione (c/o il Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "Giulio Natta", Piazza Leonardo da Vinci, 32, 20133 Milano MI), corso di formazione (40 ore) e contratto di servizio per 36 mesi, garanzia di 12 mesi e update del software e beta testing per 36 mesi.

#### 5. 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.

#### 6. CONDIZIONE DI INFUNGIBILITÀ DEL FORNITORE

**Fornitore selezionato: CELLINK AB, con sede a Gothenburg (Sweden)**

Condizioni necessarie:

- 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.
- c. dimostrare di avere realizzato costrutti biostampati con le caratteristiche minime richieste di cui al paragrafo 3 per almeno due applicazioni di bioprinting nell'ultimo triennio;
- d. offrire un sistema ultra-veloce, multifotone basato su laser femtosecondo a lunghezza d'onda di 1035 nm con phase mask programmabile per eseguire litografia olografica digitale.
- e. offrire una biostampa ad alta risoluzione multifotone in presenza di cellule viventi nel bagno utilizzando un sistema multifotone olografico basato su modulatore spaziale di luce, in grado di proiettare il fascio in molteplici punti nello stesso istante

## 7. MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELLA CANDIDATURA

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

1. Documento di Gara Unico Europeo (DGUE) e ulteriore autocertificazione.
2. Dichiarazione di possesso delle condizioni previste al punto 6
3. Dichiarazione di poter fornire un sistema di biostampa 3D secondo le caratteristiche tecniche minime inderogabili indicate al paragrafo 3

Il messaggio deve avere per oggetto: **“Candidatura per fornitura di un sistema di biostampa 3D basato su stereolitografia multifotone 2PP con tecnologia SLM”**.

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

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 richiesta e il DGUE.**

**La documentazione dovrà pervenire entro le ore 12:00 del giorno 27/07/2021.**

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

## 8. ULTERIORI INFORMAZIONI

La presente indagine è volta a per confermare i presupposti al ricorso di una procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando di gara ai sensi dell'art.63, comma2, lett.b) punto 2 D.Lgs. 50/2016

Gli operatori economici che presenteranno candidatura potranno essere contattati dal RUP al fine di approfondire le soluzioni tecniche disponibili per la fornitura 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 3 e 6 come dichiarati nella candidatura.

Gli operatori economici interessati sono invitati ad iscriversi alla piattaforma Sintel e a qualificarsi per il Politecnico di Milano. Informazioni relative alle modalità di iscrizione e qualifica sono reperibili sul sito <http://www.polimi.it/impreseproponiti-come-fornitore/>, <https://www.ariaspa.it/wps/portal/site/aria> e tramite il Contact Center di ARIA al numero verde 800.116.738.

Eventuali richieste di chiarimento possono essere inviate via PEC all'indirizzo [pecateneo@cert.polimi.it](mailto:pecateneo@cert.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".

Avviso di preinformazione inviato per la pubblicazione in GUUE il 12/07/2021.

Il RUP

Prof. Bianca Maria Colosimo

*Firmata digitalmente ai sensi della normativa vigente*