



GARA A PROCEDURA APERTA PER L'ACQUISTO DI
DUE SISTEMI SEM-TFEG + EDS + EBSD,
DA INSTALLARE PRESSO
LE UNITA' ORGANIZZATIVE DI SUPPORTO DI MILANO E DI LECCO
DELL'ISTITUTO PER L'ENERGETICA E LE INTERFASI
DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

C.I.G. 4299054B94

CAPITOLATO TECNICO

Art. 1

(Oggetto della gara)

La gara a procedura aperta ha per oggetto l'acquisizione di due sistemi SEM-TFEG + EDS + EBSD in un unico lotto, da installare rispettivamente uno presso l'Istituto per l'Energetica e le Interfasi - Unità Organizzativa di Supporto di Milano, Via Roberto Cozzi, 53, 20125 Milano (di seguito per brevità denominato CNR-IENI-UOS Milano) e l'altro presso l'Istituto per l'Energetica e le Interfasi - Unità Organizzativa di Supporto di Lecco, Corso Promessi Sposi, 29, 23900 Lecco (di seguito per brevità denominato CNR-IENI-UOS Lecco), le cui caratteristiche tecniche sono specificate all'articolo 2 del presente Capitolato.

Art. 2

(Caratteristiche tecniche)

Le caratteristiche di seguito indicate rappresentano i requisiti tecnici minimi che i sistemi SEM-TFEG + EDS + EBSD devono possedere. Sono accettabili sistemi con requisiti tecnici superiori a quelli minimi richiesti. Tutta la strumentazione ed i materiali della presente fornitura dovranno essere delle migliori qualità nelle loro rispettive specie, senza difetti, originali e nuovi di fabbrica o in ogni caso con qualità e pregi uguali a quanto contrattualmente prescritto, completi di tutti gli accessori necessari al loro funzionamento e al soddisfacimento delle specifiche tecniche richieste.

Microscopio Elettronico a Scansione SEM-TFEG: caratteristiche tecniche minime

- Sorgente ad emissione di campo con catodo Schottky.
- Tensione di accelerazione da almeno 100 V a 30 kV.
- Rivelatori di elettroni secondari e retro-diffusi in colonna.
- Rivelatore di elettroni secondari in camera.
- Rivelatore di elettroni retro-diffusi in camera.
- Rivelatore di elettroni trasmessi (STEM).
- Stage porta-campioni completamente motorizzato su cinque assi.

- Sistema di vuoto con pompa rotativa a secco, pompa turbo-molecolare e pompe ioniche.
- Centralina di raffreddamento a circuito chiuso con stabilità garantita 0.1°C/ora.
- Gruppo statico di continuità UPS capace di alimentare le pompe ioniche.
- Controllo tramite personal computer completo di scheda di rete e masterizzatore DVD.
- 2 monitor LCD.
- Computer separati per controllo del SEM e del sistema EDS/EBSD.
- Stampante.
- Sistema operativo Windows.

Sistema EDS: caratteristiche tecniche minime

- Sistema di microanalisi EDS con i relativi standard di calibrazione.
- Rivelatore SDD con risoluzione pari ad almeno 138 eV, area attiva di almeno 30 mm² e dotato di sistema di raffreddamento ad effetto Peltier.
- Software per analisi semi-quantitative e quantitative manuali e automatiche.
- Software di analisi di composti e di fasi oltre a mappe quantitative.

Sistema EBSD: caratteristiche tecniche minime

- Sistema di microanalisi EBSD completamente integrato con il sistema EDS (hardware e software) e con i relativi standard di calibrazione.
- Software per analisi qualitative e quantitative di mappe delle orientazioni cristallografiche.
- Software per analisi qualitative e quantitative di tessiture cristallografiche.
- Software per realizzare l'analisi integrata dei risultati EDS e EBSD.
- Software per il calcolo e la realizzazione delle mappe con il fattore di Schmidt.
- Software per la realizzazione delle mappe di deformazione.
- Software per la correzione dei pattern di diffrazione per lente obiettivo del SEM con campo ad immersione.

Art. 3

(Luoghi e termine di consegna ed installazione, modalità di resa)

3.1 – Luoghi di consegna ed installazione della fornitura oggetto della gara

I due sistemi SEM-TFEG + EDS + EBSD verranno consegnati ed installati rispettivamente presso:

- L'Istituto per l'Energetica e le Interfasi - Unità Organizzativa di Supporto di Milano, Via Roberto Cozzi, 53, 20125 Milano (CNR-IENI-UOS Milano);
- L'Istituto per l'Energetica e le Interfasi, Unità Organizzativa di Supporto di Lecco, Corso Promessi Sposi, 29, 23900 Lecco(CNR-IENI-UOS Lecco).

3.2 – Termine di consegna ed installazione: la fornitura dovrà essere consegnata ed installata nei luoghi indicati al precedente comma 3.1, in conformità a quanto previsto all'articolo 2 del presente Capitolato, entro 150 (centocinquanta) giorni di calendario, sabato, domeniche festività incluse, decorrenti dal giorno successivo a quello di stipula del contratto.

3.3 – Modalità di resa: sono compresi nel prezzo contrattuale d'appalto, oltre alla fornitura, anche l'imballaggio, il trasporto, l'assicurazione del trasporto, eventuali oneri doganali, il carico e lo scarico, il conferimento e la collocazione nei locali di destinazione, le opere di sollevamento e di trasporto interno ove i locali non siano ubicati a piano terreno, nonché l'installazione.

Art. 4

(Importo a base d'asta)

L'importo a base d'asta soggetto a ribasso è pari a Euro 850.000,00 (ottocentocinquantamila/00 Euro) IVA esclusa.

Saranno escluse le offerte economiche con un importo uguale o superiore a quello sopra indicato. L'offerta è onnicomprensiva di tutti i costi necessari allo svolgimento della fornitura e servizi connessi elencati nel capitolato tecnico e disciplinare, tutto incluso e nulla escluso.

Il prezzo offerto è formulato in base a calcoli di propria convenienza, tutto incluso e nulla escluso. Esso è pertanto fisso ed invariabile per tutta la durata del contratto.

Art. 5

(Collaudo)

Entro 20 (venti) giorni dalla consegna ed installazione della fornitura, il CNR-IENI-UOS Milano ed il CNR-IENI-UOS Lecco procederanno rispettivamente al collaudo, in contraddittorio con l'Aggiudicatario medesimo. L'assenza di rappresentanti dell'Aggiudicatario alle operazioni di collaudo si intenderà come acquiescenza ai risultati del collaudo stesso.

5.1 – I costi dell'installazione e collaudo sono a totale carico dell'Aggiudicatario.

5.2 – Al momento della sottoscrizione del contratto l'Aggiudicatario dovrà comunicare le condizioni minime ambientali di ciascun luogo di consegna ed installazione indicato all'articolo 3 richieste per il collaudo dell'attrezzatura fornita (SEM-TFEG + EDS + EBSD). Dovrà inoltre comunicare le necessità di energia elettrica, gas puri di laboratorio ed altro materiale necessario al collaudo. Tale comunicazione dovrà essere fatta distintamente al CNR-IENI-UOS Milano e al CNR-IENI-UOS Lecco per iscritto.

5.3 – Per i collaudi sono a carico del CNR-IENI-UOS Milano e del CNR-IENI-UOS Lecco i materiali facenti parte della normale dotazione del laboratorio. Sono esclusi attrezzature specifiche, reagenti specifici, materiali di test standard certificati che rimangono a carico dell'Aggiudicatario.

5.4 – Il CNR-IENI-UOS Milano ed il CNR-IENI-UOS Lecco si impegnano a mettere a disposizione dell'Aggiudicatario quanto definito ai punti 5.2 e 5.3 in modo che i collaudi possano avvenire nel più breve tempo possibile e comunque entro i 20 giorni dall'installazione della fornitura.

5.5 – La garanzia decorre dal giorno del collaudo con esito positivo per ciascuna strumentazione.

5.6 – I collaudi dell'attrezzatura dovranno avvenire alla presenza di una commissione tecnica di collaudo delegata dal CNR-IENI-UOS Milano e dal CNR-IENI-UOS Lecco. La commissione di collaudo ha la facoltà di chiedere all'Aggiudicatario tutte quelle prove atte a definire il rispetto delle specifiche strumentali dichiarate e quant'altro necessario a definire il buon funzionamento della strumentazione.

5.7 – Le operazioni di collaudo strumentale dei sistemi SEM-TFEG + EDS + EBSD, anche se eseguite alla presenza della commissione tecnica di collaudo costituita da potenziali utilizzatori

dell'Istituto CNR-IENI-UOS Milano e/o CNR-IENI-UOS Lecco, non potranno essere considerate come facenti parte direttamente o indirettamente della formazione del personale così come definito all'articolo 6.

5.8 – Al termine dei collaudi, in caso di accettazione della fornitura, verrà redatto un verbale di collaudo sottoscritto dalle parti (o loro delegati).

5.9 – Nel caso in cui la fornitura non dovesse superare le prove di collaudo l'Aggiudicatario avrà a disposizione altri 30 giorni per provvedere in merito e chiedere un secondo collaudo.

5.10 – Le eventuali spese relative al secondo collaudo sono a carico dell'Aggiudicatario.

5.11 – Nel caso in cui la fornitura non dovesse superare il secondo collaudo la strumentazione andrà sostituita a totale carico dell'Aggiudicatario nel tempo massimo di 30 giorni. In ogni caso sarà dovuta una penale:

- a) per ogni giorno solare di ritardo nella presentazione delle specifiche di collaudo;
- b) per ogni giorno solare di ritardo nell'adeguamento delle specifiche tecniche alle eventuali osservazioni formulate dal CNR-IENI-UOS Milano e/o CNR-IENI-UOS Lecco.

La penale sarà pari allo 0,1 % (zero virgola uno per mille) dell'intero importo contrattuale al netto dell'I.V.A. per ogni giorno naturale successivo e continuo di ritardo.

Art. 6

(Obblighi dell'Aggiudicatario)

L'Aggiudicatario si obbliga, incluso nel prezzo contrattuale d'appalto, a rilasciare per ogni sistema SEM-TFEG + EDS + EBSD, ad ultimazione dell'installazione e prima del collaudo finale, la documentazione elencata nel seguito:

- bolle di consegna per tutti i materiali forniti ed installati;
- certificati di omologazione "CE" per tutte le apparecchiature che lo richiedano secondo le indicazioni della "Direttiva Macchine";
- schede tecniche e *depliant* illustrativi delle singole apparecchiature installate;
- manuali di istruzione delle singole apparecchiature installate, sia in versione "CD", oppure "DVD", sia cartacea;

- schede di manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature suddivise per interventi giornalieri, settimanali, mensili, ecc..

L'Aggiudicatario parimenti si obbliga, incluso nel prezzo contrattuale d'appalto, a provvedere:

- alla pulizia dei luoghi e delle suppellettili ove dovrà essere installata la fornitura nonché delle vie di transito e di accesso ai locali degli spazi eventualmente interessati al transito o deposito di materiale;
- allo spostamento ed il successivo ripristino in sito dei mobili, suppellettili e quant'altro possa risultare di intralcio alla esecuzione della fornitura, l'adozione di tutte le cautele e prestazioni idonee a prevenire danni alle suppellettili e ai manufatti;
- allo sgombero dei locali, al completamento dell'installazione della fornitura, da materiali, inclusi gli imballaggi, mezzi d'opera ed eventuali impianti di proprietà dell'Aggiudicatario;
- allo smontaggio, imballaggio, trasporto e smaltimento del SEM StereoScan 430 della Leo attualmente in dotazione allo CNR-IENI-UOS Milano.

L'Aggiudicatario parimenti si obbliga, incluso nel prezzo contrattuale d'appalto, a provvedere all'effettuazione di apposita attività di formazione (*Training Operativo*) per ogni sistema SEM-TFEG + EDS + EBSD, nella forma di:

- un corso di addestramento/formazione per gli utilizzatori del SEM-TFEG oggetto di fornitura, non inferiore a 2 giorni lavorativi;
- un corso di addestramento/formazione per gli utilizzatori del sistema EDS oggetto di fornitura, non inferiore a 2 giorni lavorativi;
- un corso di addestramento/formazione introduttivo per gli utilizzatori del sistema EBSD oggetto di fornitura, non inferiore a 2 giorni lavorativi;
- un corso di addestramento/formazione avanzato per gli utilizzatori del sistema EBSD oggetto di fornitura, non inferiore a 4 giorni lavorativi, e da fissare in data da definirsi dopo 6 mesi dalla data di approvazione del collaudo.

L'Aggiudicatario parimenti si obbliga, incluso nel prezzo contrattuale d'appalto, a provvedere all'effettuazione di apposita attività di formazione (*Training Manutentivo*) per ogni sistema SEM-TFEG + EDS + EBSD, relativa alle attività di manutenzione ordinaria periodica del

sistema e di tutti i moduli ed accessori installati. La data del training manutentivo (di giorni non inferiori a due) sarà concordata fra le unità operative ed l'Aggiudicatario dopo l'esito positivo del collaudo.

L'Aggiudicatario parimenti si obbliga all'aggiornamento dei software per cinque anni successivi al collaudo per ogni sistema SEM-TFEG + EDS + EBSD.

Art. 7

(Obblighi dell'Aggiudicatario relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari)

7.1 – L'operatore economico Aggiudicatario assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010 n. 136 e successive modificazioni ed integrazioni.

7.2 – Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti di incasso o pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 3, comma 9bis, della legge 13 agosto 2010 n.136.

Art. 8

(Pagamento)

L'importo contrattuale per la fornitura del lotto sarà ripartito dall'Aggiudicatario in due importi uguali fatturati separatamente alle due UOS interessate, le cui Amministrazioni procederanno alla contabilizzazione (impegno/fattura/inventario/pagamento/riscontro) ciascuna per la propria fornitura;

L'Aggiudicatario avrà diritto al pagamento di tali importi solo dopo la consegna, l'installazione e il positivo collaudo dei sistemi, nonché le eventuali verifiche sulla regolarità contributiva.

Ogni pagamento sarà eseguito, previa presentazione delle rispettive fatture, a 60 giorni dall'approvazione dell'atto di collaudo favorevole, approvazione che deve essere prodotta non oltre 30 giorni dall'emissione dell'atto di collaudo favorevole.

Art. 9

(Garanzia)

Il sistema SEM-TFEG + EDS + EBSD dovrà essere garantito per un minimo di 12 (dodici) mesi on-site dalla data del positivo collaudo. La Sorgente ad emissione di campo con catodo Schottky dovrà essere garantita per un minimo di 12 (dodici) mesi.

I concorrenti potranno offrire una durata della garanzia maggiore di 12 (dodici) mesi che verrà valutata in conformità all'art. 5 comma 3 del Disciplinare.

Art. 10

(Marcatura "CE")

Le forniture dovranno essere munite della marcatura di certificazione "CE" richiesta dalle norme vigenti in Italia in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459 e successive modifiche ed integrazioni.

Art. 11

(Responsabilità)

L'Aggiudicatario è responsabile dell'operato del personale da esso dipendente, nonché di tutti i danni a persone ed a cose che il medesimo personale dovesse arrecare al Consiglio Nazionale delle Ricerche, nonché ai suoi dipendenti ed è tenuta al risarcimento degli stessi. Il Consiglio Nazionale delle Ricerche e tutto il suo personale sono esonerati da qualsiasi responsabilità inerente all'esecuzione della fornitura. L'Aggiudicatario si impegna a sollevare il Consiglio Nazionale delle Ricerche ed il suo personale da qualsiasi molestia o azione, nessuna esclusa ed eccettuata, che eventualmente potesse contro di loro essere mossa; in particolare si impegna a rimborsare il Consiglio Nazionale delle Ricerche stesso ed il suo personale di quanto eventualmente saranno chiamati a rifondere a terzi per fatti connessi alle prestazioni, oggetto della fornitura. A tale scopo, a copertura dei rischi di Responsabilità civile verso terzi e verso prestatori di lavoro, l'Aggiudicatario dichiara di essere in possesso di idonea polizza assicurativa, per la copertura dei rischi sopra richiamati, emessa da primaria Compagnia, valida per l'intera durata contrattuale.

Art. 12

(Penali)

Nel caso di mancato rispetto del termine di consegna e installazione della fornitura offerti, l'Aggiudicatario, per ogni giorno naturale successivo e continuo di ritardo, si obbliga al pagamento di una penale pari allo 0.3‰ (zero virgola tre per mille) dell'importo contrattuale al netto dell'I.V.A.

Le penali e le maggiori spese della fornitura, che saranno formalmente comunicate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche in ragione del ritardo accumulato o del danno subito, dovranno essere liquidate dall'Aggiudicatario o, in difetto, eseguite in danno all'Aggiudicatario sulle somme dovute per precedenti forniture o per quelle in corso.

Art.13

(Clausola risolutiva espressa)

Indipendentemente dall'applicazione delle penali di cui all'articolo 12 del presente capitolato, nonché dalle previsioni del Codice Civile in materia di risoluzione del contratto (art. 1454), il CNR-IENI-UOS Milano potrà procedere alla risoluzione del contratto ai sensi e per gli effetti di cui all'articolo 1456 del Codice Civile mediante semplice lettera raccomandata senza necessità di diffida ad adempiere e di intervento dei competenti organi giudiziari nei seguenti casi:

- frode nella esecuzione del contratto;
- stato di inosservanza del concessionario riguardo a tutti i debiti contratti per l'esercizio della propria impresa e lo svolgimento del contratto;
- revoca, decadenza, annullamento delle eventuali licenze o autorizzazioni prescritte da norme di Legge speciali e generali;
- esecuzione del contratto con personale non regolarmente assunto o contrattualizzato;
- inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale nonché del rispetto dei contratti collettivi di lavoro;
- reiterate e gravi violazioni delle norme di Legge, regolamento e delle clausole contrattuali, tali da compromettere la qualità della fornitura;



- reiterate situazioni di mancato rispetto delle modalità di esecuzione contrattuali o reiterate irregolarità o inadempimenti nell'esecuzione della fornitura;
- cessazione dell'Azienda, per cessione del ramo di attività oppure nel caso di concordato preventivo, di fallimento, di stato di moratoria e di conseguenti atti di sequestro o di pignoramento a carico dell'Aggiudicatario.

Art. 14

(Cessione del contratto e subappalto)

La cessione del contratto e/o il subappalto ed il conseguente trasferimento a terzi della responsabilità contrattuale, parziale o totale, è espressamente vietata.

Art. 15

(Definizione delle controversie)

Per qualsiasi controversia, le Parti dichiarano competente il Foro di Milano.

* * * * *