

**OGGETTO: GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER L'APPALTO DELLA  
FORNITURA DI ATTREZZATURE SCIENTIFICHE PER LO SVILUPPO DELLA  
FACILITY FBK "3D INTEGRATION"**

**ATOMIC LAYER DEPOSITION SYSTEM (ALD)**

**Gara telematica Mercurio n. 116538  
CUP B61B19000870005  
CIG 9767236221**

**CHIARIMENTI**

**QUESITO N. 1**

Con riferimento all'art. 2 del CSA – parte tecnica, si chiede se:

- a) il periodo di garanzia minimo debba essere pari a 2 anni, oppure a 1 anno come previsto dalla normativa.
- b) debba essere garantita la disponibilità di parti di ricambio e supporto tecnico per almeno 10 anni, oppure solamente fino a 7 anni.

**RISPOSTA**

Il periodo minimo di garanzia deve essere di 2 anni, secondo quanto previsto - a pena di esclusione - dall'art. 2 del CSA – parte tecnica.

A rettifica di quanto indicato nel CSA - parte tecnica la disponibilità delle parti di ricambio dovrà essere garantita per almeno 7 anni.

**QUESITO N. 2**

Con riferimento all'art. 2.1 punto 2 (*Loadlock e sistema di caricamento cassette to cassette*) del CSA – parte tecnica, si chiede se:

- a) debba essere garantita, secondo quanto stabilito dal punto 6, la presenza simultanea a bordo macchina dei due sistemi di caricamento (loadlock e cassette to cassette).
- b) debba essere garantito il caricamento di tipo manuale o tramite loadlock per wafers da 8". È prevista anche l'opzione per il caricamento tramite "cassette to cassette"?

## **RISPOSTA**

La tipologia di sistema di caricamento in camera deve essere cassette to cassette per wafers da 6 pollici. È accettato sia che la camera del carrier raggiunga lo stesso vuoto della camera di processo o che questo livello di vuoto venga raggiunto in un successivo load lock.

I wafers da 8" devono poter essere caricati in almeno uno dei seguenti modi: manualmente direttamente in camera, oppure tramite loadlock manuale, oppure tramite sistema cassette to cassette, la scelta è del produttore

## **QUESITO N. 3**

Con riferimento all'art. 2.2 punto 11 del CSA – parte tecnica, poiché le pompe menzionate di tipo Adixen serie ADS o ADP non sono resistenti alla corrosione, in particolare non sono adatte all'uso con Cl, si prega di confermare o meno la scelta di tali pompe.

## **RISPOSTA**

Con la citata previsione (*“la pompa di pre-vuoto della camera di process deve essere a secco e, per motivi di uniformità agli standard della componentistica del laboratorio, Adixen serie ADS o ADP o equivalenti. In ogni caso l'apparecchiatura dovrà essere predisposta per installare pompe Adixen serie ADS o ADP, a cura dell'Aggiudicatario senza ulteriori oneri per FBK e con copertura di garanzia e manutenzione”*) si intende che la pompa di pre-vuoto deve rispettare l'uniformità degli standard richiesti e che, comunque, lo strumento sia predisposto per accettare pompe con i suddetti standard. Non si vincola la scelta a specifiche serie. A titolo di esempio, vanno bene anche pompe tipo Pfeiffer ADPxxxH così come la nuova serie AxxxH, etc.

## **QUESITO N. 4**

Con riferimento all'art. 2.6 del CSA – parte tecnica (*“Oltre allo strumento, alla consegna dovranno essere presenti tutti i consumabili necessari per svolgere i test di accettazione ad eccezione delle fette di Silicio che verranno fornite da FBK”*) si chiede di confermare o meno la disponibilità di precursori e gas da parte della stazione appaltante.

## **RISPOSTA**

I precursori e i gas saranno acquistati da FBK, ma l'Aggiudicatario dovrà fornire tutte le informazioni relative ai suddetti precursori e gas da acquistare ai fini dello svolgimento dei test e dei processi richiesti, indicando almeno un fornitore dal quale poterli acquistare.

## **QUESITO N. 5**

Con riferimento all'art. 3.1 punto 5 del CSA – parte tecnica (*“Possibilità di eseguire la deposizione su parti di wafer di silicio, caricabili manualmente in camera”*), si chiede confermare o meno il caricamento manuale in camera.

## **RISPOSTA**

Le parti di wafer possono essere caricate direttamente e manualmente in camera, così come mediante l'impiego di supporto specifico fornito dal produttore, fermo restando che il sistema dovrà permettere il posizionamento in camera e la deposizione su parti di wafer di silicio.

## **QUESITO N. 6**

Con riferimento all'art. 4.2 punto b) del CSA – parte tecnica (*“La documentazione deve includere il piano di manutenzione preventiva, e tutti gli schemi elettrici, fluidici e meccanici”*), si chiede di confermare o meno l'obbligatorietà della fornitura degli schemi fluidici e meccanici.

## **RISPOSTA**

Gli schemi fluidici e meccanici richiesti si riferiscono a quelli inerenti e necessari per la manutenzione preventiva e utili per l'eventuale sostituzione di parti danneggiate. Si accettano anche schemi sinottici e/o esplosi atti a permettere quanto richiesto sopra.

## **QUESITO N. 7**

Con riferimento all'art. 7 punto 1 del CSA – parte amministrativa, si chiede di differire il termine previsto per la consegna (*240 gg naturali e consecutivi dalla data di sottoscrizione del contratto*), considerato il momento contingente di scarsa reperibilità dei componenti.

## **RISPOSTA**

Il termine per l'effettuazione della consegna è pari a 240 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di sottoscrizione del contratto. In fase esecutiva potrà essere richiesta una proroga del termine per la consegna, per cause non imputabili al fornitore, previa presentazione di apposita istanza motivata.

## **QUESITO N. 8**

Con riferimento all'art. 4.3 punto c) del CSA – parte tecnica (*“Accessori a corredo della fornitura”*), si chiede di confermare o meno che il materiale di consumo necessario allo svolgimento dei test di accettazione debba includere anche la fornitura di precursori chimici necessari ai processi.

## **RISPOSTA**

Vedasi la risposta al quesito n. 4.

## **QUESITO N. 9**

Con riferimento all'art. 2.1 punto 3 del CSA – parte tecnica si chiede di confermare o meno la possibilità che lo strumento ecceda in lunghezza l'area verde della figura 1, coprendo parzialmente l'area blu per 9 centimetri.

## **RISPOSTA**

Lo strumento potrà eccedere fino a un massimo di 15 cm la lunghezza di 2 metri indicati nello schema.

L'aggiudicatario dovrà effettuare un sopralluogo per verificare gli spazi ai fini dell'installazione.

## **QUESITO N. 10**

Con riferimento all'art. 2.2 punto 9 del CSA – parte tecnica si chiede di confermare o meno la possibilità di disporre e fornire metodi equivalenti di misura dello spessore di deposizione del film sottile, ricavabili ad esempio tramite il numero di cicli ALD oppure attraverso un opportuno algoritmo in funzione del tempo di deposizione.

## **RISPOSTA**

L'aggiudicatario ha la facoltà di implementare e utilizzare metodi equivalenti di misura dello spessore di deposizione. L'esempio riportato nel quesito può essere considerato come uno dei metodi equivalenti accettati.

## **QUESITO N. 11**

Con riferimento all'art. 2.4 del CSA – parte tecnica (*Processo 2: 50nm SiO<sub>2</sub> deposition. Tabella 2. Rate di deposizione > 1 nm/min*), si chiede di confermare o meno che il rate di deposizione possa essere diminuito a 0.4 nm/min.

## **RISPOSTA**

Il rate di deposizione indicato nel CSA – parte tecnica (> 1 nm/min) è previsto a pena di esclusione e non può essere diminuito a 0.4nm/min.

## **ERRATA CORRIGE**

Con riferimento alle modalità di presentazione della cauzione provvisoria (art. 10 del Disciplinare di gara), in caso di utilizzo di contanti, bonifico, o assegni circolari, con versamento presso: UniCredit Spa, IBAN: IT92K0200801820000040765411, SWIFT: UNCRITM10HV, la causale corretta è la seguente: *“Deposito cauzionale riferito alla procedura per l'affidamento della fornitura di uno strumento ALD”*.

- Paola Angeli –

Responsabile Servizio Appalti e Contratti

(doc. firmato digitalmente)