

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia



UNIONE EUROPEA

Pubblicazione del Supplemento alla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

2, rue Mercier, L-2985 Lussemburgo Fax: (352) 29 29 42 670

E-mail: ojs@publications.europa.eu Info e formulari on-line: <http://simap.europa.eu>

## BANDO DI GARA

### SEZIONE I: AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE

#### I.1) DENOMINAZIONE, INDIRIZZI E PUNTI DI CONTATTO

**Denominazione ufficiale:** Calmed S.r.l.

**Indirizzo postale:** c/o Campus Universitario di Germaneto, Loc. Geramento, Area Medica e delle Bioscienze

Città: Catanzaro Codice postale: 88100

Paese: Italia

**Punti di contatto:** dott. Igino Guerriero Telefono: 0961727348

All'attenzione di: dott. Igino Guerriero

Posta elettronica: [i.guerriero@libero.it](mailto:i.guerriero@libero.it) Fax: 0961727348

#### **Indirizzo(i) internet** (se del caso)

Amministrazione aggiudicatrice (*URL*):

Profilo di committente (*URL*): [www.unicz.it](http://www.unicz.it)

#### **Ulteriori informazioni sono disponibili presso:**

- I punti di contatto sopra indicati
- Altro: completare l'allegato A.I

#### **Il capitolato d'oneri e la documentazione complementare (inclusi i documenti per il dialogo competitivo e per il sistema dinamico di acquisizione) sono disponibili presso:**

- I punti di contatto sopra indicati
- Altro: completare l'allegato A.II

#### **Le offerte o le domande di partecipazione vanno inviate a:**

- I punti di contatto sopra indicati
- Altro: completare l'allegato A.III

## procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

### I.2) TIPO DI AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE E PRINCIPALI SETTORI DI ATTIVITÀ

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> Ministero o qualsiasi altra autorità nazionale o federale, inclusi gli uffici a livello locale o regionale | <input type="checkbox"/> Servizi generali delle amministrazioni pubbliche |
| <input type="radio"/> Agenzia/ufficio nazionale o federale   | <input type="checkbox"/> Difesa   |
| <input type="radio"/> Autorità regionale o locale  | <input type="checkbox"/> Ordine pubblico e sicurezza                      |
| <input type="radio"/> Agenzia/ufficio regionale o locale   | <input type="checkbox"/> Ambiente   |
| <input type="radio"/> Organismo di diritto pubblico  | <input type="checkbox"/> Affari economici e finanziari                    |
| <input type="radio"/> Istituzione/agenzia europea o organizzazione internazionale  | <input type="checkbox"/> Salute   |
| <input checked="" type="radio"/> Altro   | <input type="checkbox"/> Abitazioni e assetto territoriale                |
|  | <input type="checkbox"/> Protezione sociale                               |
|  | <input type="checkbox"/> Ricreazione, cultura e religione                 |
|  | <input type="checkbox"/> Istruzione                                       |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> Altro                                 |

(*specificare*): società partecipata in misura maggioritaria dall'Università degli Studi di Catanzaro

(*specificare*): ricerca

L'amministrazione aggiudicatrice acquista per conto di altre amministrazioni aggiudicatrici

- sì  no

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## SEZIONE II: OGGETTO DELL'APPALTO

### II.1) DESCRIZIONE

#### II.1.1) Denominazione conferita all'appalto dall'amministrazione aggiudicatrice

procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

#### II.1.2) Tipo di appalto e luogo di esecuzione, luogo di consegna o di prestazione dei servizi

(Scegliere una sola categoria – lavori, forniture o servizi – che corrisponde maggiormente all'oggetto specifico dell'appalto o degli acquisti)

##### (a) Lavori

- Esecuzione
- Progettazione ed esecuzione
- Realizzazione, con qualsiasi mezzo di lavoro, conforme alle prescrizioni delle amministrazioni aggiudicatrici

##### (b) Forniture

- Acquisto
- Leasing
- Noleggio
- Acquisto a riscatto
- Misto

##### (c) Servizi

Categoria di servizi: N.  
(Per le categorie di servizi 1-27, cfr. l'allegato II della direttiva 2004/18/CE)

Sito o luogo principale dei lavori:

Luogo principale di consegna:

Luogo principale di esecuzione:

Catanzaro.  
Per ulteriori dettagli si rinvia all'art. 6 del Capitolato di gara.  
Codice NUTS ITF63

#### II.1.3) L'avviso riguarda

- un appalto pubblico
- l'istituzione di un sistema dinamico di acquisizione (SDA)
- l'istituzione di un accordo quadro

#### II.1.4) Informazioni relative all'accordo quadro (se del caso)

Accordo quadro con diversi operatori

Accordo quadro con un unico operatore

Numero \_\_\_\_\_, o, se del caso, numero massimo di partecipanti all'accordo quadro previsto

#### Durata dell'accordo quadro:

periodo in anni:

o mesi:

Giustificazione dell'accordo quadro con una durata superiore a quattro anni:

**Valore totale stimato degli acquisti per l'intera durata dell'accordo quadro (se del caso, indicare solo in cifre):**

Valore stimato, IVA esclusa:

Moneta:

oppure valore tra \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_

Moneta:

Frequenza e valore degli appalti da aggiudicare (se noti) :

## **procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia**

### **II.1.5) Breve descrizione dell'appalto o degli acquisti**

La gara ha ad oggetto la fornitura delle attrezzature necessarie all'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) codice CIG: 0139554B97, importo massimo a base di gara Euro 1.200.000,00;
- Lotto n. 2. Dual Beam ( Sistema a fascio elettronico/ionico per litografia ad alta risoluzione FIB), codice CIG: 0139555C6A, importo massimo a base di gara Euro 800.000,00;
- Lotto n. 3. ICP Etching. (Inductively Coupled Plasma), codice CIG 0139557E10, importo massimo a base di gara Euro 330.000,00;
- Lotto n. 4 Microscopio per spettroscopia micro- Raman, codice CIG 013956008E, importo massimo a base di gara Euro 240.000,00;
- Lotto n. 5 Microscopio a forza atomica AFM, codice CIG 0139562234, importo massimo a base di gara Euro 200.000,00;
- Lotto n. 6 Ellissometro Spettroscopico, codice CIG 01395654AD, importo massimo a base di gara Euro 70.000,00;
- Lotto n. 7 PE-CVD, codice CIG 0139566580, importo massimo a base di gara Euro 300.000,00;
- Lotto n. 8 Sputtering System, codice CIG 0139567653, importo massimo a base di gara Euro 150.000,00;
- Lotto n. 9 Spettrometro di massa ibrido triplo quadrupolo/trappola ionica lineare, codice CIG 01395697F9, importo massimo a base di gara Euro 350.000,00;
- Lotto n. 10 Evaporatore – Electron gun, codice CIG 013957199F, importo massimo a base di gara Euro 150.000,00

**procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia**

**II.1.6) CPV (Vocabolario comune per gli appalti)**

**Vocabolario principale**      **Vocabolario supplementare**(*se del caso*)  
**Oggetto principale**     

**II.1.7) L'appalto rientra nel campo di applicazione dell'accordo sugli appalti pubblici (AAP)**

sì                       no

**II.1.8) Divisione in lotti** (*per ulteriori precisazioni sui lotti, utilizzare l'allegato B nel numero di copie necessario*)

sì                       no

**In caso affermativo**, le offerte vanno presentate per (*contrassegnare una sola casella*):

un solo lotto                       uno o più lotti                       tutti i lotti

**II.1.9) Ammissibilità di varianti**

sì                       no

**II.2) QUANTITATIVO O ENTITÀ DELL'APPALTO**

**II.2.1) Quantitativo o entità totale** (*compresi tutti gli eventuali lotti e opzioni*)

*Se noto*, valore stimato, IVA esclusa (*indicare solo in cifre*): 3790000.00  
*oppure* valore tra                      e

Moneta: EUR  
Moneta:

**II.2.2) Opzioni** (*se del caso*)

sì                       no

**In caso affermativo**, descrizione delle opzioni:

*Se noto*, calendario provvisorio per il ricorso a tali opzioni:

in mesi:                      o giorni:                      (dall'aggiudicazione dell'appalto)

Numero di rinnovi possibile (*se del caso*):                      o valore tra                      e

*Se noto*, nel caso di appalti rinnovabili di forniture o servizi, calendario di massima degli appalti successivi:

in mesi:                      o giorni:                      (dall'aggiudicazione dell'appalto)

**II.3) DURATA DELL'APPALTO O TERMINE DI ESECUZIONE**

Periodo in mesi:                      o giorni:                      (dall'aggiudicazione dell'appalto)

*oppure* dal                      (*gg/mm/aaaa*)

al                      15/09/2008 (*gg/mm/aaaa*)

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## SEZIONE III: INFORMAZIONI DI CARATTERE GIURIDICO, ECONOMICO, FINANZIARIO E TECNICO

### III.1) CONDIZIONI RELATIVE ALL'APPALTO

#### III.1.1) Cauzioni e garanzie richieste (se del caso)

Garanzia pari al 2% da calcolare sul valore presunto del lotto, sotto forma di cauzione o di fideiussione, ai sensi di quanto prescritto dall'art. 75 del D. lgs. N. 163/2006 e s.i.m. a corredo dell'offerta presentata. Tale cauzione dovrà avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta. Impegno di un fideiussore a rilasciare la garanzia fidejussoria per l'esecuzione del contratto, ai sensi di quanto previsto dall'art. 75, 8° comma, del citato D. lgs. 163/2006. Garanzia di esecuzione pari al 10% dell'importo contrattuale, ai sensi dell'art. 113 D. Lgs 163/2006

#### III.1.2) Principali modalità di finanziamento e di pagamento e/o riferimenti alle disposizioni applicabili in materia

L'intervento sarà realizzato nell'ambito del finanziamento di cui al Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico n. 152196 del 30/11/2006. 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.

#### III.1.3) Forma giuridica che dovrà assumere il raggruppamento di operatori economici aggiudicatario dell'appalto (se del caso)

#### III.1.4) Altre condizioni particolari cui è soggetta la realizzazione dell'appalto (se del caso)

sì  no

**In caso affermativo**, descrizione delle condizioni particolari:

Ricevuta dell'avvenuto versamento, in originale ovvero in fotocopia della stessa corredata di dichiarazione di autenticità e copia di un documento di identità in corso di validità, del contributo previsto con deliberazione dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture del 25 gennaio 2008, ai sensi dell'art. 1, comma 67, della legge 23 dicembre 2005, n. 266, nel rispetto di tutte le indicazioni rese dalla medesima Autorità nelle "Istruzioni relative alle contribuzioni dovute ai sensi dell'art. 1, comma 67, della legge n. 266/2005"

### III.2) CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE

#### III.2.1) Situazione personale degli operatori, inclusi i requisiti relativi all'iscrizione nell'albo professionale o nel registro commerciale

Informazioni e formalità necessarie per valutare la conformità ai requisiti:

requisiti di ordine generale ai sensi dell'art. 38 lett. a), b), c), d), e), f), g), h), i), l), m) del D. lgs. n. 163/2006; insussistenza di rapporti di collegamento e/o controllo, determinati secondo i criteri di cui all'art. 2359 del c.c., con altre imprese che hanno presentato richiesta di partecipare alla gara; impegno a che imprese collegate e/o controllate non presenteranno medesima domanda; essere in regola con le norme e le procedure previste dalla Legge n. 68/99, che disciplinano il diritto al lavoro dei disabili; requisiti di idoneità professionale, ai sensi di quanto disposto dall'art. 39 del D. lgs. n. 163/2006

#### III.2.2) Capacità economica e finanziaria

Informazioni e formalità necessarie per valutare la conformità ai requisiti:

Livelli minimi di capacità eventualmente richiesti (se del caso):

ai sensi di quanto stabilito all'art. 41, comma 1, lettera a) del D.Lgs. n. 163/2006, si richiede l'allegazione di n. 2 idonee dichiarazioni bancarie, in originale ed intestate alla Clamed S.r.l, in persona del legale rappresentante p.t.; si richiede inoltre dichiarazione del fatturato globale dell'impresa negli ultimi tre esercizi ossia: anno 2005, anno 2006, anno 2007.

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## III.2.3) Capacità tecnica

Informazioni e formalità necessarie per valutare la conformità ai requisiti:

Livelli minimi di capacità eventualmente richiesti  
(se del caso):

ai sensi di quanto stabilito all'art. 42, comma 1, lettera a) del D. Lgs. N. 163/2006, si richiede l'allegazione dell'elenco delle principali forniture effettuate negli ultimi tre anni con indicazione degli importi, delle date e dei destinatari, pubblici o privati

**procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia**

**III.2.4) Appalti riservati (se del caso)**

sì

no

L'appalto è riservato ai laboratori protetti

L'esecuzione dell'appalto è riservata ai programmi di lavoro protetti

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## SEZIONE IV: PROCEDURA

### IV.1) TIPO DI PROCEDURA

#### IV.1.1) Tipo di procedura

- Aperta
- Ristretta
- Ristretta accelerata
- Negoziata

Giustificazione della procedura accelerata:

Sono già stati scelti candidati?

- sì
- no

**In caso affermativo, indicare il nome e l'indirizzo degli operatori economici già selezionati nella sezione VI.3 Altre informazioni**

- Negoziata accelerata
- Dialogo competitivo

Giustificazione della procedura accelerata:

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## IV.2) CRITERI DI AGGIUDICAZIONE

### IV.2.1) Criteri di aggiudicazione (contrassegnare le caselle pertinenti)

Prezzo più basso

oppure

Offerta economicamente più vantaggiosa in base ai

criteri indicati di seguito (i criteri di aggiudicazione vanno indicati con la relativa ponderazione oppure in ordine discendente di importanza qualora non sia possibile la ponderazione per motivi dimostrabili)

criteri indicati nel capitolato d'oneri, nell'invito a presentare offerte o a negoziare oppure nelle specifiche

Criteri	Ponderazione	Criteri	Ponderazione
1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	
5.		10.	

### IV.2.2) Ricorso ad un'asta elettronica

sì  no

In caso affermativo, fornire ulteriori informazioni sull'asta elettronica (se del caso)

## IV.3) INFORMAZIONI DI CARATTERE AMMINISTRATIVO

### IV.3.1) Numero di riferimento attribuito al dossier dall'amministrazione aggiudicatrice (se del caso)

### IV.3.2) Pubblicazioni precedenti relative allo stesso appalto

sì  no

In caso affermativo,

Avviso di preinformazione  Avviso relativo al profilo di committente

Numero dell'avviso nella GU: **IS** - del **(gg/mm/aaaa)**

Altre pubblicazioni precedenti (se del caso)

### IV.3.3) Condizioni per ottenere il capitolato d'oneri e la documentazione complementare (ad eccezione del sistema dinamico di acquisizione) oppure il documento descrittivo (nel caso di dialogo competitivo)

Termine per il ricevimento delle richieste di documenti o per l'accesso ai documenti

Data: 08/05/2008 (gg/mm/aaaa)

Ora: 12:00

Documenti a pagamento

sì  no

In caso affermativo, prezzo (indicare solo in cifre):

Moneta:

Condizioni e modalità di pagamento:

**procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia**

**IV.3.4) Termine per il ricevimento delle offerte o delle domande di partecipazione**

Data: 09/05/2008 (gg/mm/aaaa)

Ora: 12:00

**IV.3.6) Lingue utilizzabili per la presentazione delle offerte/domande di partecipazione**

<b>ES</b>	<b>CS</b>	<b>DA</b>	<b>DE</b>	<b>ET</b>	<b>EL</b>	<b>EN</b>	<b>FR</b>	<b>IT</b>	<b>LV</b>	<b>LT</b>	<b>HU</b>	<b>MT</b>	<b>NL</b>	<b>PL</b>	<b>PT</b>	<b>SK</b>	<b>SL</b>	<b>FI</b>	<b>SV</b>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Altro:**

**IV.3.7) Periodo minimo durante il quale l'offerente è vincolato alla propria offerta (procedure aperte)**

Fino al: (gg/mm/aaaa)

oppure periodo in mesi:

o giorni: 180 (dal termine ultimo per il ricevimento delle offerte)

**IV.3.8) Modalità di apertura delle offerte**

Data: 14/05/2008 (gg/mm/aaaa) Ora: 09:30

Luogo (se del caso): Catanzaro, sede Calmed S.r.l.

Persone ammesse ad assistere all'apertura delle offerte (se del caso)

sì  no

alle sedute pubbliche della Commissione potrà partecipare chiunque, ma hanno diritto di parola e di richiedere dichiarazioni a verbale soltanto i soggetti che esibiranno al Presidente della Commissione un documento idoneo comprovante la loro legittimazione ad agire in nome e per conto delle Ditte partecipanti alla gara.

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## SEZIONE VI: ALTRE INFORMAZIONI

### VI.1) TRATTASI DI UN APPALTO PERIODICO *(se del caso)*

sì  no

In caso affermativo, indicare il calendario di massima per la pubblicazione dei prossimi avvisi:

### VI.2) APPALTO CONNESSO AD UN PROGETTO E/O PROGRAMMA FINANZIATO DAI FONDI COMUNITARI

sì  no

In caso affermativo, indicare il progetto/programma:

Progetto PIA. Il finanziamento di cui al Decreto del Ministero dello Sviluppo economico n. 152196 del 30/11/2006 va riferito alle l. 46/1982, L. 488/1992.

### VI.3) INFORMAZIONI COMPLEMENTARI *(se del caso)*

### VI.4) PROCEDURE DI RICORSO

#### VI.4.1) Organismo responsabile delle procedure di ricorso

Denominazione  
ufficiale:

Indirizzo postale:

Città:

Codice postale:

Paese:

Posta  
elettronica:

Telefono:

Fax:

Indirizzo Internet  
(URL):

#### Organismo responsabile delle procedure di mediazione *(se del caso)*

Denominazione  
ufficiale:

Indirizzo postale:

Città:

Codice postale:

Paese:

Posta  
elettronica:

Telefono:

Fax:

**procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia**

Indirizzo Internet  
(URL):

**VI.4.2) Presentazione di ricorso** *(compilare il punto VI.4.2 oppure, all'occorrenza, il punto VI.4.3)*

Informazioni precise sui termini di presentazione di ricorso:

**procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia**

**VI.4.3) Servizio presso il quale sono disponibili informazioni sulla presentazione di ricorso**

Denominazione

ufficiale:

Indirizzo postale:

Città:

Codice postale:

Paese:

Posta  
elettronica:

Telefono:

Fax:

Indirizzo Internet  
(URL):

**VI.5) DATA DI SPEDIZIONE DEL PRESENTE AVVISO**

*17/03/2008 (gg/mm/aaaa)*

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## ALLEGATO A

### ALTRI INDIRIZZI E PUNTI DI CONTATTO

#### II) INDIRIZZI E PUNTI DI CONTATTO PRESSO I QUALI SONO DISPONIBILI IL CAPITOLATO D'ONERI E LA DOCUMENTAZIONE COMPLEMENTARE (INCLUSI I DOCUMENTI PER IL DIALOGO COMPETITIVO E PER IL SISTEMA DINAMICO DI ACQUISIZIONE)

Denominazione ufficiale: Calmed s.r.l. c/o Uneversità degli Studi di Catanzaro

Indirizzo postale: Campus universitario di Germaneto, loc. Germaneto, Area medica e delle Bioscienze

Città: Catanzaro Codice postale: 88100

Paese: Italia

Punti di contatto: Telefono: 09613694271

All'attenzione di:

Posta elettronica: Fax:

Indirizzo Internet (URL): [www.unicz.it](http://www.unicz.it) amministrazione sezione bandi

#### III) INDIRIZZI E PUNTI DI CONTATTO AI QUALI INVIARE LE OFFERTE/DOMANDE DI PARTECIPAZIONE

Denominazione ufficiale: Calmed S.r.l. C/O dott. Iginò Guerriero

Indirizzo postale: Via Nicola Pizi, n. 1

Città: Catanzaro Codice postale: 88100

Paese: Italia

Punti di contatto: Telefono: 0961727348

All'attenzione di:

Posta elettronica: [i.guerriero@libero.it](mailto:i.guerriero@libero.it) Fax: 0961727348

Indirizzo Internet (URL):

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## ALLEGATO B (1)

### INFORMAZIONI SUI LOTTI

#### LOTTO N. 1 TITOLO Electron Beam Microscope

##### 1) BREVE DESCRIZIONE

Il sistema di litografia a fascio elettronico (electron beam) sara' 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 dovra' poter raggiungere i 50 KeV. L'electron beam, dovra' essere corredato da uno stage interferenziale per avere la possibilita' 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 dovra' essere confrontabile con 1-3 nm ed il posizionamento del medesimo durante la scrittura, nella modalita' ad alta risoluzione spaziale, dovra' 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 e' inferiore a 10 nm su uno spessore di 50-100 nm di resist. Sara' necessaria una notevole stabilita' del fascio elettronico in corrente ed in posizione del fascio. Infine sara' necessario un basamento antivibrante per disaccoppiare la strumentazione dalle vibrazioni ambientali.

##### 2) CPV (Vocabolario comune per gli appalti)

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	<input type="text" value="33000000"/>	

##### 3) QUANTITATIVO O ENTITÀ

1

Se noto, valore stimato, IVA esclusa(indicare solo in cifre): 1200000.00

Moneta: EUR

oppure valore tra

e

Moneta:

##### 4) INDICAZIONE DI UNA DURATA DIVERSA DELL'APPALTO O DI UNA DATA DIVERSA DI INIZIO/CONCLUSIONE (se del caso)

Periodo in mesi:

o giorni:

(dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure dal

(gg/mm/aaaa)

al

(gg/mm/aaaa)

##### 5) ULTERIORI INFORMAZIONI SUI LOTTI

ulteriori informazioni sono rinvenibili nel capitolato e nella scheda tecnica allegata al capitolato. Codice CIG 0139554B97

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## ALLEGATO B (2)

### INFORMAZIONI SUI LOTTI

#### LOTTO N. 2 TITOLO Dual Beam

#### 1) BREVE DESCRIZIONE

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 sara' 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.

Verra' 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 dovra' 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 dovra' avere il beam blanker per future aggiunte di un pattern generator.

#### 2) CPV (Vocabolario comune per gli appalti)

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	<input type="text" value="33000000"/>	

#### 3) QUANTITATIVO O ENTITÀ

1

Se noto, valore stimato, IVA esclusa (indicare solo in cifre): 800000.00

Moneta: EUR

oppure valore tra

e

Moneta:

#### 4) INDICAZIONE DI UNA DURATA DIVERSA DELL'APPALTO O DI UNA DATA DIVERSA DI INIZIO/CONCLUSIONE (se del caso)

Periodo in mesi:

o giorni:

(dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure dal

(gg/mm/aaaa)

al

(gg/mm/aaaa)

#### 5) ULTERIORI INFORMAZIONI SUI LOTTI

Ulteriori informazione sul lotto sono rinvenibili nel capitolato e nella scheda tecnica ad esso allegata. Codice CIG 0139555C6A

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## ALLEGATO B (3)

### INFORMAZIONI SUI LOTTI

#### LOTTO N. 3 TITOLO ICP Etching

##### 1) BREVE DESCRIZIONE

(Inductively Coupled Plasma)Questo sistema e' dedicato all' erosione selettiva ed anisotropa di materiali micro e nanostrutturati.

Dovra' 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). Dovra' poter operare con temperature interne alla camera stabilizzate e comprese tra -70°C e 200°C. Dovra' avere inoltre la possibilita' di alloggiare "end-point detectors" basati su laser e la possibilita' di realizzare processi Bosh.

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 dovra' avere la capacita' di realizzare etching per profondita' fino a centinaia di microns, con verticalita' di parete prossima ai 90 gradi e rugosita' superficiale nanometrica.

##### 2) CPV (Vocabolario comune per gli appalti)

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	<input type="text" value="33000000"/>	

##### 3) QUANTITATIVO O ENTITÀ

1

Se noto, valore stimato, IVA esclusa(indicare solo in cifre): 330000.00

Moneta: EUR

oppure valore tra

e

Moneta:

##### 4) INDICAZIONE DI UNA DURATA DIVERSA DELL'APPALTO O DI UNA DATA DIVERSA DI INIZIO/CONCLUSIONE (se del caso)

Periodo in mesi:

o giorni:

(dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure dal

(gg/mm/aaaa)

al

(gg/mm/aaaa)

##### 5) ULTERIORI INFORMAZIONI SUI LOTTI

Ulteriori informazioni sono rinvenibili nel capitolato e nella scheda tecnica ad esso allegata. Codice CIG 0139557E10

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## ALLEGATO B (4)

### INFORMAZIONI SUI LOTTI

#### LOTTO N. 4 TITOLO Microscopio per spettroscopia micro- Raman

##### 1) BREVE DESCRIZIONE

Questo sistema verra' 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 microraman SERS ha il vantaggio di essere veloce, puo' fornire informazioni strutturali sulle molecole e potra' permettere la rivelazione della singola molecola. Il microscopio dovra' essere completo di software, sorgente laser, monocromatore, filtri, rivelatori e microscopio invertito con 5 obiettivi (10X, 20X, 40X, 100X ,150X).

##### 2) CPV (Vocabolario comune per gli appalti)

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	<input type="text" value="33000000"/>	

##### 3) QUANTITATIVO O ENTITÀ

1

Se noto, valore stimato, IVA esclusa(indicare solo in cifre): 240000.00

Moneta: EUR

oppure valore tra

e

Moneta:

##### 4) INDICAZIONE DI UNA DURATA DIVERSA DELL'APPALTO O DI UNA DATA DIVERSA DI INIZIO/CONCLUSIONE (se del caso)

Periodo in mesi:

o giorni:

(dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure dal

(gg/mm/aaaa)

al

(gg/mm/aaaa)

##### 5) ULTERIORI INFORMAZIONI SUI LOTTI

Ulteriori informazioni sono rinvenibili nel capitolato e nella scheda tecnica ad esso allegata. Codice CIG 013956008E

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## ALLEGATO B (5)

### INFORMAZIONI SUI LOTTI

#### LOTTO N. 5 TITOLO Microscopio a forza atomica AFM

##### 1) BREVE DESCRIZIONE

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.

##### 2) CPV (Vocabolario comune per gli appalti)

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	<input type="text" value="33000000"/>	

##### 3) QUANTITATIVO O ENTITÀ

1

Se noto, valore stimato, IVA esclusa(indicare solo in cifre): 200000.00

Moneta: EUR

oppure valore tra

e

Moneta:

##### 4) INDICAZIONE DI UNA DURATA DIVERSA DELL'APPALTO O DI UNA DATA DIVERSA DI INIZIO/CONCLUSIONE (se del caso)

Periodo in mesi:

o giorni:

(dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure dal

(gg/mm/aaaa)

al

(gg/mm/aaaa)

##### 5) ULTERIORI INFORMAZIONI SUI LOTTI

Ulteriori informazioni sono rinvenibili nel capitolato e nella scheda tecnica ad esso allegata. Codice CIG 0139562234

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## ALLEGATO B (6)

### INFORMAZIONI SUI LOTTI

#### LOTTO N. 6 TITOLO Ellissometro Spettroscopico

##### 1) BREVE DESCRIZIONE

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.

##### 2) CPV (Vocabolario comune per gli appalti)

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	<input type="text" value="33000000"/>	

##### 3) QUANTITATIVO O ENTITÀ

1

Se noto, valore stimato, IVA esclusa(indicare solo in cifre): 70000.00

Moneta: EUR

oppure valore tra

e

Moneta:

##### 4) INDICAZIONE DI UNA DURATA DIVERSA DELL'APPALTO O DI UNA DATA DIVERSA DI INIZIO/CONCLUSIONE (se del caso)

Periodo in mesi:

o giorni:

(dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure dal

(gg/mm/aaaa)

al

(gg/mm/aaaa)

##### 5) ULTERIORI INFORMAZIONI SUI LOTTI

Ulteriori informazioni sono rinvenibili nel capitolato e nella scheda tecnica ad esso allegata. Codice CIG 01395654AD

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## ALLEGATO B (7)

### INFORMAZIONI SUI LOTTI

#### LOTTO N. 7 TITOLO PE-CVD

##### 1) BREVE DESCRIZIONE

Questo sistema e' 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 (SiH<sub>4</sub>, SiH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, Protossido di azoto, TEOS-tetraethyl orthosilicate Si(OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>4</sub>..). 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.

##### 2) CPV (Vocabolario comune per gli appalti)

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	<input type="text" value="33000000"/>	

##### 3) QUANTITATIVO O ENTITÀ

1

Se noto, valore stimato, IVA esclusa(indicare solo in cifre): 300000.00

Moneta: EUR

oppure valore tra

e

Moneta:

##### 4) INDICAZIONE DI UNA DURATA DIVERSA DELL'APPALTO O DI UNA DATA DIVERSA DI INIZIO/CONCLUSIONE (se del caso)

Periodo in mesi:

o giorni:

(dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure dal

(gg/mm/aaaa)

al

(gg/mm/aaaa)

##### 5) ULTERIORI INFORMAZIONI SUI LOTTI

Ulteriori informazioni sono rinvenibili nel capitolato e nella scheda tecnica ad esso allegata. Codice CIG 0139566580

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## ALLEGATO B (8)

### INFORMAZIONI SUI LOTTI

#### LOTTO N. 8 TITOLO Sputtering System

##### 1) BREVE DESCRIZIONE

Questo sistema e' dedicato alla metallizzazione superficiale controllata di campioni sia da processare che da analizzare ( SEM imaging ).

Dovra' 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.

##### 2) CPV (Vocabolario comune per gli appalti)

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	33000000	

##### 3) QUANTITATIVO O ENTITÀ

1

Se noto, valore stimato, IVA esclusa(indicare solo in cifre): 150000.00

Moneta: EUR

oppure valore tra

e

Moneta:

##### 4) INDICAZIONE DI UNA DURATA DIVERSA DELL'APPALTO O DI UNA DATA DIVERSA DI INIZIO/CONCLUSIONE (se del caso)

Periodo in mesi:

o giorni:

(dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure dal

(gg/mm/aaaa)

al

(gg/mm/aaaa)

##### 5) ULTERIORI INFORMAZIONI SUI LOTTI

Ulteriori informazioni sono rinvenibili nel capitolato e nella scheda tecnica ad esso allegata. Codice CIG 0139567653

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## ALLEGATO B (9)

### INFORMAZIONI SUI LOTTI

#### LOTTO N. 9 TITOLO Spettrometro di massa ibrido triplo quadrupolo/trappola ionica lineare

##### 1) BREVE DESCRIZIONE

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.

##### 2) CPV (Vocabolario comune per gli appalti)

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	<input type="text" value="33000000"/>	

##### 3) QUANTITATIVO O ENTITÀ

1

Se noto, valore stimato, IVA esclusa (indicare solo in cifre): 350000.00

Moneta: EUR

oppure valore tra

e

Moneta:

##### 4) INDICAZIONE DI UNA DURATA DIVERSA DELL'APPALTO O DI UNA DATA DIVERSA DI INIZIO/CONCLUSIONE (se del caso)

Periodo in mesi:

o giorni:

(dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure dal

(gg/mm/aaaa)

al

(gg/mm/aaaa)

##### 5) ULTERIORI INFORMAZIONI SUI LOTTI

Ulteriori informazioni sono rinvenibili nel capitolato e nella scheda tecnica ad esso allegata. Codice CIG 01395697F9

# procedura aperta per l'affidamento della fornitura di attrezzature necessarie alla attivazione di un laboratorio di nanotecnologia

## ALLEGATO B (10)

### INFORMAZIONI SUI LOTTI

#### LOTTO N. 10 TITOLO Evaporatore – Electron gun

##### 1) BREVE DESCRIZIONE

Questo sistema e' 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.

##### 2) CPV (Vocabolario comune per gli appalti)

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	<input type="text" value="33000000"/>	

##### 3) QUANTITATIVO O ENTITÀ

1

Se noto, valore stimato, IVA esclusa(indicare solo in cifre): 150000.00

Moneta: EUR

oppure valore tra e

Moneta:

##### 4) INDICAZIONE DI UNA DURATA DIVERSA DELL'APPALTO O DI UNA DATA DIVERSA DI INIZIO/CONCLUSIONE (se del caso)

Periodo in mesi: o giorni: (dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure dal (gg/mm/aaaa)

al (gg/mm/aaaa)

##### 5) ULTERIORI INFORMAZIONI SUI LOTTI

Ulteriori informazioni sono rinvenibili nel capitolato e nella scheda tecnica ad esso allegata. Codice CIG 013957199F