



**AVVISO ESPLORATIVO EX ART. 36, COMMA 2, LETT. B),  
DEL D.LGS. N. 50/2016 E S.M.I., PER LA FORNITURA DI UN SISTEMA DI  
SCRITTURA VETTORIALE E RASTER PER FOTOLITOGRAFIA**

CUP: B84G21000050001

CUI: F80209930587202300025

Il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione Elettronica e Telecomunicazioni (DIET), nell'ambito del progetto di "Ammodernamento Infrastrutture Tecnologiche e Grandi Attrezzature Scientifiche" finanziato su D.M.1121/2019, intende procedere alla presente consultazione preliminare di mercato finalizzata a confermare l'esistenza dei presupposti che consentano il ricorso alla procedura negoziata, senza previa pubblicazione del bando, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. b), del D. Lgs. n. 50/2016, per l'affidamento della fornitura di un "Sistema di Scrittura Vettoriale e Raster per Fotolitografia", le cui caratteristiche tecniche sono dettagliatamente specificate nei requisiti minimi elencati di seguito.

Requisiti tecnici minimi:

**SISTEMA BASE**

- Superficie di scrittura mobile (almeno n.1 motore lineare), cuscinetti ad aria, controllo della posizione della superficie di scrittura e supporto per il vuoto per le seguenti minime dimensioni del campione (da ora in poi denominato substrato):
  - dimensione massima del substrato: 6" x 6";
  - dimensione minima del supporto: 10 x 10 mm<sup>2</sup>;
  - area di scrittura massima: 100 x 100 mm<sup>2</sup>;
  - spessore del supporto: da 0,1 a 5 mm;
  - risoluzione dell'encoder (se presente): 30 nm;
- Sistema di misura dell'intensità per la verifica della potenza luminosa;
- Telecamera per allineamento con campo visivo di 10 x 8 mm<sup>2</sup>;
- Telecamere per l'allineamento a marker presenti sul substrato;
- Autofocus in tempo reale;
- Sistema di controllo elettronico della superficie di scrittura e della messa a fuoco automatica;
- Software di conversione per file DXF, CIF, GDSII e Gerber con licenza almeno triennale;
- Software CAD di disegno maschere con licenza di durata perpetua;
- Software per il controllo del sistema di scrittura (posizione superficie di scrittura, visualizzazione substrato e marker per l'allineamento);
- Monitor Full HD 24";
- PC avente il seguente hardware: 32 GB RAM, SSD 1 TB, HDD 2 TB, GPU GTX 2060, OS MS Windows 10;
- Il sistema di scrittura deve avere un ingombro massimo in pianta di 1 m<sup>2</sup>.



## SCRITTURA RASTER

- Sistema di scrittura laser con modalità raster e con sorgente LED UV con lunghezza d'onda 365 nm ed almeno una potenza di 5 W.
- La scrittura RASTER deve avere le caratteristiche:
  - Minimum Feature Size: 1  $\mu\text{m}$ ;
  - Minimum Lines and Spaces 2  $\mu\text{m}$ ;
  - Velocità di scrittura a 30 mm<sup>2</sup>/min con spessore pennello di 1  $\mu\text{m}$ .

Le caratteristiche di cui sopra sono da considerarsi su uno spessore uniforme di photoresist di 0.5  $\mu\text{m}$  ed un dosaggio di energia dell'intensità di almeno 100 mJ/cm<sup>2</sup>.

## SCRITTURA VETTORIALE

- Sistema di scrittura a diodo laser con modalità vettoriale e con sorgente DIODO UV con lunghezza d'onda 375 nm ed almeno una potenza di 70 mW.
- La scrittura VETTORIALE deve avere le caratteristiche:
  - Minimum Feature Size: 1  $\mu\text{m}$ ;
  - Minimum Lines and Spaces 2  $\mu\text{m}$ ;
  - Velocità di scrittura a 100 mm/s.

Le caratteristiche di cui sopra sono da considerarsi su uno spessore uniforme di photoresist di 0.5  $\mu\text{m}$  ed un dosaggio di energia dell'intensità di almeno 50 mJ/cm<sup>2</sup>.

## SUPPORTO SISTEMA

- Il sistema di scrittura fotolitografico deve essere fornito con apposito banco munito di sistema anti-vibrazioni.
- Il sistema di supporto deve avere un ingombro massimo in pianta di 1 m<sup>2</sup>.

## CONSEGNA

- La fornitura va consegnata entro n.10 mesi dalla data di stipula ed installata presso il Laboratorio di Tecnologie Elettroniche del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione Elettronica e Telecomunicazioni sito in Via Eudossiana 18, 00184 Roma palazzina RM032 piano 4.

## COLLAUDO e TRAINING

- Il training per l'utilizzo del sistema si terrà in seguito all'esito positivo del collaudo ed avrà durata di almeno n.1 giorni.

## GARANZIA

- L'intera fornitura è soggetta alla garanzia di durata minima 12 mesi.

L'importo stimato per la fornitura della strumentazione scientifica è pari a euro 150.000,00 (Euro centocinquantamila/00) oltre IVA di legge.



Preso atto dell'art. 36, comma 2, lettera b) che consente la procedura di affidamento sottosoglia per lavori, forniture e servizi l'obiettivo del presente Avviso è quello di individuare, sulla base di indagini di mercato, degli operatori economici da invitare nella fase successiva per la richiesta di offerte.

La documentazione completa relativa alla presente consultazione di mercato è accessibile, per via elettronica, al seguente link <https://uniroma1.ubuy.cineca.it/PortaleAppalti/it/homepage.wp>,

Possono partecipare alla presente consultazione i soggetti di cui all'art. 45 del D.lgs. n. 50/2016 in possesso dei seguenti requisiti:

- a) requisiti di ordine generale (art. 80 del D.Lgs. n. 50/2016)
- b) insussistenza delle cause di esclusione di cui all'articolo 80 del D.Lgs n.50/2016

I contributi, sottoscritti digitalmente, dovranno pervenire esclusivamente a mezzo PEC al seguente indirizzo [diet.pec@cert.uniroma1.it](mailto:diet.pec@cert.uniroma1.it) entro e non oltre il giorno 18 Aprile 2023 alle ore 18.00

I contributi pervenuti oltre il sopracitato termine, ovvero trasmessi con modalità diverse da quelle indicate, non verranno presi in considerazione.

Il messaggio di posta elettronica certificata dovrà riportare il seguente oggetto “Avviso per l'affidamento, ex art. 36 comma 2, lett. b) del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., della fornitura di un “Sistema di Scrittura Vettoriale e Raster per Fotolitografia”. Allo scopo di verificare la corrispondenza della proposta alle specifiche esigenze del Dipartimento, l'operatore economico interessato, in possesso dei necessari requisiti di ordine generale, dovrà allegare apposita documentazione contenente le seguenti informazioni:

- descrizione della strumentazione offerta, con puntuale evidenza delle caratteristiche tecniche in conformità ai requisiti minimi definiti nell'Allegato 1;
- valorizzazione economica indicativa, nei limiti dell'importo stimato;
- indicazione della tempistica di consegna della fornitura.

Eventuali informazioni e chiarimenti potranno essere richiesti a mezzo PEC all'indirizzo sopra indicato. Richieste presentate in modo difforme non saranno considerate.

Questa Amministrazione procederà ad esaminare le proposte pervenute, riservandosi di procedere con approfondimenti in merito alle effettive possibilità dell'operatore economico di fornire la strumentazione necessaria secondo le specifiche tecniche di cui all'Allegato 1 e, conseguentemente, di non accogliere quelle valutate, a suo insidiabile giudizio, non idonee o non corrispondenti a quanto necessario.

La partecipazione alla presente consultazione non determina alcuna aspettativa o diritto nei confronti della stazione appaltante ed i contributi resi non danno diritto ad alcun compenso o rimborso.

La presente consultazione non rappresenta, pertanto, un invito a proporre offerta né impegna a nessun titolo la stazione appaltante nei confronti dei soggetti interessati. Il presente Avviso è finalizzato esclusivamente a una indagine conoscitiva, non vincolante per l'Università, svolta in ossequio ai principi di trasparenza e massima partecipazione, al fine di non falsare la concorrenza, ai sensi delle Linee Guida ANAC n. 8, “Ricorso a procedure negoziate senza previa pubblicazione di un bando nel caso di forniture e servizi ritenuti infungibili”. L'Università si riserva, inoltre, di sospendere modificare o annullare la presente indagine e/o di non dare seguito alla successiva procedura di affidamento.

I dati forniti verranno trattati ai sensi del Regolamento UE 2016/679, esclusivamente per le finalità connesse all'espletamento della procedura in oggetto.



La partecipazione alla consultazione presuppone l'esplicita autorizzazione al trattamento dei dati e la piena accettazione delle disposizioni del presente Avviso.

Per quanto non espressamente previsto dal presente Avviso, si rimanda alle disposizioni di legge e contrattuali vigenti in materia, per quanto applicabili.

Il presente Avviso è stato inviato al sito <http://TED.europa.eu> per la pubblicazione sulla GUCE. È pubblicato, altresì, sul sito internet di Ateneo nell'area Trasparenza (<https://web.uniroma1.it/trasparenza/>), sezione Gare e Appalti, portale gare e appalti sezioni avvisi esplorativi <https://web.uniroma1.it/gareappalti/determine-avvisi>

Il Responsabile Amministrativo Delegato  
Dott.ssa Maria Elisabetta Dessj

Rep. 206/2023

Prot. 917/2023

Class. X/6

Roma, 3 aprile 2023