



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
CHIMICHE, DELLA VITA E DELLA
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

**GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA IN 3 LOTTI PER LA FORNITURA DI
ATTREZZATURE SCIENTIFICHE PER IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE, DELLA
VITA E DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DELL'UNIVERSITÀ DI PARMA.**

- **LOTTO 1: MICROSCOPIO ELETTRONICO A SCANSIONE**
- **LOTTO 2: FLUORESPIROMETRO PER RESPIROMETRIA AD ALTA RISOLUZIONE**
- **LOTTO 3: MICROBIOREATTORE**

CIG B30EF71A64

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO LOTTO 1

Supporto Tecnico

**Prof. Emma Salvioli Mariani
Sig. Luca Barchi**



Sommario

1. OGGETTO	3
2. LUOGO DI CONSEGNA.....	3
3. CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI	3
4. TRASPORTO, CONSEGNA, VERIFICA DI CONFORMITÀ.....	5
4.1. Trasporto e consegna	5
4.2. Verifica di conformità	
4.3. Formazione	
4.4. Garanzia ed Assistenza Tecnica	6
5. PENALI	7
6. RISOLUZIONE.....	7
7. DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI	9
8. RESPONSABILITÀ VERSO TERZI	9
9. PAGAMENTI E TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	9



1. OGGETTO

L'oggetto del lotto 1 della Gara Europea a procedura aperta finalizzata all'acquisto di attrezzature scientifiche per le esigenze del Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale è la fornitura di un microscopio elettronico a scansione che ne consenta l'utilizzo multidisciplinare ai gruppi di ricerca coinvolti su vari campi, in particolare, per materiali di interesse geologico-petrografico-mineralogico, materiali pertinenti a Beni Culturali e al Restauro conservativo dei beni architettonici (analisi su materiali lapidei e ceramici, di intonaci, malte, pigmenti), alle Scienze Ambientali (assorbimento di elementi inquinanti in vegetali e bonifica dei territori), all'Ingegneria Civile (bitumi, elementi di nuova generazione a basso sviluppo di CO₂, materiali lapidei, malte e colle per edilizia), alla Scienza e Ingegneria dei Materiali, alla metallurgia (anomalie in processi siderurgici o di trattamenti su metalli), alla Chimica (vetri, film protettivi di materiali lapidei, film protettivi di materiali plastici, preparati per mescole odontotecniche, lame diamantate, additivi per vernici), alla Farmacia (studio di principi attivi ed eccipienti, cateteri venosi, chiodi e giunzioni ossee, caratterizzazione di farmaci generici).

Sono parte integrante della fornitura richiesta le seguenti prestazioni:

- trasporto, consegna, installazione e verifica di conformità;

2. LUOGO DI CONSEGNA

Il luogo di consegna della fornitura è Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale – Parco Area delle Scienze 157/A - 43124 Parma, Plesso Scienze della Terra, presso il locale che sarà indicato nella comunicazione di aggiudicazione.

3. CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI

La fornitura in oggetto deve soddisfare le seguenti caratteristiche tecniche, che costituiscono la configurazione minima richiesta:

- 1) Il SEM deve essere di tipo tradizionale da pavimento, nuovo di fabbrica e dotato di marchio CE.
- 2) Alimentazione elettrica monofase 220V e 32A.
- 3) Sorgente a filamento di Tungsteno (W) originale e pre-centrato meccanicamente (nessun allineamento necessario) ad elevata brillantezza e di lunga durata sostituibile facilmente in loco dall'operatore in pochi secondi. Risoluzioni con la sorgente di Tungsteno (W) secondo la normativa ISO/TS 24597:2011 con metodo derivativo 75%-25%:
 - ✓ $\leq 3 \text{ nm @ } 30 \text{ kV}$.
 - ✓ $\leq 15 \text{ nm @ } 1 \text{ kV}$.



- 4) Tensione di accelerazione compresa almeno tra 0.3KV e 30 KV.
- 5) Sistema antivibrante di smorzamento delle vibrazioni di tipo meccanico-passivo ad alta efficienza.
- 6) Tavolino portacampioni Eucentrico a tutte le distanze di lavoro e motorizzato sui 5 assi con le seguenti escursioni:
 - ✓ X,Y: Almeno 100mm;
 - ✓ Z: Almeno 70mm;
 - ✓ T: -10° + 90° eucentrico;
 - ✓ R: 360° continua;Spostamenti continui ottenuti senza la rimozione di alcun elemento del tavolino portacampioni (spacers, modulo RTZ, ecc.).
- 7) Software di gestione del SEM che permette di ottenere report immediati comprensivi di immagini ottiche e SEM nei diversi formati.
- 8) Distanza di lavoro analitica (AWD) per la microanalisi EDS pari a 10mm con un Take-Off Angle (TOA) di 35°.
- 9) Rivelatore per elettroni secondari di ultima generazione di tipo Everhart – Thornley a scintillatore con filtro di energia.
- 10) Rivelatori per elettroni retrodiffusi (BED) montato in camera di lavoro.
- 11) Sistema di navigazione a colori sul campione mediante camera CMOS integrata e montata sulla camera del SEM.
- 12) Funzione per acquisire in maniera automatica e personalizzata (impostando le diverse condizioni di lavoro come kV, WD, Mag., rivelatori utilizzati, ecc...) le immagini SEM in diverse aree di interesse.
- 13) Funzione integrata nell'interfaccia grafica (GUI) del SEM per visualizzare "LIVE" il profilo del volume d'interazione dei segnali SE/BSE e X-Ray in base alla tensione di accelerazione scelta e il tipo di materiale che si sta analizzando.
- 14) Funzione integrata nell'interfaccia grafica (GUI) del SEM che consenta di eseguire ricostruzioni morfologiche e superficiali 3D "LIVE" mentre si osservano i campioni al SEM senza necessità di acquisire l'immagine (freezing) del campione osservato ottenendo indicazioni profilometriche e di rugosità in tempo reale.
- 15) Rivelatore in camera in grado di acquisire anche i fotoni emessi per analisi di Catodoluminescenza monocromatica ad alta risoluzione e con elevato rapporto S/N.
- 16) Possibilità di visualizzare contemporaneamente sul monitor del SEM le immagini di Catodoluminescenza (CL) e quelle degli Elettroni secondari (SE) o retrodiffusi (BSE).



- 17) Modalità di lavoro a pressione variabile fino ad almeno 500Pa completamente automatica e gestita tramite software senza l'intervento manuale dell'operatore per il cambio di diaframmi o di aperture PLA su tutto il range di pressione disponibile ed in qualsiasi condizione operativa. Tale modalità non deve presentare alcuna riduzione o limitazione del campo di visione (F.o.V) su tutto il range di pressione.
- 18) Deve essere equipaggiato con il seguente sistema di Microanalisi EDS:
- Rivelatore Oxford da almeno 30mm² con tecnologia SDD senza azoto liquido (LN₂ free) di ultima generazione;
 - Processore "X box Pulse" con elettronica a bassissimo rumore di fondo;
 - Range di identificazione degli elementi dal Berillio (Be) al Californio (Cf);
 - Count rate massimo in ingresso > 1.000.000 cps;
 - Count rate quantitativo > 1.000.000 cps;
 - Risoluzione Mn K α <129eV a 100.0000 cps;
 - Monitor dedicato al Rivelatore EDX per l'analisi elementare.
 - Software di gestione Oxford con possibilità di eseguire analisi qualitative e quantitative standard-less manuali ed automatiche con identificazione dei picchi Analisi puntuali, lineari e di aree.
 - Analisi quantitative standard-less e quantitative con standard con la possibilità di utilizzare i propri standard di riferimento durante le analisi.
 - Funzione AutoLock per evitare il drift del campione durante le analisi SEM.
 - Mappature per identificare la distribuzione degli elementi all'interno del campione.
 - Possibilità di registrare le zone in cui sono state eseguite le analisi;
 - Possibilità di personalizzare i propri report esportabili in Word, Excel, PDF, ecc.

4. TRASPORTO, CONSEGNA, VERIFICA DI CONFORMITÀ

4.1. Trasporto e consegna

La fornitura dovrà essere consegnata entro e non oltre 180 (centottanta) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di stipula del contratto.

Il fornitore dovrà farsi carico degli oneri e delle spese per il trasporto e la consegna della fornitura presso il luogo indicato.

Nel caso in cui l'aggiudicatario, a causa di forza maggiore o per motivi ad esso non imputabili, non fosse in grado di effettuare la consegna della fornitura nei termini suddetti, potrà chiedere formalmente, entro la scadenza dei richiamati termini, una motivata proroga che, se ritenuta giustificata, verrà concessa dal Direttore dell'esecuzione del contratto, sentito il RUP.

Nel caso in cui la forza maggiore determini un ritardo nell'esecuzione superiore a giorni 60 (sessanta) continuativi, il Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità



Ambientale avrà facoltà di recedere dal contratto incamerando l'intero importo garantito con la fideiussione, fatto in ogni caso salvo il maggior danno subito.

La presentazione da parte dell'aggiudicatario di domande intese ad ottenere spostamenti dei termini, modificazioni di clausole o, in generale, comunicazioni e chiarimenti non comporta automaticamente l'interruzione della decorrenza dei termini contrattuali.

4.2. Verifica di conformità

La verifica di conformità potrà essere effettuata in concomitanza alla consegna e comunque entro e non oltre 15 (quindici) giorni naturali e consecutivi dalla stessa, in data da concordarsi con il personale del Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale, alla presenza congiunta di un rappresentante del fornitore e di uno o più rappresentanti della stazione appaltante, incluso il direttore dell'esecuzione del contratto.

Le operazioni di verifica e le relative risultanze potranno risultare da specifico verbale firmato dai rappresentanti di entrambe le Parti (Università e appaltatore).

L'esito positivo della verifica e la dichiarazione di presa in consegna non esonerano comunque il fornitore da eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi al momento della consegna, ma vengano accertati al momento dell'utilizzo.

Per tutto quanto non espressamente disciplinato nel presente articolo, la verifica di conformità sarà effettuata secondo quanto disposto dall'art. 116 del D. lgs. 36 del 2023

4.3. Formazione

L'aggiudicatario dovrà garantire un programma di formazione all'uso ed alla manutenzione ordinaria della strumentazione (formazione di base) di durata minima effettiva di almeno 16 ore (8h giornata).

La formazione dovrà essere tenuta on-site presso la sede di consegna ed installazione, da personale specializzato, secondo un calendario che dovrà essere concordato con la stazione appaltante. Detto programma dovrà essere avviato entro 10 (dieci) giorni solari dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, salvo diverso accordo. Il corso e la documentazione di formazione dovranno essere in lingua italiana.

Il personale tecnico dovrà essere messo nella disponibilità di seguire periodicamente corsi di aggiornamento sulla strumentazione prodotta, al fine di poter garantire un servizio tecnico con standard qualitativi elevati.

4.4. Garanzia ed Assistenza Tecnica

La garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data dal superamento della verifica di conformità della strumentazione. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti (con esclusione delle parti "consumabili") necessarie al funzionamento ottimale della strumentazione. Devono ritenersi, inoltre, comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione.



Per l'intero periodo di vigenza della garanzia, l'aggiudicatario dovrà impegnarsi a fornire gratuitamente gli eventuali upgrade alle licenze software ed almeno una manutenzione ordinaria. In caso di necessità di intervento tecnico, l'aggiudicatario dovrà garantire l'intervento on site entro un massimo di 6 (sei) giorni lavorativi dalla trasmissione della richiesta/invio segnalazione e l'intervento da remoto entro un massimo di 3 (tre) giorni lavorativi dalla trasmissione della richiesta/invio segnalazione. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e degli interventi necessari. L'aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 60 (sessanta) mesi successivi allo scadere della garanzia di legge.

5. PENALI

Salvi i casi di ritardo dovuti a forza maggiore ai sensi del precedente art. 4.1, la stazione appaltante si riserva la facoltà di applicare una o più penali per il mancato rispetto delle tempistiche connesse alla consegna.

Sarà applicata una penale pari al tre per mille del valore contrattuale per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini di consegna e di esecuzione delle obbligazioni di cui al presente capitolato speciale d'appalto. Le penali sono tra loro cumulabili fino ad un massimo del 10% del valore contrattuale. Qualora sia superato il predetto limite massimo, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto. È fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

L'appaltatore dovrà versare l'importo della penale comminata dalla stazione appaltante entro il termine indicato nella comunicazione di irrogazione della stessa. In caso di mancato versamento dell'importo dovuto, la stazione appaltante tratterà l'importo corrispondente dall'ammontare della penale dalla prima fattura utile, senza alcuna messa in mora ovvero provvederà ad escutere la garanzia definitiva per il relativo importo, con obbligo del fornitore di procedere alla relativa reintegrazione entro il termine prescritto dalla stazione appaltante.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla stazione appaltante a causa di ritardi.

Potrebbero trovare applicazione altresì, altresì, le penali previste all'art. 23, comma 2, D. M. 49/2018.

6. RISOLUZIONE

Fatte salve le cause di risoluzione previste dalla vigente normativa, ivi compreso dall'art. 122 del D.Lgs. 36/2023 la stazione appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto ex art. 1456 cod. civ. (clausola risolutiva espressa) nei seguenti casi:

- al di fuori dei casi di forza maggiore, mancata e/o ritardata consegna e installazione oltre i 30 giorni dai termini previsti dal primo periodo dell'art. 4.1 del presente capitolato speciale d'appalto;



- in caso di forza maggiore, mancata o ritardata consegna e installazione oltre i 60 giorni continuativi dai termini previsti al primo periodo dell'articolo 4.1 del presente capitolato speciale d'appalto;
- violazione delle norme sulla garanzia sulle attrezzature;
- mancata accettazione della fornitura alla verifica di conformità;
- reiterati inadempimenti che comportino applicazioni di penali nella misura superiore alle percentuali richiamate al precedente art. 5 del presente capitolato speciale d'appalto;
- mancato rispetto dei termini e delle condizioni del contratto che hanno determinato l'aggiudicazione del contratto di appalto;
- inadempienza accertata, da parte dell'aggiudicatario, alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale nell'esecuzione delle attività previste dal contratto;
- violazione del divieto di cessione del contratto;
- reiterata e grave violazione degli obblighi previsti dal capitolato in capo all'appaltatore;
- inadempienza accertata, da parte dell'appaltatore, alle norme di legge sulla tracciabilità dei flussi finanziari, ai sensi dell'art. 3, comma 9-bis, della Legge n. 136/2010 e ss.mm.ii.;
- annullamento dell'aggiudicazione a seguito di provvedimento giudiziale;
- violazione degli obblighi previsti dal DPR 16/04/2013, n. 62, contenente «Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'art. 54 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165» e dal Codice di comportamento adottato dall'Università di Parma;
- sopravvenienza di Convenzione stipulata da Consip S.p.A. avente ad oggetto le prestazioni previste dal presente capitolato, ai sensi dell'art. 1, comma 3, L. 135/2012 e ss.mm.ii.;
- in tutti gli altri casi espressamente previsti nel testo del presente capitolato, anche se non richiamati nel presente articolo.

La risoluzione del contratto sarà comunicata dal RUP all'aggiudicatario, previa deliberazione da parte dell'organo competente della stazione appaltante. La risoluzione avrà effetto, senza obbligo preventivo di diffida da parte della stazione appaltante, a far data dal ricevimento della relativa comunicazione.

Eventuali inadempienze non esplicitamente indicate fra quelle in elenco, ma tali da compromettere il rispetto dei contenuti dell'Appalto o ritenute rilevanti per la specificità delle prestazioni saranno contestate, ai sensi dell'art. 122, co. 3 del D.Lgs. 36/2023 e ss. mm. e ii., all'aggiudicatario dal RUP con comunicazione scritta, inoltrata a mezzo PEC. Nella contestazione è prefissato un termine non inferiore a quindici giorni entro il quale l'aggiudicatario deve sanare l'inadempienza o presentare le proprie osservazioni giustificative.

Decorso il suddetto termine senza risposta o senza che l'inadempimento sia sanato, o qualora la stazione appaltante non ritenga accoglibili le eventuali giustificazioni addotte, si procede alla risoluzione del contratto.



In caso di risoluzione del contratto, la stazione appaltante procederà ad incamerare l'intero importo della garanzia definitiva, a titolo di risarcimento forfettario dei danni, fatta salva la facoltà di procedere nei confronti dell'affidatario per tutti gli oneri conseguenti e derivanti dalla risoluzione contrattuale, compresi i maggiori oneri contrattuali eventualmente sostenuti dalla stazione appaltante e conseguenti a quelli derivanti dal nuovo rapporto contrattuale.

7. DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI

Salvo quanto disposto dall'articolo 120 comma 1 lettera d) del D.lgs 36/2023 vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto. È ammessa la cessione dei crediti alle condizioni di cui all'art. 120 comma 12 del D. Lgs. 36/2023.

8. RESPONSABILITÀ VERSO TERZI

L'appaltatore è unico responsabile di tutti gli eventuali danni verso terzi causati nelle varie fasi di completamento della fornitura, esonerando da ogni responsabilità la stazione appaltante ed il personale di pulizia/sorveglianza.

9. PAGAMENTI E TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

L'appaltatore emetterà fattura, in modalità elettronica, a seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità e comunque al termine del corso di formazione per l'utilizzo della strumentazione.

Tutte le fatture dovranno recare l'indicazione del CIG dell'appalto e del CUP.

Le fatture elettroniche, ai sensi del Decreto MEF n. 55 del 3/4/2013, dovranno essere inoltrate utilizzando il Codice IPA, ed il Codice Unico Ufficio che saranno successivamente comunicati dalla stazione appaltante.

Le modalità di fatturazione saranno opportunamente adeguate nel caso in cui l'aggiudicatario sia un operatore estero.

Si precisa, inoltre, che la fattura sarà liquidata entro 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dalla data di ricezione della stessa.

L'aggiudicatario è tenuto ad assolvere a tutti gli obblighi previsti dall'art. 3 della Legge n. 136 del 2010, al fine di assicurare la tracciabilità dei movimenti finanziari relativi all'appalto. Pertanto, l'aggiudicatario deve utilizzare un conto corrente bancario o postale, acceso presso banche o presso la Società Poste Italiane Spa, dedicato, anche in via non esclusiva, alla ricezione dei pagamenti dell'appalto in oggetto. Tutti i movimenti finanziari relativi alle prestazioni oggetto del presente appalto devono essere registrati sul conto corrente dedicato e devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale, salvo le deroghe di cui al comma 3 dell'art. 3 della Legge n. 136/2010.

L'aggiudicatario è tenuto a comunicare al RUP gli estremi identificativi del conto corrente dedicato entro 10 (dieci) giorni dalla sua accensione, pena la risoluzione del contratto. Entro lo stesso termine



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
CHIMICHE, DELLA VITA E DELLA
SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

devono essere comunicate le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di esso.

Tale comunicazione dovrà riportare tutti gli elementi utili all'effettuazione del movimento finanziario quali in particolare:

- a) i riferimenti specifici dell'aggiudicatario (ragione sociale completa, sede legale, codice fiscale/Partita IVA);
- b) tutti i dati relativi al conto corrente con riferimento particolare al codice IBAN e ai dati di possibile riscontro (indicazione della banca con precisazione della filiale/agenzia, codici ABI e CAB, codice CIN e ulteriori riferimenti utili);
- c) i riferimenti specifici dei soggetti (persone fisiche) che per il Contraente saranno delegati ad operare sul conto corrente dedicato.

Qualora il conto corrente dedicato sia già attivo, la comunicazione di cui sopra deve precisare tale circostanza al fine di non incorrere nelle sanzioni previste per la tardiva comunicazione.

Tutti i documenti fiscali emessi per l'ottenimento dei pagamenti devono riportare gli estremi del conto corrente dedicato.

I pagamenti, ai sensi della normativa vigente, sono condizionati alla preventiva verifica del versamento dei contributi previdenziali ed assicurativi ed alla verifica di cui al combinato disposto dell'Art. 48 bis D.P.R. 602/1973 e del Decreto del MEF n. 40 del 18/01/2008.

Le somme per le eventuali penalità saranno decurtate dai corrispettivi contrattuali, previa emissione di apposite note di credito, emesse dal Contraente a seguito di contestazione degli inadempimenti. Nel caso di applicazione di penali, le fatture potranno essere liquidate solo dopo che siano pervenute al RUP le relative note di credito, e il termine di 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi per la liquidazione decorrerà dalla data di ricezione delle note di credito.

Inoltre, in caso di mancata emissione delle note di credito per penali, la stazione appaltante potrà rivalersi sulla cauzione definitiva.

Il Supporto Tecnico

Prof.ssa Emma Salvioli Mariani

Sig. Luca Barchi

*Documento sottoscritto digitalmente
ai sensi del D.Lgs. 82 del 2005, ss.mm.ii e norme collegate*