



**Centro Regionale  
Information Communication  
Technology  
CeRICT SCRL**

Sede legale e operativa:  
Via Traiano Palazzo "ex Poste"  
82100 Benevento

T: 0824 305520  
F: 0824 1711006  
E: amministrazione@cerict.it  
PEC: cerict@pec.it  
REA BN-112954 | Capitale Sociale € 154.500,00 i.v  
P. IVA 01346480625

**Prot. n. 194 del 08/08/2022**



Unione Europea



REGIONE CAMPANIA



POR CAMPANIA  
FESR  
2014-2020



**Bando di gara a procedura aperta per il conferimento di una fornitura per attività da realizzare nell'ambito del Progetto: CNOS (Centro di Nanofotonica e Optoelettronica per la Salute dell'uomo) - POR CAMPANIA FESR 2014/2020 CUP B81C17000050007 - SURF 17063BP000000001 CIG [9355256978]**

## **SISTEMA DI INCISIONE IONICA (RIE) PER NANO-INGEGNERIA**

### **CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA STRUMENTAZIONE**

Il presente documento descrive le caratteristiche tecniche minime della macchina per incisione (etching) basato su attacco ionico per nano-ingegneria, ossia uno strumento in grado di attaccare materiali in modo selettivo e direzionale su scala nanometrica e ad altissima risoluzione e con alti rapporti di aspetto, sia su substrati planari come wafer sia su substrati non convenzionali 3D come fibre ottiche.

Tutte le caratteristiche tecniche costruttive e dimensionali descritte nel presente documento sono da considerarsi come caratteristiche minime pertanto ogni singolo offerente può fare riferimento alla propria produzione e alle proprie soluzioni tecniche motivando le scelte e indicando in relazione eventuali caratteristiche migliorative.

Se alcune descrizioni del presente documento dovessero ricondurre o fare casualmente riferimento a specifici prodotti, costruttori, brevetti, esclusive o dovessero risultare "uniche sul mercato" queste sono da intendersi come requisito minimo e le aziende possono fare riferimento alla propria produzione purché venga assicurato il requisito essenziale richiesto.

L'azienda partecipante deve considerare il presente Capitolato Tecnico come vincolante in materia di richieste tecniche, certificazioni, requisiti qualitativi, descrizioni dei materiali, e devono quindi attenersi scrupolosamente alle richieste esposte sia in termini quantitativi che qualitativi.

**Il mancato rispetto dei requisiti minimi, o la mancanza di informazioni che non dovesse permettere una corretta valutazione da parte della commissione comporterà l'esclusione dalla gara.**

Caratteristica essenziale dell'impianto dovrà essere la versatilità di uso per attività di ricerca. Dovrà permettere di realizzare rimozione selettiva di materiali quali Silicio, Ossido di Silicio, Nitrato di Silicio, Ossido di Alluminio, Ossido di Titanio, e metalli come Alluminio, Oro, Cromo, Titanio, garantendo la possibilità di raggiungere alti rapporti di aspetto, superiori a 5.

La strumentazione in oggetto deve essere di ultima generazione, con le tecnologie più prestanti e attuali sul segmento di mercato richiesto, di nuova produzione, modulare e controllata da un'unica piattaforma software in grado di gestire fin dall'inizio l'intera strumentazione offerta nelle complete funzionalità richieste.

Sedi Operative:  
Via Cinthia Complesso di Monte S. Angelo - Fabbr. 8b – 80126 Napoli | T: 081 679951/55  
E: segreteria@cerict.it

Polo di Optoelettronica e Fotonica  
C.da Piano Cappelle – 82100 Benevento  
E: optolab@cerict.it





**Centro Regionale  
Information Communication  
Technology  
CeRICT SCRL**

Sede legale e operativa:  
Via Traiano Palazzo "ex Poste"  
82100 Benevento

T: 0824 305520  
F: 0824 1711006  
E: amministrazione@cerict.it  
PEC: cerict@pec.it  
REA BN-112954 | Capitale Sociale € 154.500,00 i.v  
P. IVA 01346480625

Di seguito sono indicati i requisiti minimi che identificano la macchina e i criteri di valutazione dell'offerta tecnica.

### Requisiti tecnici minimi

- Sistema di attacco ionico reattivo assistito al plasma.
- Sistema equipaggiato per poter operare attacco sui seguenti materiali: Silicio, Ossido di Silicio, Silica, Nitruro di Silicio, Ossido di Titanio, Oro, Titanio.
- Il sistema deve essere installabile in una Cleanroom classe ISO 7.
- Possibilità di utilizzare sample holder personalizzati per substrati non planari, come fibre ottiche con altezza minima di 25 mm.
- Sistema loadlock per il caricamento di wafer singolo senza necessità di apertura della camera.
- Supporti per bloccaggio di wafer
- Possibilità di aprire la camera per il caricamento manuale di campioni non planari (3D).
- Elettrodo con funzione duale di raffreddato e riscaldamento.
- Sistema di monitoraggio della condizione di stop del processo.
- Sonda per la misurazione della pressione in camera ad alta precisione.
- Pompe rotativa e turbomolecolare per la generazione del vuoto in camera.
- Chiller per il raffreddamento dello strumento, se previsto, compreso nella fornitura
- Garanzia full-risk per 12 mesi, con fornitura di consumabili, assistenza on site e da remoto, ricambi e aggiornamenti software illimitati.
- Lo strumento deve essere dotato di basamento solido idoneo nel caso in cui non poggi direttamente a terra, nonché tutti gli eventuali sistemi di ancoraggio al pavimento della cleanroom (non è previsto pavimento flottante)
- Lo strumento deve essere dotato di scrivania per l'eventuale PC esterno; nel caso di PC integrato in macchina, la soluzione deve prevedere adeguato supporto ai dispositivi di output visivi e di input.
- Computer e software per la gestione e il controllo dello strumento senza limiti di licenza con aggiornamenti inclusi. Il software deve permettere il controllo di tutti i sistemi, comprese le pompe per la generazione del vuoto.
- Il software deve prevedere e proteggere l'utente da possibili malfunzionamenti, nonché da shock elettrici durante la manutenzione. In caso di malfunzionamenti il sistema deve restare in condizioni di vuoto.
- Il sistema di controllo deve prevedere il controllo automatico di perdite nel sistema di vuoto.
- Tutti i dati di processo devono essere salvati in un registro accessibile per monitorare tutti i parametri.
- Tutti i cavi e le tubazioni devono essere fornite in fase di installazione, seguendo il layout stabilito con il committente in fase di ordine. Si richiede supporto alla definizione del layout per la corretta installazione in sito.
- Manuali completi di uso e manutenzione della macchina (obbligatori in lingua inglese)
- Corso di formazione per il personale tecnico del CeRICT organizzato in due sessioni da concordare, distanziate di almeno 1 mese l'una dall'altra.

Sedi Operative:  
Via Cinthia Complesso di Monte S. Angelo - Fabbr. 8b – 80126 Napoli | T: 081 679951/55  
E: segreteria@cerict.it

Polo di Optoelettronica e Fotonica  
C.da Piano Cappelle – 82100 Benevento  
E: optolab@cerict.it





**Centro Regionale  
Information Communication  
Technology  
CeRICT SCRL**

Sede legale e operativa:  
Via Traiano Palazzo "ex Poste"  
82100 Benevento

T: 0824 305520  
F: 0824 1711006  
E: amministrazione@cerict.it  
PEC: cerict@pec.it  
REA BN-112954 | Capitale Sociale € 154.500,00 i.v  
P. IVA 01346480625

## Criteri di valutazione dell'Offerta tecnica

La commissione tecnica nominata dal direttore del CeRICT assegnerà al massimo 70 punti (settanta), di seguito riportati "Elementi Qualitativi - Offerta Tecnica"

ELEMENTI QUALITATIVI - OFFERTA TECNICA		
Criteri di valutazione	Indicatori e attribuzione	Punteggio
Diametro massimo wafer	$\geq 8''$	3
	$< 8''$	1
Elettrodo inferiore con possibilità di raffreddare e riscaldare rispetto alla temperatura ambiente di 25°C, gestito automaticamente da software	Presente	2
Raffreddamento dell'elettrodo ad Elio	Presente	2
Potenza sorgente RF	$\geq 500$ W	2
	$< 500$ W	1
Potenza sorgente plasma ICP	$\geq 2500$ W	5
	$\geq 1000$ W e $> 2500$ W	2
	$< 1000$ W	1
Area di copertura della sorgente ICP	$> 250$ mm	5
	$\leq 250$ mm	1
Numero linee di gas installabili per il processo	$> 10$	3
	$\leq 10$	1
Numero linee di gas installabili per la sorgente ICP	$> 4$	3
	$\leq 4$	1
Sistema di Detection per il monitoraggio del processo e determina del punto di stop tramite osservazione a lunghezze d'onda VIS	Presente	2
Porte "vacuum feedthrough" addizionali in camera per gestire installazioni future e personalizzazioni	Presente	2
Kit per "Atomic Layer Etching" con possibilità di pulsare i gas di processo.	Presente	2
Finestra di ispezione del processo in camera	Presente	2
Portacampioni per wafer da 2", 3", 4", 6"	Presente	3

Sedi Operative:  
Via Cinthia Complesso di Monte S. Angelo - Fabbr. 8b – 80126 Napoli | T: 081 679951/55  
E: segreteria@cerict.it

Polo di Optoelettronica e Fotonica  
C.da Piano Cappelle – 82100 Benevento  
E: optolab@cerict.it





**Centro Regionale  
Information Communication  
Technology  
CeRICT SCRL**

Sede legale e operativa:  
Via Traiano Palazzo "ex Poste"  
82100 Benevento

T: 0824 305520  
F: 0824 1711006  
E: amministrazione@cerict.it  
PEC: cerict@pec.it  
REA BN-112954 | Capitale Sociale € 154.500,00 i.v  
P. IVA 01346480625

<b>ELEMENTI QUALITATIVI - OFFERTA TECNICA</b>		
Portacampioni per wafer da 8"	Presente	3
Predisposizione per alloggiamento portacampioni tramite fissaggio sull'elettrodo inferiore, per campioni 3D	Presente	5
Portacampioni per fibre ottiche, per la lavorazione della faccia superiori di fibre monomodali e multimodali standard di diametro: 125, 220, 440 µm	Presente	3
Altezza massima campioni inseribili in camera	> 30 mm	5
	≤ 30 mm e ≥ 25 mm	2
	< 25 mm	0
Chiller per il raffreddamento	Di tipo acqua-acqua da interfacciare a impianto centralizzato presente in cleanroom, o non previsto	3
	Di tipo aria-acqua	1
Manualistica in lingua italiana	Presente	1
Account di accesso a tutti i tool di diagnosi e gestione in manutenzione dello strumento ai tecnici del committente	Presente	3
Pacchetti di manutenzione con fornitura di consumabili, assistenza on site e da remoto, ricambi e aggiornamenti software illimitati per ulteriori anni oltre i 12 mesi.	1 anno ulteriore	1
	2 anni ulteriori	2
	3 anni ulteriori	3
<b>Ulteriori caratteristiche</b>		<b>Punteggio max</b>
Corso avanzato di formazione per 5 utenti	L'indicatore viene valutato tenendo conto di quante ore di formazione l'azienda potrà erogare: < 24 ore di corso: 0 punto 24 ore di corso: 2 punti 36 ore di corso: 3 punti Oltre 40 ore di corso: 5 punti	5
Tempi di consegna:	L'indicatore sarà valutato tenendo conto del tempo di consegna inteso dall'ordine: entro 30/11/2022: 3 punti entro 31/12/2022 : 1 punti	3

Sedi Operative:  
Via Cinthia Complesso di Monte S. Angelo - Fabbr. 8b – 80126 Napoli | T: 081 679951/55  
E: segreteria@cerict.it

Polo di Optoelettronica e Fotonica  
C.da Piano Cappelle – 82100 Benevento  
E: optolab@cerict.it

