

Capitolato d'oneri

INDICE

- ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO**
- ART. 2 - IMPORTO DELLA FORNITURA**
- ART. 3 - PARTECIPAZIONE ALLA GARA**
- ART. 4 - PROCEDURA DI GARA, VALUTAZIONE DELL'OFFERTA E CRITERIO DI SCELTA DEL CONTRAENTE**
- ART. 5 - DESCRIZIONE DELLE FORNITURE**
- ART. 6 - PRESCRIZIONI TECNICHE. LUOGO DI CONSEGNA**
- ART. 7 - ASSISTENZA POST VENDITA**
- ART. 8 - DISCIPLINA NORMATIVA DELLA FORNITURA**
- ART. 9 - ESECUZIONE DELLA FORNITURA E PRESTAZIONI COMPLEMENTARI. GARANZIA DI ESECUZIONE.**
- ART.10 - ONERI E OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DEL FORNITORE**
- ART.11 - GARANZIA**
- ART.12 - COLLAUDO**
- ART.13 - ISTRUZIONE DEL PERSONALE**
- ART.14 - VARIAZIONE DELLA FORNITURA**
- ART.15 - PAGAMENTI**
- ART.16 - RISOLUZIONE DEL CONTRATTO**
- ART.17 - ESONERO DA RESPONSABILITÀ**
- ART.18 - FORO COMPETENTE**
- ART.19 - DOCUMENTAZIONE TECNICA DA ALLEGARE ALL'OFFERTA**
- ART. 20 - DISCIPLINA APPLICABILE.**

ALLEGATI

- 1. Lotto n. 1 Electron Beam: Scheda tecnica, scheda garanzia, scheda tempi di consegna, scheda tecnica di manutenzione successiva alla garanzia.**
- 2. Lotto n. 2 Dual Beam: Scheda tecnica, scheda garanzia, scheda tempi di consegna, scheda tecnica di manutenzione successiva alla garanzia.**
- 3. Lotto n. 3 ICP Etching: Scheda tecnica, scheda garanzia, scheda tempi di consegna, scheda assistenza tecnica di manutenzione successiva alla garanzia.**
- 4. Lotto n. 4 Microscopio per spettroscopia micro- Raman: Scheda tecnica, scheda garanzia, scheda tempi di consegna, scheda tecnica di manutenzione successiva alla garanzia,.**
- 5. Lotto n. 5 Microscopio a forza atomica AFM: Scheda tecnica, scheda garanzia, scheda tempi di consegna, scheda assistenza tecnica di manutenzione successiva alla garanzia.**
- 6. Lotto n. 6 Ellissometro Spettroscopico: Scheda tecnica, scheda garanzia, scheda tempi di consegna, scheda tecnica di manutenzione successiva alla garanzia.**

7. Lotto n. 7 PE-CVD: Scheda tecnica, scheda garanzia, scheda tempi di consegna, scheda tecnica di manutenzione successiva alla garanzia.

8. Lotto n. 8 Sputtering System: Scheda tecnica, scheda garanzia, scheda tempi di consegna, scheda tecnica di manutenzione successiva alla garanzia.

9. Lotto n. 9 Spettrometro di massa ibrido triplo quadrupolo/trappola ionica lineare: Scheda tecnica, scheda garanzia, scheda tempi di consegna, scheda tecnica di manutenzione successiva alla garanzia.

10. Lotto n. 10 Evaporatore – Electron gun: Scheda tecnica, scheda garanzia, scheda tempi di consegna, scheda tecnica di manutenzione successiva alla garanzia.

Art. 1. Oggetto dell'appalto.

L'Appalto ha per oggetto l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia, di cui ai seguenti lotti:

Lotto n. 1. Electron Beam (Sistema a fascio elettronico per litografia ad alta risoluzione EBL). Il sistema di litografia a fascio elettronico (electron beam) sarà dedicato alla scrittura diretta dei dispositivi finali ma anche alla scrittura di maschere utilizzate in altri tipi di litografia, come quella ottica, quella a raggi X e la litografia imprinting. L'energia del fascio elettronico focalizzato dovrà poter raggiungere i 50 KeV. L'electron beam, dovrà essere corredato da uno stage interferenziale per avere la possibilità di realizzare esposizioni "multicampo" che permettono la realizzazioni di dispositivi con caratteristiche nanometriche ma su aree anche di diversi cm². Le dimensioni del fascio focalizzato dovrà essere confrontabile con 1-3 nm ed il posizionamento del medesimo durante la scrittura, nella modalità ad alta risoluzione spaziale, dovrà essere di nel range di 2-5 nm (i convertitori DAC analogico digitale dovranno essere muniti di un indirizzamento di almeno a 18 bit).

La risoluzione litografica che ci si aspetta dal sistema è inferiore a 10 nm su uno spessore di 50-100 nm di resist. Sarà necessaria una notevole stabilità del fascio elettronico in corrente ed in posizione del fascio.

Infine sarà necessario un basamento antivibrante per disaccoppiare la strumentazione dalle vibrazioni ambientali.

Ulteriori dettagli sono indicati nella scheda tecnica (allegato LOTTO n. 1 del presente capitolato).

Quantità:1

Lotto n. 2. Dual Beam (Sistema a fascio elettronico/ionico per litografia ad alta risoluzione FIB). Il sistema dual beam a fascio ionico ed elettronico focalizzato con energie che possono raggiungere in ambo i casi i 30KeV. Il sistema sarà dedicato, alla microscopia SEM, alla litografia ionica, alla preparazione campioni TEM, alla microanalisi, al deposito di metalli, isolanti e semiconduttori, all'etching chimico mediante vari gas basati su fluorine (XeF₂) e clorine (Cl₂, SiCl₄) e fascio ionico focalizzato 30KeV.

Verrà richiesta la possibilità di introdurre in camera diversi tipi di gas anche da linee esterne con tipologie diverse:

- precursori per la crescita indotta da fascio ionico ed elettronico
- gas per la rimozione di materiale assistita da fascio focalizzato.

Lo strumento dovrà quindi avere incluso un sistema EDS (Element Detection System) e la predisposizione per un quadrupolo per le analisi dei materiali prodotti durante i processi di deposito/etching.

Questo strumento deve offrire quindi la possibilità sia di ispezione, analisi ed investigazione sia di fabbricazione diretta di nano strutture.

La colonna elettronica dovrà avere il beam blanker per future aggiunte di un pattern generator.

Ulteriori dettagli sono indicati nella scheda tecnica (allegato LOTTO n. 2 del presente capitolato).

Quantità:1

Lotto n. 3. ICP Etching. (Inductively Coupled Plasma). Questo sistema è dedicato all'erosione selettiva ed anisotropa di materiali micro e nanostrutturati.

Dovrà essere equipaggiato da linee e flussimetri compatibili sia con gas fluorine (CF₄, SF₆, CHF₃) per l'etching del Silicio, e sia di clorine (SiCl₄) per l'etching di materiale di tipo GaAs.

Composto da una camera da vuoto ed una testa ICP (Inductively Coupled Plasma) ottenuto con un tubo ceramico di diametro interno di almeno 65mm). Dovrà poter operare con temperature interne alla camera stabilizzate e comprese tra -70°C e 200°C. Dovrà avere inoltre la possibilità di alloggiare "end-point detectors" basati su laser e la possibilità di realizzare processi Bosch.

Si richiede anche la messa in opera delle linee di gas e l'utilizzo di processi Bosch.

Le applicazioni dell' ICP riguarderanno la microfluidica, la sensoristica ed il micromachining, per cui un tale sistema dovrà avere la capacità di realizzare etching per profondità fino a centinaia di microns, con verticalità di parete prossima ai 90 gradi e rugosità superficiale nanometrica.

Ulteriori dettagli sono indicati nella scheda tecnica (allegato LOTTO n. 3 del presente capitolato).

Quantità: 1.

Lotto n. 4. Microscopio per spettroscopia micro-Raman. Questo sistema verrà utilizzato, mediante l'uso di nanoparticelle di argento, per fare misure a singola molecola attraverso la combinazione del microscopio Raman e dell' effetto SERS (Surface Enhanced Raman Scattering). Nella spettroscopia Raman la luce diffusa inelasticamente da una molecola, contiene informazioni sullo stato quantistico vibrazionale della molecola stessa. Il micro-Raman SERS ha il vantaggio di essere veloce, può fornire informazioni strutturali sulle molecole e potrà permettere la rivelazione della singola molecola. Il microscopio dovrà essere completo di software, sorgente laser, monocromatore, filtri, rivelatori e microscopio invertito con 5 obiettivi (10X, 20X, 40X, 100X, 150X).

Ulteriori dettagli sono indicati nella scheda tecnica (allegato LOTTO n. 4 del presente capitolato).

Quantità: 1.

Lotto n. 5. Microscopio a forza atomica AFM. La fornitura in oggetto consiste in un microscopio a forza atomica capace di operare in ambiente biologico, ovvero su materiale organico, membrane lipidiche, e cellule intere, mantenute in ambiente fisiologico (liquido) ed eventualmente in incubazione a temperatura ed atmosfera controllata in caso di campioni vivi.

Lo strumento deve essere compatibile con le normali tecniche di microscopia ottica utilizzate in biologia, ovvero contrasto di fase, contrasto interferenziale (DIC) oltre alle tecniche spettroscopiche in uso, quali fluorescenza, FRET, TIRF etc. Per questa ragione esso deve poter operare in combinazione con un microscopio ottico invertito. Si intende che tutte le caratteristiche dettagliate nelle schede tecniche in allegato si riferiscono quindi a condizioni di lavoro in ambiente liquido con il microscopio a forza atomica montato sopra un microscopio ottico invertito opportuno.

Lo strumento dovrà consentire, oltre alla funzione di imaging morfologica e topografica, lo studio di spettroscopia forza-distanza, e lo studio delle proprietà meccaniche delle membrane cellulari, mediante immagini in contrasto di fase, modulazione di forza e mappatura di forza. Inoltre dovrà essere utilizzabile per esperimenti di nanomanipolazione e di scrittura litografica diretta con una precisione migliore di 1nm.

Al fine di rendere lo strumento compatibile con misure di fluorescenza ed altre spettroscopie ottiche, sarà scelto preferenzialmente uno strumento in grado di operare in modalità tip-scanning, tale da rendere possibile l'acquisizione di immagini di fluorescenza contemporaneamente ad immagini AFM.

Infine, al fine di rendere lo strumento utilizzabile per esperimenti di Tip enhanced Raman, saranno valutati preferenzialmente quei sistemi che potranno offrire sullo stesso strumento l'operatività in tip-scanning mode ed in sample-scanning mode, pur mantenendo la piena compatibilità ottica.

Ulteriori dettagli sono indicati nella scheda tecnica (allegato LOTTO n. 5 del presente capitolato).

Quantità: 1.

Lotto n. 6. Ellissometro Spettroscopico. L'ellissometria è una tecnica che si basa sulla variazione dello stato di polarizzazione della luce incidente su un campione e che permette di misurare i parametri ottici dei materiali di cui è composto oltre che gli spessori di eventuali strati. È possibile inoltre identificare la presenza di sostanze organiche in una soluzione e stimarne la concentrazione tramite una misura della cosiddetta dispersione rotatoria che è un fenomeno legato alla polarizzazione.

Il sistema di nostro interesse sarà dedicato alla misura degli indici di rifrazione, parte reale e parte immaginaria (n,k), riflettanza e trasmittanza di film sottili (< 10nm) per acquisizioni veloci (scansioni migliori di 10 msec per singolo punto) nell' intervallo spettrale UV-VIS-NIR

(Ultravioletto, Visibile, Vicino infrarosso). Il sistema deve essere fornito di PC e software per l'acquisizione dati e Modeling.

Il campione deve essere preferibilmente sia in posizione verticale che orizzontale.

Ulteriori dettagli sono indicati nella scheda tecnica (allegato LOTTO n. 6 del presente capitolato).

Quantità: 1.

Lotto n. 7. PE-CVD. Questo sistema è dedicato alla deposizione di film sottili, svolta attraverso reazioni chimiche in fase vapore in cui il plasma di particolari gas, a contatto con le superfici da trattare, consenta che si sviluppi un'ossidazione a bassa temperatura (Plasma Enhanced CVD). La tecnologia plasmochimica (PECVD) dovrà depositare film sottili di materiali amorfi e nanostrutturati a base di silicio (a-Si:H, a-SiC x:H, a-SiO x:H, a-SiN x:H, con preferenza per nitruri ed ossidi di silicio), a base carboniosa (Diamond Like Carbon, Carbon NanoTubes).

Dovrà essere equipaggiato da linee e flussimetri compatibili con gas corrosivi, tossici ed esplosivi ad alta pericolosità (SiH₄, SiH₂Cl₂, NH₃, Protossido di azoto, TEOS-tetraethyl orthosilicate Si(OC₂H₅)₄..).

Composto da una camera da vuoto con apparato per la generazione del Plasma, dovrà poter operare con temperature interne alla camera stabilizzate e comprese tra 0°C e 500°C. Oltre alla radiofrequenza principale (intorno ai 13 MHz) dovrà essere presente una bassa frequenza (100-200 KHz) per permettere di regolare i processi compressivi e distensivi del film durante la crescita. Entrambe le frequenze dovranno essere stabilizzate da circuiti di Matching Network per una bassa potenza riflessa verso le pareti.

L'ingresso dei gas dovrà possedere una mixing chamber per la premiscelazione dei gas e dovrà avvenire in maniera simmetrica e uniforme rispetto alla camera, attraverso una Shower che ne renda uniforme la diffusione. Ugualmente l'uscita dei gas dovrà rispettare le caratteristiche di simmetria del flusso. Il piattello di deposizione dovrà essere rotante. Le parti interne esposte alla deposizione dovranno essere estraibili per poter essere pulite. Il software di gestione dell'apparato dovrà permettere l'esecuzione automatica e completa dei processi, con diverse ricette di deposizione standard e programmabili, nonché i processi di caricamento e uscita del campione, con procedure automatiche che garantiscano la totale sicurezza dell'apparato.

Le applicazioni della PECVD riguarderanno la microfluidica, la sensoristica ed il micromachining, per cui un tale sistema dovrà avere la capacità di realizzare film sottili omogenei amorfi e policristallini, membrane in nitruro, film di carbonio in forma di diamante.

Ulteriori dettagli sono indicati nella scheda tecnica (allegato LOTTO n. 7 del presente capitolato).

Quantità: 1.

Lotto n. 8. Sputtering System. Questo sistema è dedicato alla metallizzazione superficiale controllata di campioni sia da processare che da analizzare (SEM imaging).

Dovrà essere in grado di alloggiare wafers fino a 6" ed equipaggiato di 4 catodi rispettivamente per la metallizzazione di oro (Au), argento (Ag), cromo (Cr) e nichel (Ni).

Composto da una camera di processo da vuoto in acciaio inox 316, adeguatamente munita oblò di ispezione e di flangie per accessori (passanti elettrici-meccanici, vacuometri, ecc.).

Il sistema necessiterà di un sistema di shutter in grado di coprire sia i target che i campioni per garantire un ottimale processo di metallizzazione non contaminato da ossido nativo dei target.

Inoltre dovrà prevedere una flangia per un eventuale load-lock per il caricamento-scaricamento di campioni.

Il sistema di pompaggio dovrà essere del tipo TURBO-ROTATIVA adeguato per la dimensione della camera di processo, in modo da ottenere un vuoto ottimale al processo di sputtering.

Saranno utilizzati gas di processo quali Argon, Azoto e Ossigeno, pertanto il sistema dovrà prevedere un sistema di controllo gas con flussometri e valvole di distribuzione-controllo.

La parte di potenza (alimentazione catodi) sarà organizzata con un generatore DC, generatore RF e matching network.

Il sistema sarà dotato di bilancina elettronica (FMT) per il controllo dello spessore del film di metallo depositato.

Il tutto sarà gestito e controllato da software, che dovrà gestire anche la parte di monitoring di eventuali faults.

Ulteriori dettagli sono indicati nella scheda tecnica (allegato LOTTO n. 8 del presente capitolato).

Quantità: 1.

Lotto n. 9. Spettrometro di massa ibrido triplo quadrupolo/trappola ionica lineare. Lo spettrometro di massa ibrido triplo quadrupolo/trappola ionica sarà dedicato all'analisi quantitativa di piccole molecole e peptidi. Grazie alla possibilità di avere una scansione rapida sul terzo quadrupolo, costituito da una trappola ionica lineare, sarà possibile ottenere contemporaneamente (i) quantificazione accurata (grazie a modalità di multiple reaction monitoring MRM) e (ii) conferma dell'identità delle specie analizzate (mediante il full MS/MS) in una singola acquisizione. Tale tipo di informazione, nel caso di analisi quantitativa di peptidi, è di estremo valore e non può essere ottenuta da nessun'altra configurazione di analizzatore di massa.

Lo spettrometro sarà dotato di sorgente di ionizzazione electrospray (ESI) capace di sostenere flussi da nanolitri/min (nanoESI) ad almeno 50 microlitri/minuto. Il software di analisi dei dati sarà provvisto di tutto il necessario per ricerca in banca dati di proteine mediante i software più diffusi ed utilizzati (Sequest o Mascot).

Lo strumento verrà corredato da un micro-HPLC, da acquistare separatamente.

Ulteriori dettagli sono indicati nella scheda tecnica (allegato LOTTO n. 9 del presente capitolato).

Quantità: 1.

Lotto n. 10. Evaporatore – Electron gun. Questo sistema è dedicato alla crescita controllata di film sottili high-quality di metalli ed ossidi metallici tramite evaporazione termica e sputtering tramite fascio elettronico.

Il sistema dovrà essere in grado di realizzare film di Oro, Argento, Cromo, Titanio, Nickel, Alluminio, Ossido di silicio.

Composto da una camera da vuoto in acciaio inox in grado di ospitare le sorgenti di evaporazione termica ed electron-gun.

Il sistema dovrà essere munito di sistema di microbilancia al quarzo per la misura precisa dei film realizzati.

L'intero impianto dovrà essere fornito di sistema adeguato di pompaggio, raffreddamento e controllo elettronico con vari interlock per la sicurezza.

Le applicazioni dell'evaporatore-electrongun riguarderanno la microfluidica, la sensoristica e la realizzazione di nanodispositivi per la biomedicina.

Ulteriori dettagli sono indicati nella scheda tecnica (allegato LOTTO n. 10 del presente capitolato).

Quantità: 1.

L'intervento sarà realizzato nell'ambito del finanziamento di cui al decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n. 152196 del 30/11/2006, Il Progetto PIA è finanziato con fondi comunitari. Riferimenti normativi: L. 46/1982; L. 488/1992.

Art. 2. Importo della fornitura

L'importo complessivo massimo a base di gara ammonta ad Euro 3.790.000,00 (IVA esclusa) così suddiviso tra i singoli lotti:

Lotto n.1 (*Electron Beam, Sistema a fascio elettronico per litografia ad alta risoluzione EBL*): Euro 1.200.000,00;

Lotto n. 2: Euro 800.000,00

Lotto n. 3 (*ICP Etching. Inductively Coupled Plasma*): Euro 330.000,00

Lotto n. 4 (*Microscopio per spettroscopia micro- Raman*): Euro 240.000,00

Lotto n. 5 (*Microscopio a forza atomica AFM*): Euro 200.000,00

Lotto n. 6 (*Ellissometro Spettroscopico*): Euro 70.000,00

Lotto n. 7 (PE-CVD): Euro 300.000,00

Lotto n. 8 (Sputtering System): Euro 150.000,00

Lotto n. 9 (Spettrometro di massa ibrido triplo quadrupolo/trappola ionica lineare): Euro 350.000,00

Lotto n. 10 (Evaporatore – Electron gun): Euro 150.000,00

Art. 3. Partecipazione alla gara

Sono ammessi a presentare offerte i soggetti di cui all'art. 34 del D.lgs. n. 163/2006 e ss.ii.mm., nonché le imprese temporaneamente raggruppate ed i consorzi ai sensi all'art. 37 del citato D.lgs. n. 163/2006, che dovranno conformarsi per la partecipazione alla gara alla disciplina prevista dall'art. 37 del D. Lgs. n. 163/2006 e successive modificazioni ed integrazioni.

Art. 4 – Procedura di gara, valutazione dell'offerta e criterio di scelta del contraente.

La gara sarà celebrata con la procedura aperta prevista dal Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 ed aggiudicata per singolo lotto indivisibile a favore dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

La valutazione dell'offerta verrà espressa, per ciascun lotto, dalla Commissione giudicatrice, nominata con specifico atto deliberativo, la quale esprimerà i propri giudizi in applicazione dei metodi e criteri di aggiudicazione di seguito specificati e rapportati al punteggio massimo posto uguale a 100, che viene ripartito nelle seguenti categorie:

A. Qualità e merito tecnico: Punteggio max 60 punti così suddiviso:

- **A.a.** Valore tecnico delle forniture: max punti 45

Il punteggio verrà attribuito in relazione ai miglioramenti offerti rispetto ai requisiti minimi indicati nella scheda tecnica relativa a ciascun lotto.

- **A.b.** garanzia: max punti 5

Il punteggio verrà attribuito in misura direttamente proporzionale alla durata della garanzia offerta (attribuendo il massimo punteggio ossia 5 punti all'offerta contenente la garanzia più lunga).

- **A.c.** Tempi di consegna: max 5 punti

Il punteggio verrà attribuito in misura direttamente proporzionale ai minori termini di consegna indicati (attribuendo il punteggio massimo all'offerta contenente i termini di consegna più brevi).

- **A.d.** Assistenza successiva alla garanzia: max 5 punti

Il punteggio verrà attribuito in relazione al costo percentuale della manutenzione Full Risk, ai servizi offerti nonché ai tempi di intervento. (L'assistenza successiva alla garanzia potrà formare oggetto di successiva contrattazione. Sul punto si rinvia a quanto previsto all'art. 7 del presente capitolato.)

B. Prezzo complessivo: Punteggio max 40 punti

Dopo aver assegnato il punteggio massimo al migliore offerente, cioè alla ditta che ha offerto il prezzo più basso, si andranno ad attribuire i punteggi agli altri concorrenti con l'applicazione della seguente relazione:

$$\text{Punteggio} = \frac{P_{\min}}{P} \times 40$$

Dove: P_{\min} = prezzo minimo offerto

P = prezzo preso in esame

I prezzi verranno considerati al netto dell'IVA.

La Calmed S.r.l. perverrà all'aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta ammessa.

Art. 5. Descrizione delle forniture.

Le forniture oggetto di ciascun lotto sono quelle indicate nelle allegate schede tecniche relative a ciascun lotto contenenti le specifiche richieste.

Tutte le apparecchiature debbono essere fornite complete di ogni accessorio occorrente per renderle pienamente funzionanti ed idonee all'uso a cui sono destinate, nonché dotate, se del caso, di una quantità di materiali di consumo adeguata a consentire la messa in funzione ed il collaudo funzionale.

Art. 6. Prescrizioni tecniche. Luogo di consegna.

I valori numerici relativi a requisiti dimensionali e prestazionali devono intendersi indicativi. In sede di offerta saranno ammesse soluzioni tecniche migliorative laddove le soluzioni proposte possano essere oggettivamente considerate tecnologicamente più avanzate rispetto alle caratteristiche tecniche indicate dalla stazione appaltante.

La fornitura deve intendersi resa franco cantiere o installata in opera e, ove occorra, resa fissa con i sistemi più idonei per consentire contemporaneamente la stabilità e la possibilità di successivi eventuali spostamenti.

L'apparecchiatura offerta dovrà essere conforme alla normativa vigente in materia e con particolare riferimento alle norme:

- IEC 1010-1 "Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use, general requirement" e corrispondenti CENELEC;

Tutti gli apparecchi devono essere dotati di documentazione tecnica rispondente alle prescrizioni vigenti in materia e comunque di manuale dell'operatore in lingua italiana o inglese, manuale di service e schemi tecnici ed elettrici in originale. La documentazione tecnica dovrà essere presentata in lingua italiana ovvero, in mancanza, in lingua inglese.

L'apparecchiatura dovrà essere rispondente alle prescrizioni, leggi circolari e decreti vigenti o che dovessero essere emanate durante lo svolgimento della gara. Il fornitore dovrà provvedere a fornire:

- a) le necessarie certificazioni del caso in originale specificamente per ciascun apparecchio o attrezzatura fornita;
- b) dichiarazione esplicita scritta della disponibilità dei pezzi di ricambio e dei materiali di consumo per i 10 anni successivi alla fornitura.

La tensione elettrica disponibile è 220 V monofase e 380 V trifase con tolleranza $\pm 10\%$, perciò tutti gli apparecchi dovranno funzionare con le predette tensioni di alimentazione. Eventuali variazioni devono essere specificate nella scheda tecnica.

Tutte le apparecchiature il cui allacciamento alla rete elettrica è previsto a mezzo accoppiamento spina/presa, dovranno essere fornite di spina elettrica tipo Shuko.

Dovranno essere inoltre previsti i collegamenti di messa a terra e laddove necessario, i collegamenti di equipotenzialità delle masse metalliche.

Nell'offerta, la Ditta dovrà dichiarare per ciascuna attrezzatura l'anno di fabbricazione e di immissione in commercio nonché l'attualità della produzione di ogni componente e fornire, a corredo, la necessaria documentazione tecnica ed illustrativa con dettaglio sufficiente per potere desumere la qualità costruttiva e le prestazioni offerte.

Inoltre in sede di offerta le Ditte concorrenti sono tenute a dichiarare la classe di appartenenza dei rifiuti derivanti dall'utilizzo delle attrezzature offerte, secondo la normativa vigente in materia. Devono altresì precisare le modalità di trattamento, trasporto e smaltimento dei rifiuti prescritti dalle norme legislative e regolamentari in materia.

La Calmed S.r.l. si riserva di indicare alla ditta che sarà risultata aggiudicataria della gara il luogo di consegna della fornitura nell'ambito del comune di Catanzaro ovvero di comuni ad esso limitrofi, nonché di richiedere la visita del luogo di consegna anteriormente alla stessa, onde verificare la necessità di interventi necessari alla corretta installazione della fornitura.

Art. 7. Assistenza successiva alla garanzia

Le imprese offerenti dovranno fornire indicazioni in ordine alla manutenzione offerta successivamente alla garanzia. Deve essere indicato il costo (in percentuale del costo della fornitura oggetto dell'offerta) richiesto per la manutenzione di tipo FULL RISK (v. allegate schede tecniche di manutenzione successiva alla garanzia) entro il limite massimo del 7% del costo della fornitura oggetto dell'offerta. Il costo del servizio full risk dovrà essere indicato esclusivamente in percentuale del costo del lotto oggetto dell'offerta.

Per manutenzione di tipo Full Risk si intende la manutenzione comprensiva di tutti gli oneri (diritto di chiamata, spese di viaggio, pezzi di ricambio, mano d'opera, ecc.) derivanti dalla manutenzione preventiva e correttiva, eventuale aggiornamento software e relativa formazione del personale per le nuove versioni, rilascio di certificazione di conformità alle normative vigenti con scadenza annuale, ove le norme non prevedano i tempi più brevi.

Dovranno inoltre essere indicati i servizi di manutenzione offerti, con particolare ai tempi di intervento (non superiori a 5 giorni dalla chiamata), la sede di assistenza più vicina nell'ambito dell'Europa, eventuale training.

Il servizio di manutenzione successivo alla garanzia non forma oggetto dell'appalto, esso verrà tenuto in considerazione solo ai fini della valutazione del merito tecnico dell'offerta.

In ogni caso, nella eventualità di una successiva contrattazione non potranno essere previsti valori economici superiori a quelli proposti in sede di offerta.

La Calmed S.r.l. si riserva la facoltà di inserire nell'eventuale successivo contratto di manutenzione le seguenti penalità da applicarsi in caso di ritardi di intervento rispetto ai tempi di intervento indicati in sede di offerta. Per ogni giorno di ritardo verrà richiesta una penale pari ad Euro 3.000,00 per l'intervento sulla apparecchiatura di cui ai lotti n. 1 (Electron Beam) e n. 2 (Ion Beam); pari ad Euro 1.000,00 per l'intervento sull'apparecchiatura di cui ai lotti n. 3 (ICP Etching), n. 7 (PE-CVD) e n. 9. (Spettrometro di massa ibrido triplo quadrupolo/trappola ionica lineare), pari ad Euro 200,00 per l'intervento sulle attrezzature di cui a tutti i restanti lotti.

Saranno oggetto di valutazione gli ampliamenti dei periodi di garanzia e di assistenza post vendita eventualmente offerti dalle Ditte concorrenti e la disponibilità di fornitura di pezzi di ricambio a listino bloccato.

Art. 8. Disciplina normativa della fornitura.

Il contratto di fornitura è disciplinato dalle disposizioni in materia di pubbliche forniture di cui al Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e ss.mm.ii.

Art. 9. Esecuzione della fornitura e prestazioni complementari. Garanzia di esecuzione..

La Ditta appaltatrice è l'unica responsabile dell'esecuzione delle forniture appaltate, che dovranno essere eseguite in conformità alle migliori regole dell'arte, alla rispondenza delle stesse parti di esse alle condizioni contrattuali, nel rispetto di tutte le norme di legge e di regolamento.

L'approvazione dei tipi, procedimenti e dimensionamenti e qualunque altro intervento del Soggetto Appaltante devono intendersi esclusivamente connessi con la miglior tutela della fornitura e non diminuiscono le responsabilità della Ditta appaltatrice, che sussiste in modo assoluto ed esclusivo dall'inizio della fornitura al collaudo.

Il termine di consegna è fissato entro e non oltre il 15 settembre 2008.

L'aggiudicatario sarà assoggettato alle medesime penali, specificamente indicate per ciascun lotto, di cui all'art. 7 del presente capitolato, in caso

- Non ottemperati alla fornitura, nel termine sopra fissato;
- Effettui in ritardo gli adempimenti prescritti in sede di collaudo, relativamente al rifacimento e alla eliminazione di difetti o imperfezioni;

Si precisa inoltre che tutti i beni da fornire saranno trasportati nel luogo di consegna (vedi art. 6 del presente capitolato), nel loro imballo in modo da essere protetti contro qualsiasi manomissione o danno.

Tutte le spese di imballaggio, trasporto ed eventuali oneri connessi con le spedizioni, sono a carico dell'aggiudicatario.

Gli imballaggi devono rispondere alle norme in vigore, a seconda della natura dei beni da consegnare.

Deterioramenti per negligenza ed insufficienti imballaggi o in conseguenza del trasporto, conferiscono al committente il diritto di rifiutare i beni in danno all'aggiudicatario.

I componenti che verranno comunque alterati o danneggiati prima della loro installazione e consegna, saranno prontamente sostituiti dall'aggiudicatario a sue spese.

Le forniture devono intendersi installate in opera ed, ove occorra, rese fisse con i sistemi più idonei a consentire insieme la stabilità e la possibilità di successivi eventuali spostamenti.

L'Aggiudicatario è tenuto a propria cura e spese all'adempimento delle seguenti prestazioni:

- Imballo, trasporto, facchinaggio, installazione e prove di funzionalità nei singoli ambienti;
- Addestramento del personale adibito all'utilizzo della fornitura;
- Fornire le attrezzature complete di tutti gli accessori necessari al normale funzionamento e corretto utilizzo cui le stesse sono state destinate. Inoltre, qualora occorresse, dovrà fornire un congruo quantitativo di materiale di consumo, tale da consentire la messa in funzione ed il collaudo funzionale delle attrezzature.
- Consegnare gli elaborati, gli schemi, i disegni ed i manuali e quanto altro necessario all'eventuale successivo montaggio, smontaggio, uso e manutenzione delle apparecchiature fornite;
- Provvedere alle prove di funzionamento e di collaudo, con la sola esclusione delle spese di utilizzo della energia elettrica;
- Fornire manuali d'uso in lingua italiana o inglese, manuali di servizio in originale.

Dichiarazioni di conformità, licenze d'uso dei software.

Il fornitore si deve impegnare a realizzare e verificare l'interfacciamento delle apparecchiature fornite con i sistemi della Calmed S.r.l.. Tutto il software e l'hardware necessario ad abilitare i protocolli di comunicazione bidirezionale applicabili per il corretto e completo funzionamento delle apparecchiature, devono essere forniti a carico del fornitore. Tutte le operazioni di verifica del corretto funzionamento delle interfacce sono anch'esse a carico del fornitore.

La Ditta dovrà installare l'ultimo modello delle apparecchiature offerte, qualunque sia stato il modello aggiudicato al momento della gara.

In caso che nei ventiquattro mesi successivi al collaudo dell'apparecchiatura, siano resi disponibili eventuali aggiornamenti software, questi saranno forniti ed installati senza alcun onere aggiuntivo a cura della Ditta fornitrice.

Se un aggiornamento del prodotto nei 24 mesi successivi al collaudo dell'apparecchiatura dovesse richiedere l'installazione di Hardware aggiuntivo, esso sarà fornito dalla Ditta al prezzo di costo.

La Calmed S.r.l. potrà, a suo insindacabile giudizio, accettare o rifiutare gli eventuali aggiornamenti di cui è sopra cenno.

Tutte le forniture di materiali o attrezzature dovranno essere collaudate, da una Commissione di collaudo incaricata dalla Calmed S.r.l. Il collaudo dovrà avere luogo entro il 30 settembre 2008. I costi delle prove e dei materiali necessari allo svolgimento delle procedure di collaudo sono a totale onere del Fornitore.

Tutte le apparecchiature dovranno inoltre risultare rispondenti alle prescrizioni di legge e regolamenti vigenti al momento della loro installazione. Pertanto gli eventuali adeguamenti richiesti dalla normativa non danno titolo all'appaltatore di pretendere ulteriori compensi oltre a quelli già stabiliti in sede di aggiudicazione.

Le apparecchiature, una volta installate e fissate, andranno pulite e lucidate e quindi protette fino alla loro consegna a cura del fornitore.

La cauzione prevista ai sensi e con le modalità dell'art. 75 dlgs.163/2006 è pari al 2% del prezzo base per ogni singolo lotto indicato nel bando come base d'asta.

La cauzione definitiva sarà uguale al 10% dell'importo di ciascun lotto aggiudicato e dovrà essere depositata, infruttiferamente, in contanti o con fideiussione bancaria o assicurativa a prima richiesta e con rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale ai sensi del R.D. 23

maggio 1924 n. 827 e della Circolare ministeriale LL PP 15 aprile 1967, n 1491. In caso di aggiudicazione con un ribasso d'asta superiore al 10% si applica il disposto di cui all'art. 113, 1°, del D. Lgs. 163/2003.

Art. 10. Oneri e obblighi diversi a carico del fornitore.

A completamento degli oneri già specificati nel presente Capitolato Speciale, si precisa che sono a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti:

- 1) La consegna di tutti i materiali occorrenti per l'installazione delle forniture, franca di ogni spesa di imballaggio, di trasporti di qualsiasi genere, comprendendosi nella consegna non solo lo scarico ma anche il trasporto fino al luogo di deposito provvisorio, se consentito, in attesa della posa in opera.
- 2) Tutte le ulteriori manovre di trasporto e di manovalanza occorrenti per la completa posa in opera, per quante volte necessario e per qualsiasi distanza;
- 3) I rischi dei trasporti derivanti dagli oneri di cui sopra nonché la protezione degli elementi di fornitura per difenderli da rotture, guasti, manomissioni, ecc.;
- 4) Il rispetto di tutte le norme antinfortunistiche vigenti, oltre che delle regole di comune diligenza, prudenza ed esperienza, in modo da garantire l'incolumità del personale e dei terzi;
- 5) Il deposito provvisorio e la custodia dei materiali oggetto della fornitura;
- 6) La consegna dei disegni e degli appositi manuali per il montaggio, lo smontaggio, l'uso e la manutenzione di quanto fornito;
- 7) Tutte le spese e tasse, nessuna esclusa, inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto e degli eventuali atti complementari, le tasse di registro e di bollo principali e complementari, le spese per le copie di ogni documento e disegno anche in corso d'opera.

Art. 11. Garanzia.

I beni oggetto della fornitura debbono essere privi di difetti dovuti a progettazione o errata esecuzione, a vizi dei materiali impiegati e debbono possedere tutti i requisiti indicati dall'Appaltatore nella sua documentazione. Specifica garanzia dovrà, inoltre, essere aggiunta per le parti di ricambio e di ogni componente dell'attrezzatura. Inoltre la Ditta dovrà attestare la disponibilità dei pezzi di ricambio e dei materiali di consumo nel corso dei dieci anni successivi al collaudo della fornitura.

L'Appaltatore garantisce i prodotti, i materiali e le macchine fornite da tutti gli inconvenienti non derivanti da forza maggiore, per un periodo non inferiore a ventiquattro mesi dall'esito positivo del collaudo funzionale della singola apparecchiatura.

Pertanto fino al termine del periodo di garanzia la Ditta aggiudicataria deve riparare tempestivamente a proprie spese tutti i guasti e le imperfezioni che dovessero verificarsi e tutto quanto oggetto della fornitura nonché effettuare la corretta manutenzione ad ogni prodotto oggetto di appalto.

Restano escluse soltanto quelle riparazioni dei danni che non possono attribuirsi all'ordinario esercizio ma ad evidente imperizia o negligenza del personale operativo dell'Istituto.

Lo svolgimento di dette operazioni dovrà risultare da apposito verbale che farà fede ai fini del termine di decorrenza della garanzia.

Il Fornitore è obbligato ad eliminare, a proprie spese, tutti i difetti manifestatisi nei beni forniti durante il periodo di garanzia, dipendenti o da vizi di costruzione o da difetti dei materiali impiegati.

Entro cinque giorni dalla comunicazione della Calmed S.r.l. con cui notificano i difetti riscontrati e si rivolge l'invito ad eliminarli, l'Appaltatore è tenuto ad adempiere a tale obbligo.

In caso di ritardo nell'intervento è facoltà della Calmed S.r.l. applicare le penali indicate, per ciascun lotto, all'art. 7 del presente capitolato.

Se durante il decorso del periodo di garanzia, a causa di vizi riscontrati nella costruzione o nella progettazione, si renda impossibile l'utilizzo delle attrezzature fornite o di alcune loro parti per intervalli di tempo superiori a dodici ore, i quali sommati tra loro superino la durata di dieci giorni,

la Calmed S.r.l. potrà esigere un prolungamento della durata della garanzia per un periodo di tempo corrispondente.

È facoltà della Calmed S.r.l., a suo insindacabile giudizio, accettare o meno il contratto di manutenzione proposto che verrà eventualmente definito e ratificato dalle Parti conseguentemente all'aggiudicazione dell'appalto.

Art. 12. Collaudo.

Tutte le attrezzature fornite saranno sottoposte a collaudo.

Il collaudo dovrà avvenire entro e non oltre il 30 settembre 2008. Entro e non oltre la medesima data dovranno essere emesse le fatture per consentire il pagamento nelle modalità di cui all'art. 15 del presente capitolato.

Per tutto il periodo intercorrente tra la consegna e l'approvazione del collaudo il fornitore è quindi garante delle forniture eseguite obbligandosi a sostituire i materiali che si mostrassero non rispondenti alle prescrizioni contrattuali ed a riparare tutti i guasti e le degradazioni che dovessero verificarsi anche in conseguenza all'uso, finché corretto, dei beni.

È facoltà insindacabile del committente di richiedere al fornitore, per il lasso di tempo intercorrente tra la consegna dei beni oggetto del contratto e l'espletamento delle operazioni di collaudo, di stipulare polizze assicurative a copertura dei beni forniti, di garantire i beni da eventuali danni che dovessero comunque essere causati da ogni e qualsivoglia richiesta avanzata da chicchessia per danni causati dai beni forniti, senza che ciò possa costituire titolo per richieste aggiuntive di compensi.

Il collaudo deve accertare che i beni presentino i requisiti richiesti dal contratto, dai capitolati tecnici dallo stesso richiamati, ovvero i requisiti espressi dai campioni eventualmente esibiti ed accettati dall'Ente appaltante.

Alle operazioni di collaudo dovranno assistere i rappresentanti del fornitore il quale è tenuto a fornire tutta l'assistenza, il personale e i mezzi tecnici inclusi gli eventuali materiali di consumo, secondo le indicazioni fornite dalla Commissione di collaudo.

Il fornitore, a proprie spese, dovrà far intervenire alle operazioni di collaudo un tecnico rappresentante della ditta produttrice dell'apparecchiatura.

I collaudatori potranno eseguire tutte le verifiche a loro giudizio necessarie, senza alcuna possibilità di contestazione o pretesa da parte del fornitore.

Il fornitore è responsabile del danneggiamento a persone e cose che si dovessero verificare durante lo svolgimento delle operazioni di collaudo per l'esecuzione di prove, accertamenti ed analisi.

Salvo specifiche prescrizioni contrattuali, il collaudatore sottopone ad esame, a sua scelta, la quantità di beni che ritiene necessaria, senza che il fornitore possa elevare contestazione o pretese. Può eseguire, ove consentito dalle caratteristiche dei prodotti, anche esami o prove a campione, nell'intesa che i risultati ottenuti sopra le percentuali di prodotti esaminati si estendano a tutta la partita.

I danni ai prodotti che si deteriorano per l'esecuzione di prove, accertamenti, analisi, sono a carico del fornitore, al quale tali prodotti vanno restituiti nello stato in cui si trovano dopo le operazioni relative.

I collaudatori, sulla base delle prove ed accertamenti effettuati, possono accettare la fornitura, rifiutarla, o dichiararla rivedibile. Sono rifiutate le forniture che risultano difettose o in qualsiasi modo non rispondenti alle prescrizioni tecniche od ai campioni.

Possono essere dichiarati rivedibili quelle forniture che presentano difetti di lieve entità, cioè non risultano perfettamente conformi alle prescrizioni tecniche o ai campioni presentati, e per le quali si ritiene che possano essere posti nelle condizioni prescritte, salvo l'applicazione di eventuali richiamate in contratto.

L'assenza dei rappresentanti del fornitore alle operazioni di collaudo verrà intesa come acquiescenza alle contestazioni effettuate dai collaudatori.

Il Fornitore non può impugnare in alcun modo i risultati del collaudo, ne può invocare il ricevimento o l'accettazione di partite della stessa fornitura avvenuta in precedenti prove di collaudo, come argomento a suo favore nel caso di rifiuto al collaudo di partite in consegna.

Il regolare collaudo dei prodotti e la dichiarazione di presa in consegna non esonera comunque il fornitore per eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi al momento del collaudo vengano in seguito accertati.

Il Fornitore ha l'obbligo di ritirare e sostituire, a sua cura e spesa, le attrezzature ed i prodotti non accettati al collaudo entro 15 giorni dalla data del verbale dei collaboratori da cui risulti l'avvenuto rifiuto, o dalla data della lettera raccomandata della Calmed S.r.l. di notifica del rifiuto ove il fornitore non abbia presenziato al collaudo.

Decorso inutilmente tale termine l'Ente appaltante ha facoltà di spedire al Fornitore i beni rifiutati. Le spese tutte, comprese quelle di facchinaggio e spedizione dei beni rifiutati, sono a carico del fornitore.

I rilievi mossi dai collaudatori e le determinazioni assunte in merito dalla Calmed S.r.l. sono comunicati tempestivamente a mezzo di lettera raccomandata.

Decorso inutilmente 30 giorni dalla scadenza del termine sopra indicato, la Calmed S.r.l. può applicare le penali previste al precedente art. 7 o, in alternativa, dichiarare risolto il contratto per inadempimento.

La Calmed non risponde dei danni, furti e delle avarie durante la permanenza delle partite rifiutate, né dell'eventuale incendio.

La penalità per mancato ritiro è trattenuta sull'ammontare dei pagamenti dovuti al Fornitore o sulla cauzione.

Sino a che non sia intervenuto, con esito favorevole, il collaudo dei beni, la manutenzione degli stessi, ordinaria e straordinaria, nonché i rischi di perdite e danni sono a carico dell'Appaltatore.

Le attrezzature e gli arredi risultati non idonei dovranno essere sostituiti e successivamente collaudati con oneri a totale carico del Fornitore.

In ogni caso, qualora per qualsiasi motivo od esigenza sarà necessario procedere ad un nuovo collaudo, le spese per effettuarlo saranno a totale carico del fornitore.

Sulle attrezzature accettate al collaudo viene applicato un contrassegno salvo per quelle ove tale applicazione non risulti possibile o efficace.

Art. 13. Istruzione del personale.

Per effettuare l'istruzione del personale sull'uso delle apparecchiature, il Fornitore deve organizzare, con proprio personale tecnico specializzato, al momento dell'installazione, un'attività di affiancamento agli utenti volta a chiarire i seguenti punti:

- Uso dell'apparecchiatura in ogni sua funzione;
- Procedure per la soluzione degli inconvenienti più frequenti;
- Gestione operativa quotidiana;
- Modalità di comunicazione (per es. orari e numeri telefonici) con il personale competente per eventuali richieste di intervento, manutenzione ed assistenza tecnica, fornitura materiali di consumo e per ogni altro tipo di esigenza connessa con i servizi inclusi nel prezzo.

Il Fornitore è inoltre tenuto all'effettuazione di ogni eventuale corso di aggiornamento che si rendesse necessario a seguito di aggiornamenti sulla strumentazione fornita. L'addestramento all'utilizzo delle attrezzature dovrà essere garantito anche in caso di variazione del personale addetto.

Art. 14. Variazione della fornitura.

Costituisce insindacabile facoltà per il Committente introdurre durante l'esecuzione del contratto quelle varianti (nell'ambito di quanto disposto dall'art. 2 del presente capitolato) che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e dell'economia della prestazione oggetto del contratto, senza che la Ditta possa per ciò trarre motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie, che non siano stabiliti dalla vigente normativa e dal presente Capitolato.

Da parte sua la Ditta non potrà apportare variazioni o aggiunte, sospensioni, proroghe senza la preventiva approvazione degli organi di controllo proposti dal Committente.

Art. 15. Pagamenti.

Il pagamento del corrispettivo, dedotte le penalità in cui l'Aggiudicatario fosse eventualmente incorso, sarà effettuato nella misura del 50% del valore dell'offerta aggiudicataria della gara entro il 30 settembre 2008, termine entro e non oltre il quale dovrà avvenire il collaudo delle attrezzature e l'emissione delle fatture accompagnate dalla documentazione prevista dai verbali di avvenuta consegna e dai verbali di collaudo. Tale documentazione dovrà certificare la regolarità della prestazione ovvero eventuali inadempienze e rilievi, debitamente contestati, per i quali ricorre l'applicazione della penale contrattuale. Il restante 50% verrà corrisposto entro il 31 ottobre 2008.

Art. 16. Risoluzione del contratto.

La Calmed S.r.l. si riserva di dichiarare risolto il contratto, quando la fornitura non avvenga nei termini e modalità offerti, concordati o assegnati, quando, dopo aver richiesto la sostituzione di apparecchiature, o parti di esse, che a giudizio insindacabile dei suoi tecnici non corrispondono alle caratteristiche convenute, la ditta aggiudicataria non vi abbia ottemperato nel termine assegnato.

La Calmed S.r.l. può dichiarare risolto il contratto mediante semplice dichiarazione stragiudiziale intimata a mezzo lettera A.R., quando per la seconda volta abbia dovuto contestare alla ditta aggiudicataria l'inosservanza di norme e prescrizioni del presente disciplinare. Tale intimazione interromperà senza formalità o pronuncia di magistrato il corso del contratto del giorno della notifica dell'atto stesso.

Alla risoluzione in tronco, come sopra previsto, si potrà dare luogo nei seguenti casi:

1. ove la ditta addivenisse a sub appalto non autorizzato;
2. in caso di fallimento; in questa eventualità il contratto si intende risolto senz'altro dal giorno precedente a quello della pubblicazione della sentenza dichiarativa del fallimento.

In caso di risoluzione, la cauzione definitiva verrà incamerata a titolo di penale e di indennizzo, salvo risarcimento dei maggiori danni.

Art. 17. Esonero da responsabilità.

La Calmed S.r.l. è esonerato da ogni responsabilità per danni, infortuni od altro che dovessero accadere al personale della ditta aggiudicataria nell'esecuzione del contratto, convenendosi a tale riguardo che qualsiasi rischio è a carico dell'Appaltatore. L'Aggiudicatario è responsabile, altresì, dei danni arrecati a persone e/o cose nell'adempimento delle prestazioni contrattuali.

Art.18. Foro Competente.

Per qualsiasi controversia che dovesse insorgere tra le parti nell'esecuzione della fornitura è competente esclusivamente il Foro di Catanzaro.

Art. 19. Documentazione tecnica da allegare all'offerta.

Tutta la documentazione richiesta per la partecipazione alla presente gara dovrà essere redatta in lingua italiana.

Le Ditte offerenti rimarranno giuridicamente vincolate sin dalla presentazione dell'offerta, mentre la Calmed S.r.l. non assumerà alcun obbligo se non quando sarà acquisita tutta la necessaria documentazione e, a norma di legge, tutti gli atti inerenti la gara in questione e ad essa necessari e dipendenti avranno conseguito piena efficacia giuridica.

Art. 20. Disciplina applicabile.

Per quanto non espressamente previsto nel presente capitolato di gara e nel disciplinare trova applicazione il D. Lgs. N. 163/2006.

Calmed S.r.l

*L'amministratore unico
Prof. Valerio Donato*

ALLEGATI

Lotto n. 1.

Allegato 2
Busta 2

SCHEMA TECNICA SISTEMA EBL (litografia a fascio elettronico) 0-45 Punti (45%)

- DITTA COSTRUTTRICE	
MODELLO OFFERTO	
DITTA DISTRIBUTRICE ED INCARICATA DELL'ASSISTENZA TECNICA	
ANNO DI IMMISSIONE SUL MERCATO DELL'ULTIMA VERSIONE	

- Caratteristiche sistema EBL costo di partenza: 1200 K€+ IVA		
Descrizione	- Caratteristiche richieste	Caratteristiche proposte
CARATTERISTICHE DELLA COLONNA ELETTRONICA		
Range di tensione di accelerazione HV	5-50 kV	
Stabilità della corrente	<0.6 % per 5h	
corrente di probe elettronica max	Almeno 100 nA	
corrente di probe elettronica min	10 pA	
Dimensione massima di caricamento wafer	6 inch (150 mm diametro)	
Dimensione massima di scrittura su wafer	150 mm diametro	
Emettitore elettronico	Field emission	
Metodo di scrittura	Vettoriale e Raster	
DAC	18 bits	
Field sizes	≥5µm fino a >1mm	
Address size minima	≤2 nm	
Velocità di scansione Vector	Fino a 20 Mhz	
Risoluzione del fascio elettronico	2 nm	
Accuratezza di	Di tipo interferometrico (lambda/1024)	

posizionamento stage x,y	≤10nm/0.1°C	
Rivelazione elettroni	Rivelazione degli elettroni secondari	
Risoluzione modalità SEM	2nm a 50pA beam current	
Sensore d'altezza	Di tipo laser con risoluzione <100 nm	

- Caratteristiche di scrittura		
Area di scrittura	Minima 5 micron, max> 1 mm	
dimensioni minime di fascio elettronico	2 nm	
Risoluzioni minime su resist (spessore 50-100nm)	Linee: isolata 10 nm e interagenti 25nm-pitch 50nm Array di Dot su grandi aree: Φ10nm – pitch 30nm	
Stabilità della corrente di fascio	<+/- 1% per 5 ore ad +/- 0.1 °C	
Stabilità posizione del fascio	+/-30 nm per 5 ore ad +/- 0.1 °C	
indirizzamento del pixel	1,25 nm su campo da 300 microns	
Accuratezza di stitching	30 nm per 300 micron di campo 10 nm per 100 micron di campo (valori a 2 sigma)	
Accuratezza di sovrapposizione (overlay)	50 nm per 500 micron di campo 20 nm per 100 micron di campo (valori a 3 sigma)	
Risoluzione angolare	0.15 mrad	
Velocità di scrittura del pattern generator	Fino a 20 Mhz	
Velocità di blanking	Meglio di 60 nsec	
Dimensioni del campione	Fino a 150 mm di diametro	
- Caratteristiche generali	-	-
Controllo della temperatura della colonna e dello stage	+/- 0.1 °C con variazione della temperatura esterna di +/- 1 °C	
Caricamento automatico	Opzionale	

Caricamento manuale	Incluso con airlock	
SW Pattern generator	-Incluso sistema di registrazione marker di allineamento (mix & match) -Convertitore GDSII format e advanced CAD - Correzione distorsione di campo - Correzione start/end position writing	
SW per correzione di prossimità	INCLUSO	
Piattaforma antivibrante	Inclusa di sospensione ad aria compressa ed autolivellamento	
Funzione avanzate strategia di scrittura	- Densita' pixel selezionabile all'interno dello stesso campo di scrittura. - possibilita' di scrittura a simmetria assiale (rotazione del pattern rispetto ad un asse verticale) - Scrittura circolare in coordinate polari	
- Stage drivers	Possibilità di posizionamento stage con sistema ad interfaccia video-mouse	
alimentazione	Con inclusa unita' UPS	
Installazione	Massimo 1 mese	
- Training	- Incluso per 2 persone	-
Test di accettazione	- Lista dettagliata dei test di accettazione della strumentazione. - Accettazione nella sede della ditta ed accettazione finale nella sede di installazione.	-
- documenti	- Manuali tecnici dettagliati di uso e manutenzione	-

Tutto quanto altro la ditta ritiene di proporre in merito ai vari componenti del sistema EBL (up-grade, caratteristiche di esclusività, etc.)		
--	--	--

- **SCHEDA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 1.**

-	DESCRIZIONE	-	RICHIESTE	-	PROPOSTE
GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)					
DURATA DELLA GARANZIA OFFERTA		24 MESI			

- **SCHEDA TEMPI DI CONSEGNA RELATIVA AL LOTTO N. 1**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
TEMPI DI CONSEGNA PUNTI 0 – 5 (5%) (art.4 Capitolato d'oneri)		
Tempi di consegna della fornitura chiavi in mano	15/09/2008	

SCHEDA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 1.

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
ASSISTENZA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
PERCENTUALE DEL COSTO DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE (FULL RISK – NESSUNA PARTE ESCLUSA) SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (PERCENTUALE DA INDICARE IN RELAZIONE AL COSTO DEL LOTTO, NON INSERIRE INDICAZIONI DI PREZZO)	ENTRO IL 7% DEL COSTO DEL LOTTO	
MODALITA' DI ESPLETAMENTO DELLA MANUTENZIONE SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (art. 4 Capitolato)		
SPECIFICARE DETTAGLIATAMENTE LE MODALITA' RELATIVE ALLA PROPOSTA DI MANUTENZIONE POST-GARANZIA: <ul style="list-style-type: none"> - Tempi di intervento dalla richiesta (Tempo tra chiamata e presenza in loco di un tecnico) - Sede dell'assistenza tecnica più vicina - Tutto quanto altro si ritiene di far presente. 	<p style="text-align: center;">Tempi di intervento entro 5 giorni dalla chiamata (prevista anche l'assistenza via telefono)</p> <p style="text-align: center;">Sede dell'assistenza tecnica più vicina: Europa</p> <p style="text-align: center;">Possibile training sull' hardware della macchina ad un nostro tecnico</p>	

SCHEDA TECNICA
SISTEMA dual beam per deposizione, milling e microanalisi
0-45 (45%) Punti

- DITTA COSTRUTTRICE	
MODELLO OFFERTO	
DITTA DISTRIBUTRICE ED INCARICATA DELL'ASSISTENZA TECNICA	
ANNO DI IMMISSIONE SUL MERCATO DELL'ULTIMA VERSIONE	

- Caratteristiche sistema Dual beam (ionico elettronico) costo di partenza: 800 K€+ IVA		
Descrizione	- Caratteristiche richieste	Caratteristiche proposte
CARATTERISTICHE sistema elettronico		
Range di tensione di accelerazione HV	0,3 30 KeV	
corrente di probe elettronica max	> 10 nA	
corrente di probe elettronica min	< 5 pA	
Stabilità di corrente	< 0,2 % in 5 h	
Dimensione massima di caricamento wafer	> 150 mm	
Dimensione massima di scrittura su wafer	> 125 mm	
Emettitore elettronico	TFE Schottky	
Dimensione minima del fascio	2.5 nm	
Stage di movimentazione	Eucentrico	
Numero di assi	6	
Singolo campo di scrittura	>300 micron	
Beam blanker esterno	Si	
Velocità di blanking	< 150 nsec	
Metodo di deflessione fascio elettronico per la scansione	Raster e vettoriale	
Velocità di scansione	10 Mhz	
Lente obiettivo senza campi magnetici esterni	si	

Cono della lente finale	>75°	
Range ingrandimenti	20 to 900.000 X	
Rivelatori: SED	2	
Pressioni di lavoro in camera	10 ⁻⁴ ; 10 ⁻⁶ mbar	
Cooling sulle lenti	Ad acqua	
CARATTERISTICHE DEL sistema ionico		
Range di tensione di accelerazione HV	10 – 30 KeV	
stabilità della HV (sabilità' del suppressor)	Meglio dell' 1% all' ora	
corrente di probe ionica max	> 30 nA	
corrente di probe ionica min	< 5 pA	
Risoluzione	< 10 nm	
Velocità del blanker	Meglio di 100 nsec	
Emettitore ionico	Sorgente a metallo liquido Ga	
Stabilità della corrente ionica	< 1 % al giorno	
Stabilità del posizionamento probe	< 100 nm giorno	
Singolo campo di scrittura (max)	400 µm	
Metodo di deflessione fascio ionico per la scansione	elettrostatico	
Velocità di scansione	10 MHz	

- Caratteristiche del sistema di iniezione gas		
Numero di linee di gas	5	
Numero di riserve interne	4	
Numero di linee esterne servite da flussimetro	Obbligatoria 1	
Sistema di movimentazione linee gas	Si	
Compatibilità della camera a gas aggressivi (clorine)	Si	
Riscaldamento linee	Si	

- - Caratteristiche generali	-	-
Sistema EDS per microanalisi del campione	Si	
Predisposizione sistema a quadrupolo per analisi gas presenti in camera	Si	
Sistema di Pattern Generator interno	Si	
Velocità del PG	10 Mhz	
Indirizzamento PG	16 bit	
Files compatibili	GDSII	
Tipo di scrittura	Raster, vettoriale,	
documentazione	Obbligatorio dare manuali Tecnici dettagliati per l'uso e manutenzione	
Installazione	Max 1 mese	
- Training	- Incluso per 2 persone	-
- Assistenza	- Il primo anno gratis	-
- Test di accettazione	- Lista dettagliata dei test di accettazione della strumentazione Accettazione nella sede della ditta ed accettazione finale nella sede di installazione	-

Tutto quanto altro la ditta ritiene di proporre in merito ai vari componenti del sistema FIB (upgrade, caratteristiche di esclusività, etc.)		
---	--	--

- **SCHEDA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 2.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
DURATA DELLA GARANZIA OFFERTA	24 MESI	

- **SCHEDA TEMPI DI CONSEGNA RELATIVA AL LOTTO N. 2.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
TEMPI DI CONSEGNA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
Tempi di consegna della fornitura chiavi in mano	15/09/2008	

- SCHEDA ASSISTENZA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 2.

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
ASSISTENZA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
PERCENTUALE DEL COSTO DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE (FULL RISK – NESSUNA PARTE ESCLUSA) SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (PERCENTUALE DA INDICARE IN RELAZIONE AL COSTO DEL LOTTO, NON INSERIRE INDICAZIONI DI PREZZO)	ENTRO IL 7% DEL COSTO DEL LOTTO	
MODALITA' DI ESPLETAMENTO DELLA MANUTENZIONE SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (art. 4 Capitolato)		
SPECIFICARE DETTAGLIATAMENTE LE MODALITA' RELATIVE ALLA PROPOSTA DI MANUTENZIONE POST-GARANZIA: - Tempi di intervento dalla richiesta (Tempo tra chiamata e presenza in loco di un tecnico) - Sede dell'assistenza tecnica più vicina - Tutto quanto altro si ritiene di far presente.	Tempi di intervento entro 5 giorni dalla chiamata (prevista anche l'assistenza via telefono) Sede dell'assistenza tecnica più vicina: Europa Possibile training sull' hardware della macchina ad un nostro tecnico	

SCHEMA TECNICA
SISTEMA ICP (inductive coupled plasma)
0-45(45%) Punti

- DITTA COSTRUTTRICE	
MODELLO OFFERTO	
DITTA DISTRIBUTRICE ED INCARICATA DELL'ASSISTENZA TECNICA	
ANNO DI IMMISSIONE SUL MERCATO DELL'ULTIMA VERSIONE	

- Caratteristiche sistema ICP costo di partenza: 330 K€+ IVA		
Descrizione	- Caratteristiche richieste	Caratteristiche proposte
CARATTERISTICHE DELLA testa ICP		
Materiale della camera	Alluminio - Ceramica	
Raffreddamento	Aria - Acqua	
RF Power supply	1,5 kW	
RF power source	~13 MHz	
Accuracy	±5%	
Repeatability	2% fsd	
Reflected power	< 10 W	
Auto matching strike/match	<5 s	
Area di applicazione	> 80 mm	
CARATTERISTICHE DELLA camera		
Turbo pump	Si (speed >1000 lt/sec)	
Pressione base	< 1x10 ⁻⁶ T	
Leak-up rate	<0.2mTorr/min	
Viewports UV filtering	2	
Funzionamento continuo della turbo durante il venting	Si	
Controllo di pressione automatico	Si	

Controllo di temperatura	Da -70° a 200 °	
Mass flow controller Vaiton seals	Si	
Predisposizione per clorine	Si	
Posizionamento wafer	Clamping meccanico	
Stabilizzazione termica wafer	Helium Backside Cooling	
Processo Si deep Etching	Bosh process	
Camera Load-Lock		
Alloggiamento campioni	Wafer 6", campioni custom	
Caricamento Automatico	si	
Caricamento manuale	Opzione Software	
Pompaggio	Indipendente con interlock	
Opzionale su Load Lock Possibilità di utilizzare un unico load lock comune, installato tra l'apparato PECVD e l'apparato ICP (che fa riferimento ad un altro bando di gara), che consenta l'ingresso e l'uscita dei wafer dai due sistemi e il passaggio in vuoto del wafer da un sistema all'altro	opzionale	
Elettrodi		
Potenza riflessa	< 3 W	
Auto-matching	Si	
Max dimensione dei campioni	150 mm	
Controllo di temperatura	Si	
Range di temperatura	5° ; 40 °C	
Piattelli raffreddabili	Con azoto liquido oppure con Elio	

- Distribuzione e stoccaggio gas tecnici		
- Linee gas tecnici (acciaio AISI 316L)	Messa in opera di almeno 7 linee e predisposizione totale di almeno 10 linee (max 10 mt di distanza dagli impianti da servire)	
- Decompressione e intercettazione	Sia sui gas box che in zona impianto	
- Controllo dei gas	Sistema di controllo con detectors, control-panel ed esaurimento gas	
- Stoccaggio gas	Gas-box adeguati per il numero di gas	
- Gas di processo di base	CF ₄ , SF ₆ , CHF ₃ , He, Ar, O ₂ e N ₂	
- Possibilità di servire impianto PECVD	Opzionale	
- Software	Windows o dedicato	

- Caratteristiche generali	-	-
Installazione	Max 1 mese	
- Training	- Incluso per due persone	-
- Assistenza	- Gratis il primo anno	-
- Test di accettazione	- Lista dettagliata dei test di accettazione della strumentazione. Accettazione finale nella sede di installazione	-

Tutto quanto altro la ditta ritiene di proporre in merito ai vari componenti del sistema ICP (up-grade, caratteristiche di esclusività, etc.)		
--	--	--

- **SCHEDA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 3.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
DURATA DELLA GARANZIA OFFERTA	24 mesi	

- **SCHEMA TEMPI DI CONSEGNA RELATIVA AL LOTTO N. 3.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
TEMPI DI CONSEGNA PUNTI 0 – 5 (5%) (art.4 Capitolato)		
Tempi di consegna della fornitura chiavi in mano	15/09/2008	

- SCHEDA ASSISTENZA TECNICA SUCCESSIVA ALLA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 3.

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
ASSISTENZA TECNICA SUCCESSIVA ALLA GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
PERCENTUALE DEL COSTO DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE (FULL RISK – NESSUNA PARTE ESCLUSA) SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (PERCENTUALE DA INDICARE IN RELAZIONE AL COSTO DEL LOTTO, NON INSERIRE INDICAZIONI DI PREZZO)	ENTRO IL 7% DEL COSTO DEL LOTTO	
MODALITA' DI ESPLETAMENTO DELLA MANUTENZIONE SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (art.4 Capitolato)		
SPECIFICARE DETTAGLIATAMENTE LE MODALITA' RELATIVE ALLA PROPOSTA DI MANUTENZIONE POST-GARANZIA: <ul style="list-style-type: none"> - Tempi di intervento dalla richiesta (Tempo tra chiamata e presenza in loco di un tecnico) - Sede dell'assistenza tecnica più vicina - Tutto quanto altro si ritiene di far presente. 	<p>Tempi di intervento entro 5 giorni dalla chiamata (prevista anche l'assistenza via telefono)</p> <p>Sede dell'assistenza tecnica più vicina: Europa</p> <p>Possibile training sull' hardware della macchina ad un nostro tecnico</p>	

SCHEMA TECNICA
SISTEMA micro-Raman
0-45(45%) Punti

- DITTA COSTRUTTRICE	
MODELLO OFFERTO	
DITTA DISTRIBUTRICE ED INCARICATA DELL'ASSISTENZA TECNICA	
ANNO DI IMMISSIONE SUL MERCATO DELL'ULTIMA VERSIONE	

<p>Caratteristiche sistema microraman. Costo iniziale:240 K€+ IVA</p>		
Descrizione	- Caratteristiche richieste	Caratteristiche Proposte
CARATTERISTICHE Del sistema microraman		
rivelatore	CCD +PMT ad alta sensibilita' e basso rumore	
Vista del campione	via Video, oculare, attraverso luce riflessa	
Sistema di diffrazione	3 Reticoli di diffrazione holografica motorizzati con step motor con possibilità di avere piu' configurazioni di diffrazione	
Sorgenti laser	Laser UV-VIS	
Calibrazione	Sorgente di calibrazione Raman interna	
Risoluzione spaziale	< 1 micron	
risoluzione spettrale	<1.5 cm ⁻¹	
Controllo confocale	Controllo automatico per passare da configurazione normale a confocale	
microscopio	Obbligatoria la combinazione del monocromatore con	

	<p>Microscopio invertito misure micro Raman completo di: Ottiche di ingresso per laser esterno. - alloggiamento commutabile per 5 obiettivi - supporto campione regolabile manualmente - obiettivi 10x, 50x, 50x (focale lunga), 100x - sistema di illuminazione in luce bianca in trasmissione e riflessione con illuminatore a fibra ottica - adattatore per camera TV con sicurezza completo di TV camera e monitor -shutter di sicurezza per laser.</p>	
Possibile compatibilita'	<p>Compatibilita' con AFM, probe a fibre ottiche, celle elettrochimiche e rivelatori multipli</p>	
- XYZ STAGE	<p>Tavola XY portacampioni motorizzata per spectral imaging. Spostamento XY max 50x50 mm, step 0.1 um, spostamento Z, step 1 um</p>	
- Gestione software +PC	<p>Software di gestione incluso la gestione di tutte le commutazioni automatiche dello strumento e l'analisi dei dati+ PC</p>	
Installazione	<p>Massimo 1 mese</p>	
- Training	<p>- Incluso per 2 persone</p>	-
- Assistenza	<p>- Il primo anno gratis</p>	-
- Test di accettazione	<p>- accettazione nella sede di installazione</p>	-
- Banco ottico	<p>- Da 1.2x3 metri passo foratura 25 mm altezza 100 mm 4 gambe antivibranti</p>	-

<p>Tutto quanto altro la ditta ritiene di proporre in merito ai vari componenti del sistema MicroRaman (up-grade, caratteristiche di esclusività, etc.)</p>		
--	--	--

- **SCHEDA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 4.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
DURATA DELLA GARANZIA OFFERTA	24 mesi	

- **SCHEDA TEMPI DI CONSEGNA RELATIVA AL LOTTO N. 4.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
TEMPI DI CONSEGNA PUNTI 0 – 5 (5%) (art.4 Capitolato)		
Tempi di consegna della fornitura chiavi in mano	15/09/2008	

- **SCHEDA ASSISTENZA TECNICA SUCCESSIVA ALLA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 4.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
ASSISTENZA TECNICA SUCCESSIVA ALLA GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art.4 Capitolato)		
PERCENTUALE DEL COSTO DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE (FULL RISK – NESSUNA PARTE ESCLUSA) SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (PERCENTUALE DA INDICARE IN RELAZIONE AL COSTO DEL LOTTO, NON INSERIRE INDICAZIONI DI PREZZO)	ENTRO IL 7% DEL COSTO DEL LOTTO	
MODALITA' DI ESPLETAMENTO DELLA MANUTENZIONE SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (art.4 Capitolato)		
SPECIFICARE DETTAGLIATAMENTE LE MODALITA' RELATIVE ALLA PROPOSTA DI MANUTENZIONE POST-GARANZIA: <ul style="list-style-type: none"> - Tempi di intervento dalla richiesta (Tempo tra chiamata e presenza in loco di un tecnico) - Sede dell'assistenza tecnica più vicina - Tutto quanto altro si ritiene di far presente. 	<p>Tempi di intervento entro 5 giorni dalla chiamata (prevista anche l'assistenza via telefono)</p> <p>Sede dell'assistenza tecnica più vicina: Europa</p> <p>Possibile training sull' hardware della macchina ad un nostro tecnico</p>	

SCHEDA TECNICA
Microscopio a forza atomica per immagini di campioni biologici
0-45 Puntti (45%)

- DITTA COSTRUTTRICE	
MODELLO OFFERTO	
DITTA DISTRIBUTRICE ED INCARICATA DELL'ASSISTENZA TECNICA	
ANNO DI IMMISSIONE SUL MERCATO DELL'ULTIMA VERSIONE	

Descrizione	- Caratteristiche richieste	Caratteristiche proposte
CARATTERISTICHE generali del sistema Microscopio a forza atomica per immagini di campioni biologici: costo 200 K€+ IVA	L' AFM deve essere compatibile con la possibilità di studiare campioni di interesse biologico, proprietà meccaniche delle cellule, loro topografia e compatibilità con microscopi ottici e tecniche spettroscopiche Raman. Indicazione su sistemi commerciali esistenti dove l' AFM è accoppiato con lo spettrometro Raman	
Scanner	Closed loop XY Range $\geq 100\mu\text{m}$ in XY $\geq 10\mu\text{m}$ in Z	
Risoluzione	$\leq 0.1\text{nm}$ in Z in imaging mode $\leq 1\text{nm}$ in XY in closet loop mode	
Compatibilità ottica	Compatibile almeno con i seguenti modelli di microscopio ottico invertito: Zeiss Axiovert 200, Nikon TE2000, LEICA, Olympus Accesso ottico: - dal basso qualsiasi tipo di obiettivo senza limitazioni - dall'alto: condenser con apertura numerica $\geq 0.45\text{NA}$ imaging mode: Phase contrast DIC	

	Optical spectroscopies (FRET, TIRF, FCS, FRAT, FLIM)
Microscopio invertito	è obbligatorio includere nella fornitura un microscopio invertito Nikon TE2000

Sample stage	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilita' di montare campioni biologici in liquido: - vetrino portaoggetti - cover slips - petri dishes - cella liquida chiusa a volume ridotto - portacampione riscaldato in liquido a temperatura controllata 15C – 60C ± 0.1C .
Stage movement	<ul style="list-style-type: none"> - movimentazione manuale dello stage con corsa ≥ 10mm e risoluzione ≤ 1µm - Compatibilità con tutti i cantilever presenti sul mercato
Cantilevers	<ul style="list-style-type: none"> - supporti per cantilever completamente compatibili con le principali tecniche di pulizia (solventi, ultrasuoni, autoclavi etc) - sistema di calibrazione termica della costante elastica del cantilever
Modalita' di operazione (in aria e in liquido)	<ul style="list-style-type: none"> - statica (contatto, forza laterale) - dinamica (non contact, intermittend contact, phase modulation,) - force modulation - force spectroscopy e force mapping
laser	<p>Compatibile con misure di fluorescenza: (IR 750nm – 900nm)</p> <p>Lo strumento dovrà essere dotato di un sistema di protezione (filtri IR – spegnimento automatico) per la protezione dell'operatore dal laser IR</p> <p>Procedura di allineamento veloce (< 5 minuti per un utente inesperto)</p>

- Elettronica e Software	
Sistema di controllo	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema di controllo digitale basato su tecnologia FPGA e DSP - Signal access module con accesso digitale e/o analogico ai principali segnali del sistema
Software di gestione	<p>Il software di gestione deve includere, oltre alle caratteristiche standard di imaging</p> <ul style="list-style-type: none"> - acquisizione in tempo reale di almeno 8 canali indipendenti - software di litografia/manipolazione con possibilità di importare immagini bitmap o vettoriali - possibilità di scrittura di macro di comandi per l'implementazione di procedure customizzate - possibilità di frazionare la corsa in Z a livello di software in modo da migliorare il campionamento/risoluzione in Z (Hi resolution mode) - compatibilità con le CCD usualmente installate sui microscopi ottici - Upgrade del software scaricabili liberamente via internet senza limiti di validità
Software di analisi dati	<p>Include: profili di linea, normalizzazioni quali sottrazione di background linea per linea o di piano, analisi in frequenza (FFT), misura di altezze e distanze, filtri, rendering 3dimensionale.</p>

<p>CARATTERISTICHE SISTEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microscopio a forza atomica per immagini di campioni biologici - Compatibilità ottica 	<ul style="list-style-type: none"> - possibilità di importare l'immagine ottica del microscopio sul software dell'AFM ed utilizzarla nel menu' di navigazione - possibilità di correggere le aberrazioni ottiche con una taratura metrologica in modo da avere una perfetta corrispondenza tra immagine ottica e immagine AFM. - possibilità' di eseguire misure ottiche e spettroscopiche in contemporanea all'acquisizione dell'immagine AFM (modalità di acquisizione AFM in scansione di punta) 	
---	--	--

- Training	- 2 giorni per 2 persone	-
------------	--------------------------	---

<p>Tutto quanto altro la ditta ritiene di proporre in merito ai vari componenti del per modulo FT-IR (up-grade, caratteristiche di esclusività, etc.)</p>		
--	--	--

- **SCHEDA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 5.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
DURATA DELLA GARANZIA OFFERTA	24 MESI	

- **SCHEDA TEMPI DI CONSEGNA RELATIVA AL LOTTO N. 5.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
TEMPI DI CONSEGNA PUNTI 0 – 5 (5%) (art.4 Capitolato)		
Tempi di consegna della fornitura chiavi in mano	15/09/2008	

SCHEDA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 5.

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
ASSISTENZA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
PERCENTUALE DEL COSTO DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE (FULL RISK – NESSUNA PARTE ESCLUSA) SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (PERCENTUALE DA INDICARE IN RELAZIONE AL COSTO DEL LOTTO, NON INSERIRE INDICAZIONI DI PREZZO)	ENTRO IL 7% DEL COSTO DEL LOTTO	
MODALITA' DI ESPLETAMENTO DELLA MANUTENZIONE SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (art.4 Capitolato)		
SPECIFICARE DETTAGLIATAMENTE LE MODALITA' RELATIVE ALLA PROPOSTA DI MANUTENZIONE POST-GARANZIA: <ul style="list-style-type: none"> - Tempi di intervento dalla richiesta (Tempo tra chiamata e presenza in loco di un tecnico) - Sede dell'assistenza tecnica più vicina - Tutto quanto altro si ritiene di far presente. 	<p style="text-align: center;">Tempi di intervento entro 5 giorni dalla chiamata (prevista anche l'assistenza via telefono)</p> <p style="text-align: center;">Sede dell'assistenza tecnica più vicina: Europa</p> <p style="text-align: center;">Possibile training sull' hardware della macchina ad un nostro tecnico</p>	

SCHEDA TECNICA
SISTEMA Ellissometro
0-45(45%) Punti

- DITTA COSTRUTTRICE	
MODELLO OFFERTO	
DITTA DISTRIBUTRICE ED INCARICATA DELL'ASSISTENZA TECNICA	
ANNO DI IMMISSIONE SUL MERCATO DELL'ULTIMA VERSIONE	

- Caratteristiche sistema ELISSOMETRO - costo di partenza: 70 K€+ IVA		
Descrizione	- Caratteristiche richieste	Caratteristiche proposte
CARATTERISTICHE GENERALI DELLO STRUMENTO		
Campo spettrale strumentale	210-880 nm	
Goniometro manuale ad angolo variabile nell'intervallo	55°-90°	
Alloggiamento campione per dimensioni	fino a 150X150 mm in posizione orizzontale e verticale con regolazione manuale, completo di pompa di aspirazione per opportuno bloccaggio del campione	
Accuratezza di posizionamento:	migliore di 0,1°. regolazione in "tilt" e "theta"	
Altezza massima del campione	15 mm	
Polarizzatore ed analizzatore del tipo	coefficiente di estinzione < 10 ⁻⁵	
Modulatore fotoelastico	In Silice fusa operante a 50kHz.	
Acquisizione campo spettrale	acquisizione campo spettrale in modo automatico senza discontinuità di presentazione	

Misure in trasmissione	con il campione in posizione verticale e/o orizzontale.	
CARATTERISTICHE DEL MONOCROMATORE:	Lunghezza focale 200mm, Intervallo spettrale 200-900 nm	
Risoluzione spettrale	0,5 nm	
CARATTERISTICHE DEL RILEVATORE	Fotomoltiplicatore a basso disturbo range 210-800 nm	
CARATTERISTICHE DEL SOFTWARE DI CONTROLLO ED ANALISI	controllo dei principali parametri operativi strumentali. con gestione dell'acquisizione, calibrazione e l'elaborazione dei dati analitici per mezzo di opportuni modelli. + Personal Computer per la gestione del sistema completo	
ALTRE CARATTERISTICHE STRUMENTALI	Sorgente allo Xenon da 75 W con shutter automatico Ripetibilità: $\Psi=0,015^\circ$ Accuratezza: Delta: $0,08^\circ$ (Vicino a 0° , per tutto il campo spettrale) Acquisizione dati: Minimo 1 ms per punto	
Camera addizionale	Camera per misure in atmosfera controllata	
Tavolo	Lo strumento deve includere il tavolo di lavoro	
- INSTALLAZIONE : -	è compreso il collaudo e training presso il nostro Laboratorio	
Tutto quanto altro la ditta ritiene di proporre in merito ai vari componenti del sistema (upgrade, caratteristiche di esclusività, etc.)		

- **SCHEDA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 6.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
DURATA DELLA GARANZIA OFFERTA	24 MESI	

- **SCHEMA TEMPI DI CONSEGNA RELATIVA AL LOTTO N. 6.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
TEMPI DI CONSEGNA PUNTI 0 – 5 (5%) (art.4 Capitolato)		
Tempi di consegna della fornitura chiavi in mano	15/09/2008	

- SCHEDA ASSISTENZA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 6.

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
ASSISTENZA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
COSTO DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE (FULL RISK – NESSUNA PARTE ESCLUSA) SUCCESSIVO ALLA GARANZIA		
MODALITA' DI ESPLETAMENTO DELLA MANUTENZIONE SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (art.4 Capitolato)		
SPECIFICARE DETTAGLIATAMENTE LE MODALITA' RELATIVE ALLA PROPOSTA DI MANUTENZIONE POST-GARANZIA: <ul style="list-style-type: none"> - Tempi di intervento dalla richiesta (Tempo tra chiamata e presenza in loco di un tecnico) - Sede dell'assistenza tecnica più vicina - Tutto quanto altro si ritiene di far presente. 	Tempi di intervento entro 5 giorni dalla chiamata (prevista anche l'assistenza via telefono) Sede dell'assistenza tecnica più vicina: Europa Possibile training sull' hardware della macchina ad un nostro tecnico	

SCHEDA TECNICA
SISTEMA PE-CVD (Plasma Enhanced Chemical vapour Deposition)
0-45(45%) Punti

- DITTA COSTRUTTRICE	
MODELLO OFFERTO	
DITTA DISTRIBUTTRICE ED INCARICATA DELL'ASSISTENZA TECNICA	
ANNO DI IMMISSIONE SUL MERCATO DELL'ULTIMA VERSIONE	

- Caratteristiche sistema PECVD costo di partenza: 300 K€+ IVA		
Descrizione	- Caratteristiche richieste	Caratteristiche proposte
CARATTERISTICHE DEL		
Materiale della camera	Stainless Steel	
Raffreddamento	Ad aria	
RF Power supply	1kW	
Principal RF power source	~13 MHz	
Accuracy	±5%	
Repeatability	2% fsd	
Reflected power	< 10 W	
Temperatura di Deposizione	RT to 450°C	
Area di applicazione	Wafer 6"	
CARATTERISTICHE DELLA camera		
Turbo pump	Si	
Pressione base	< 6 10 ⁻⁸ Torr	
Viewports UV filtering	2	
Funzionamento continuo della turbo durante il venting	Si	
Controllo di pressione automatico	Si	
Controllo di temperatura	Da RT a 450 °	

Mass flow controller	Si	
Predisposizione per clorine	Si	
Presenza di una zona di Mixing chamber dei gas termicamente isolata prima dell'ingresso in camera	Si	
Parti interne estraibili per pulizia	Si	
Piattello porta campioni rotante	Si	
Elettrodi		
Potenza riflessa	< 3 W	
Auto-matching	Si	
Max dimensione dei campioni	Wafer 6"	
Controllo di temperatura	Si	
Load Lock		
Alloggiamento campioni	Wafer 6", campioni custom	
Caricamento Automatico	si	
Caricamento manuale	Opzione Software	
Pompaggio	Indipendente con interlock	

- Distribuzione e stoccaggio gas tecnici		
- Linee gas tecnici (acciaio AISI 316L)	Messa in opera di almeno 8 linee e predisposizione totale di almeno 10 linee (max 10 mt di distanza dagli impianti da servire)	
- Decompressione e intercettazione	Sia sui gas box che in zona impianto	
- Controllo dei gas	Sistema di controllo con detectors, control-panel ed esaurimento gas	
- Stoccaggio gas	Gas-box adeguati per il numero di gas	
- Gas di processo di base	SiH ₄ , SiH ₂ Cl ₂ , NH ₃ , Protossido di azoto, TEOS-tetraethyl orrthosilicate , He, O ₂ e N ₂	
- Possibilità di servire impianto ICP	Opzionale	
Opzionale su Load Lock		
Possibilità di utilizzare un unico load lock comune, istallato tra l'apparto PECVD e l'apparato ICP (che fa riferimento ad una altro bando di gara), che consenta l'ingresso e l'uscita dei wafer dai due sistemi e il passaggio in vuoto del wafer da un sistema all'altro	Opzionale	
- Software	Sotto windows 2000 o sistemi più recenti	
Possibilità di gestire i processi di caricamento e uscita del wafer, con procedure automatiche che garantiscano la totale sicurezza dell'apparato.	si	
Possibilità di impostare l'esecuzione automatica dei processi, con diverse ricette di deposizione standard e programmabili	si	
- Caratteristiche generali	-	-
Installazione	Max 1 mese	

- Training	- Incluso per due persone	-
- Assistenza	- Gratis il primo anno	-
- Test di accettazione	- Lista dettagliata dei test di accettazione della strumentazione. Accettazione finale nella sede di installazione	-
-	-	-

Tutto quanto altro la ditta ritiene di proporre in merito ai vari componenti del sistema ICP (upgrade, caratteristiche di esclusività, etc.)		
---	--	--

Allegato 4
Busta 2

- **SCHEDA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 7.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
DURATA DELLA GARANZIA OFFERTA	24 MESI	

- **SCHEDA TEMPI DI CONSEGNA RELATIVA AL LOTTO N. 7**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
TEMPI DI CONSEGNA PUNTI 0 – 5 (5%) (art.4 Capitolato)		
Tempi di consegna della fornitura chiavi in mano	15/09/2008	

SCHEDA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 7.

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
ASSISTENZA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
PERCENTUALE DEL COSTO DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE (FULL RISK – NESSUNA PARTE ESCLUSA) SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (PERCENTUALE DA INDICARE IN RELAZIONE AL COSTO DEL LOTTO, NON INSERIRE INDICAZIONI DI PREZZO)	ENTRO IL 7% DEL COSTO DEL LOTTO	
MODALITA' DI ESPLETAMENTO DELLA MANUTENZIONE SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (art.4 Capitolato)		
SPECIFICARE DETTAGLIATAMENTE LE MODALITA' RELATIVE ALLA PROPOSTA DI MANUTENZIONE POST-GARANZIA: - Tempi di intervento dalla richiesta (Tempo tra chiamata e presenza in loco di un tecnico) - Sede dell'assistenza tecnica più vicina - Tutto quanto altro si ritiene di far presente.	Tempi di intervento entro 5 giorni dalla chiamata (prevista anche l'assistenza via telefono) Sede dell'assistenza tecnica più vicina: Europa Possibile training sull' hardware della macchina ad un nostro tecnico	

**SCHEDA TECNICA
SISTEMA di Sputtering
0-45(45%) Punti**

- DITTA COSTRUTTRICE	
MODELLO OFFERTO	
DITTA DISTRIBUTRICE ED INCARICATA DELL'ASSISTENZA TECNICA	
ANNO DI IMMISSIONE SUL MERCATO DELL'ULTIMA VERSIONE	

- Caratteristiche sistema SPUTTERING
- costo di partenza: 150 K€ + IVA

Descrizione	- Caratteristiche richieste	Caratteristiche proposte
CARATTERISTICHE DELLA CAMERA DI PROCESSO		
Materiale della camera	Acciaio INOX 316	
Dimensioni	Adeguate per ospitare wafers da 6" e 4 targets	
Flangiatura	Almeno 2 accessorie	
Oblò ispezione	SI	
Predisposizione load-lock	SI	
Shutters	SI, target e sample	
CATODI		
Quantità	4	
Materiale	Traferro con nichelatura e magneti a terre rare	
Dimensioni	Adeguate per sputtering di wafers 6"	
Schermatura	Acciaio per low cross contamination	
Raffreddamento	Ad acqua controllato con interlock sull'erogazione di potenza	
Polarizzazione RF	SI	

Polarizzazione DC	Si	
Polarizzazione pulseDC	Si	
Intercambiabili	Si	
Target (4)		
Dimensioni	Adeguate ai catodi (wafers 6")	
Materiali	Au, Ag, Cr, Ni	
Versatilità	Si (possibilità di utilizzare altri materiali come Ti, Al)	
Pompaggio		
Sistema	Turbomolecolare - Rotativa	
Vuoto limite	$< 5 \times 10^{-6}$ mBar	
Controller	Si	
Throttle Valve	Si	
Sistema riscaldamento	Fino a 500°C	
Generatore DC		
Tipo	Switching	
Potenza	1000 W	
Controllo	Locale e remoto - Interlock	
Generatore RF		
Potenza – Frequenza	600W-13.56 Mhz	
Monitoring	Forward, Reverse, Bias	

Raffreddamento	SI (aria forzato)	
Matching Network	SI automatica e manuale	
GAS	SI	
Linee	3	
Flussometri	3	
Tipologia gas	Argon, azoto, ossigeno	
Software	Controllo totale del sistema e definizione funzioni users	
- - Caratteristiche generali	-	-
Installazione	Max 1 mese	
- Training	- Incluso per due persone	-
- Assistenza	- Gratis il primo anno	-
- Test di accettazione	- Lista dettagliata dei test di accettazione della strumentazione. Accettazione finale nella sede di installazione	-

Tutto quanto altro la ditta ritiene di proporre in merito ai vari componenti del sistema (up-grade, caratteristiche di esclusività, etc.)		
--	--	--

- **SCHEDA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 8.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
DURATA DELLA GARANZIA OFFERTA	24 MESI	

- **SCHEDA TEMPI DI CONSEGNA RELATIVA AL LOTTO N. 8.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
TEMPI DI CONSEGNA PUNTI 0 – 5 (5%) (art.4 Capitolato)		
Tempi di consegna della fornitura chiavi in mano	15/09/2008	

SCHEDA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 8.

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
ASSISTENZA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
PERCENTUALE DEL COSTO DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE (FULL RISK – NESSUNA PARTE ESCLUSA) SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (PERCENTUALE DA INDICARE IN RELAZIONE AL COSTO DEL LOTTO, NON INSERIRE INDICAZIONI DI PREZZO)	ENTRO IL 7% DEL COSTO DEL LOTTO	
MODALITA' DI ESPLETAMENTO DELLA MANUTENZIONE SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (art.4 Capitolato)		
SPECIFICARE DETTAGLIATAMENTE LE MODALITA' RELATIVE ALLA PROPOSTA DI MANUTENZIONE POST-GARANZIA: <ul style="list-style-type: none"> - Tempi di intervento dalla richiesta (Tempo tra chiamata e presenza in loco di un tecnico) - Sede dell'assistenza tecnica più vicina - Tutto quanto altro si ritiene di far presente. 	<p style="text-align: center;">Tempi di intervento 48 ore (prevista anche l'assistenza via telefono)</p> <p style="text-align: center;">Sede dell'assistenza tecnica più vicina: Europa</p> <p style="text-align: center;">Possibile training sull' hardware della macchina ad un nostro tecnico</p>	

SCHEMA TECNICA
Spettrometro di Massa Ibrido Triplo Quadrupolo/Trappola Ionica
0-45 Punti (45%)

- DITTA COSTRUTTRICE	
MODELLO OFFERTO	
DITTA DISTRIBUTRICE ED INCARICATA DELL'ASSISTENZA TECNICA	
ANNO DI IMMISSIONE SUL MERCATO DELL'ULTIMA VERSIONE	

- Caratteristiche dello spettrometro costo di partenza: 350 K€+ IVA		
Descrizione	- Caratteristiche richieste	Caratteristiche proposte
CARATTERISTICHE DELLO SPETTROMETRO		
Sorgente di ionizzazione	Nanospray, Electrospray, ionizzazione positiva e negativa	
Analizzatore	Composto da tre quadrupoli, l'ultimo dei quali può anche fungere da trappola ionica lineare	
Cella di collisione per MS/MS	Presente	
Range di massa	Da 50 a 2500 m/z	
Velocità di scansione	2000 amu/sec in modalità scansione quadrupolare, 4000 amu/sec in modalità trappola lineare	
Intervallo dinamico	Superiore a 1000000	
Risoluzione	Superiore a 1000 per un segnale a 1000 m/z a 4000 amu/sec velocità scansione	
Sensibilità MS/MS	Rilevabili almeno 5 fmol di una piccola molecola (per esempio resurpina) in modalità MS/MS a flussi di 1 mL/min	
Modalità di scansione	Precursor ion scan, neutral loss, multiple reaction monitoring	
MS ⁿ	Possibilità di effettuare MS ³	
Software	In grado di effettuare ricerca in banca dati di proteine, e di effettuare	

	quantificazione con reagenti ICAT/iTRAQ per proteomica quantitativa	
Tutto quanto altro la ditta ritiene di proporre in merito ai vari componenti dello spettrometro (upgrade, caratteristiche di esclusività, etc.)		

- **SCHEDA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 9.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
DURATA DELLA GARANZIA OFFERTA	24 MESI	

- **SCHEDA TEMPI DI CONSEGNA RELATIVA AL LOTTO N. 9.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
TEMPI DI CONSEGNA PUNTI 0 – 5 (5%) (art.4 Capitolato)		
Tempi di consegna della fornitura chiavi in mano	15/09/2008	

Allegato 6
Busta 2

SCHEDA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 9.

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
ASSISTENZA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art.4 Capitolato)		
PERCENTUALE DEL COSTO DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE (FULL RISK – NESSUNA PARTE ESCLUSA) SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (PERCENTUALE DA INDICARE IN RELAZIONE AL COSTO DEL LOTTO, NON INSERIRE INDICAZIONI DI PREZZO)	ENTRO IL 7% DEL COSTO DEL LOTTO	
MODALITA' DI ESPLETAMENTO DELLA MANUTENZIONE SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (art.4 Capitolato)		
SPECIFICARE DETTAGLIATAMENTE LE MODALITA' RELATIVE ALLA PROPOSTA DI MANUTENZIONE POST-GARANZIA: <ul style="list-style-type: none"> - Tempi di intervento dalla richiesta (Tempo tra chiamata e presenza in loco di un tecnico) - Sede dell'assistenza tecnica più vicina - Tutto quanto altro si ritiene di far presente. 	<p>Tempi d'intervento entro 5 giorni dalla chiamata (prevista anche l'assistenza via telefono)</p> <p>Sede dell'assistenza tecnica più vicina: Europa</p> <p>Possibile training sull'hardware della macchina ad un nostro tecnico</p>	

**SCHEDA TECNICA
EVAPORATORE – ELECTRON GUN
0-45 Punti (45%)**

- DITTA COSTRUTTRICE	
MODELLO OFFERTO	
DITTA DISTRIBUTRICE ED INCARICATA DELL'ASSISTENZA TECNICA	
ANNO DI IMMISSIONE SUL MERCATO DELL'ULTIMA VERSIONE	

<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche sistema EVAPORATORE ELECTRON-GUN - costo di partenza: 150 K€ + IVA

<i>Descrizione</i>	<i>- Caratteristiche richieste</i>	<i>Caratteristiche proposte</i>
CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI		
Termica	Elettrodi con attacco per boats standard	
Elettronica	Electron gun con alloggiamento per crucibles standard	
Raffreddamento	Acqua e/o gas	
Shutters	SI	
Cannone elettronico	Si. Almeno 1	
Evaporazione termica	Si. Almeno 3 Crogiuoli	
CARATTERISTICHE DELLA CAMERA		
Materiale	Acciaio INOX	
Range vuoto	High Vacuum (HV)	
Flangia ispezione	SI	
Flangie per accessori	SI	
Predisposizione Load lock	Si	

Controllo di temperatura	SI	
Raffreddamento	SI	
Alloggiamento campioni	Campioni custom, wafers fino a 6''	
Rotazione stage evaporazione	SI	
Supporto per maschere	SI	
Termalizzazione campioni	Raffreddamento e riscaldamento	
Pompaggio	Indipendente con interlock	
Linee gas	Predisposizione 2 gas per atmosfera controllata (N2, O2)	
Elettronica e controlli		
Pompaggio	Rack e software	
Termico	Rack e software	
Microbilancia al quarzo	SI	
Interlocks	Rack e software	
Pressione	Rack e software	
Pw supply (Thermal e gun)	Rack e software	
Emergenza	Rack e software	
- Software	Windows o dedicato, automazione e controllo dei processi	
-		

- - Caratteristiche generali	-	-
Installazione	Max 1 mese	
- Training	- Incluso per due persone	-
- Assistenza	- Gratis il primo anno	-
- Test di accettazione	- Lista dettagliata dei test di accettazione della strumentazione. Accettazione finale nella sede di installazione	-
Tutto quanto altro la ditta ritiene di proporre in merito ai vari componenti del sistema (up-grade, caratteristiche di esclusività, etc.)		

- **SCHEDA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 10**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
DURATA DELLA GARANZIA OFFERTA	24 MESI	

- **SCHEDA TEMPI DI CONSEGNA RELATIVA AL LOTTO N. 10.**

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
TEMPI DI CONSEGNA PUNTI 0 – 5 (5%) (art.4 Capitolato)		
Tempi di consegna della fornitura chiavi in mano	15/09/2008	

SCHEMA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA RELATIVA AL LOTTO N. 10.

- DESCRIZIONE	- RICHIESTE	- PROPOSTE
ASSISTENZA TECNICA DI MANUTENZIONE SUCCESSIVA ALLA GARANZIA PUNTI 0 – 5 (5%) (art. 4 Capitolato)		
PERCENTUALE DEL COSTO DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE (FULL RISK – NESSUNA PARTE ESCLUSA) SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (PERCENTUALE DA INDICARE IN RELAZIONE AL COSTO DEL LOTTO, NON INSERIRE INDICAZIONI DI PREZZO)	ENTRO IL 7% DEL COSTO DEL LOTTO	
MODALITA' DI ESPLETAMENTO DELLA MANUTENZIONE SUCCESSIVO ALLA GARANZIA (art.4 Capitolato d'oneri)		
SPECIFICARE DETTAGLIATAMENTE LE MODALITA' RELATIVE ALLA PROPOSTA DI MANUTENZIONE POST-GARANZIA: <ul style="list-style-type: none"> - Tempi di intervento dalla richiesta (Tempo tra chiamata e presenza in loco di un tecnico) - Sede dell'assistenza tecnica più vicina - Tutto quanto altro si ritiene di far presente. 	<p>Tempi di intervento entro 5 giorni dalla chiamata (prevista anche l'assistenza via telefono)</p> <p>Sede dell'assistenza tecnica più vicina: Europa</p> <p>Possibile training sul hardware della macchina ad un nostro tecnico</p>	