

POLITECNICO DI MILANO

Capitolato speciale d'oneri

PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI SPETTRORIFLETTOMETRO DA LABORATORIO UV-VIS-NIR CON SFERA INTEGRATRICE DA 150 MM E DUE CAMPIONI DI CALIBRAZIONE BIANCHI (CON CURVA DI CALIBRAZIONE) E SOFTWARE DI CONTROLLO E SCARICAMENTO DATI A MEZZO DI GARA UFFICIOSA

Area Gestione Infrastrutture e Servizi – Servizio Gare e Acquisti Servizi e Forniture

INDICE

Art. 1 - Oggetto della fornitura	3
Art. 2 - Importo della fornitura	3
Art. 3 – Caratteristiche tecnico qualitative.....	3
Art. 4 - Garanzie.....	5
Art. 5 - Termini e modalità di consegna della fornitura.....	5
Art. 6 - Regolarità del servizio – controlli - penalità	5
Art. 7 – Documentazione tecnica.....	6
Art. 8 – Riservatezza.....	6
Art. 9 – Modalità di presentazione delle fatture e pagamento	7
Art. 10 – Tracciabilità dei flussi finanziari	7
Art. 11 – Foro competente	7
Art. 12 – Trattamento dati.....	7
Art. 13 – Utilizzo del nome e del logo del Politecnico di Milano	7

Art. 1 - Oggetto della fornitura

Oggetto del presente capitolato è la fornitura di uno spettroflettometro da laboratorio UV-Vis-NIR con sfera integratrice da 150 mm e due campioni di calibrazione bianchi (con curva di calibrazione) e software di controllo e scaricamento dati.

Art. 2 - Importo della fornitura

Il prezzo presunto e stimato e non garantito posto a base di offerta è fissato in **50.000,00 €+ IVA** per l'intera fornitura, comprensivo di tutti gli oneri concernenti la fornitura (trasporto, imballo, scarico, spese di fatturazione, ecc.), che devono, pertanto, intendersi a carico della Ditta offerente.

A norma della disciplina vigente (decreti legislativi nn. 163/06 e 81/08) le Unità ordinanti reputano che non vi siano rischi interferenziali per la sicurezza dei lavoratori dell'aggiudicatario e pertanto non reputano opportuno scomputare dalla base di gara alcun costo sulla sicurezza.

Art. 3 – Caratteristiche tecnico qualitative

Questo tipo di strumento consente di misurare le proprietà ottiche spettrali (riflettanza, assorbanza, trasmittanza, e altre proprietà come il coefficiente di assorbimento e backscattering) di solidi, liquidi, soluzioni, emulsioni, e polveri in un range spettrale compreso fra 190 e 2500 nm. Si tratta dello strumento di misura più ampiamente utilizzato per la caratterizzazione ottica dei materiali. In particolare, per quanto concerne i materiali da costruzione, le prove eseguite con questa procedura risultano conformi alle norme (una alternativa all'altra):

- UNI EN 410;
- ISO 9050;
- ASTM E 903.

Le misure di riflettanza solare sono dato di input per il calcolo dell'indice di riflessione solare (o Solar Reflectance Index, SRI) secondo ASTM E 1980, dato richiesto dal protocollo di certificazione LEED.

Lo strumento deve possedere le seguenti caratteristiche (più dettagliatamente indicate in Tab. 1.1 e 1.2):

- Sistema ottico: doppio raggio;
- Consentire la misura in trasmittanza di campioni di almeno 150 mm x 150 mm x 50 mm e misure in riflettanza di campioni planari di dimensioni fino a 200 x 200 mm, con accostamento perfetto alla sfera di integrazione (l'area di misura alla porta della riflettanza è di pochi millimetri, ma è importante poter introdurre campioni delle dimensioni indicate perché in molti casi sarebbe complicato o non possibile tagliare i campioni da misurare, e renderebbe indirettamente distruttiva una prova che per natura è non distruttiva);
- Utilizzare una sfera d'integrazione di diametro interno pari a 150 mm realizzata o rivestita internamente in materiale resistente alla radiazione UV e non igroscopico per cui con un intervento di pulizia sia possibile ripristinare la riflettanza iniziale, e non in comune solfato di

bario (materiale igroscopico) al fine di minimizzare il rumore nella misura nel NIR e minimizzare il rischio di danni alla sfera stessa durante la misura di campioni umidi (elemento rilevante date le campagne sperimentali di esposizione in esterno).

Assieme allo strumento deve essere fornito il software di controllo dello strumento e per lo scaricamento dei dati.

Tab. 1.1 - Specifiche di prestazione richiesta

N	Grandezza	Specifica di prestazione richiesta
1	Sistema fotometrico	Doppio raggio e doppio monocromatore Lampade al deuterio e alogena con vita utile ≥ 1500 ore
2	Range spettrale minimo	190-3000 nm
3	Luce diffusa (%T)	A 220 nm (10 g/L NaI metodo ASTM) $< 0.0001\%$ A 370 nm (50 mg/L NaNO_2) $< 0.0001\%$ A 1420 nm (H_2O , 1 cm cammino ottico) $< 0.0005\%$ A 2365 nm (CHCl_3 , 1 cm cammino ottico) $< 0.0005\%$
4	Riproducibilità della lunghezza d'onda (nm)	Scostamento: < 0.05 nm (UV/Vis) e < 0.1 nm (NIR) Deviazione standard su 10 misure: < 0.005 nm (UV/Vis); < 0.02 nm (NIR)
5	Accuratezza della lunghezza d'onda	± 0.1 nm (UV/Vis); ± 0.5 nm (NIR)
6	Accuratezza fotometrica	1 Abs ± 0.0008 Abs; 0.5 Abs ± 0.0005 Abs
7	Riproducibilità fotometrica con filtro NIST 930D a 546.1 nm, integrazione 1 sec	A 0.5 Abs: deviazione standard per 10 misure < 0.0001 Abs
8	Stabilità fotometrica	± 0.00025 Abs/ora dopo 2 ore (500 nm, 2 sec di integrazione, banda passante 2nm)
9	Rumore fotometrico RMS (1 sec integrazione)	A 500 nm e 0 Abs < 0.00005 A 1500 nm e 0 Abs < 0.00005
10	Sfera d'integrazione di diametro interno pari a 150 mm	- con superficie interna o rivestita in materiale lambertiano, chimicamente inerte, non fragile, non igroscopico, resistente ai raggi UV e avente riflettanza sempre maggiore del 98% fra 400 e 800 nm, sempre maggiore del 95% fra 800 e 2000 nm, e comunque sempre maggiore del 90% su ogni lunghezza d'onda fra 250 e 2500 nm; - Combinazione di detector PMT e PbS (o InGaAs); - Porte di riflettanza a 8° (o max 10°) per campione e riferimento e porta di trasmissione a 0° , Trappola di luce a 8° (o max 10°) rimovibile; - Intervallo di lunghezze d'onda per misure di riflettanza totale e diffusa da almeno 250 ad almeno 2500 nm per misure sino a 2500 nm secondo EN 410 o ISO 9050.
11	Dimensione dei campioni per misure con sfera d'integrazione	Per misure di %T di campioni solidi planari di almeno 150 mm x 150 mm x 50 mm e per misure %R di campioni solidi planari di dimensioni fino a 200 x 200 mm, con accostamento perfetto alla porta di riflettanza della sfera di integrazione
12	Tempi di consegna e garanzia	Consegna in massimo 6 settimane e garanzia di almeno 24 mesi

Art. 4 - Garanzie

Le attrezzature dovranno essere perfettamente corrispondenti alle caratteristiche tecniche indicate nella tabella di cui all'art. 3, fornite complete di ogni componente, senza difetti, originali e nuove di fabbrica, conformi alle specifiche di cui al decreto legislativo 81/2008 e successive modificazioni.

Ciascun prodotto fornito dovrà essere assistito da garanzia di buon funzionamento per una durata minima di 12 (dodici) mesi dalla data di consegna. Tale garanzia include l'assunzione dell'obbligo di sostituzione di apparecchiature o componenti di esse che risultino guaste o difettose (garanzia on-center) entro 10 (dieci) giorni lavorativi successivi alla segnalazione.

Nessuna spesa potrà essere addebitata all'Amministrazione in conseguenza a tali interventi di sostituzione e/o riparazione ivi comprese le spese di trasporto (andata/ritorno).

La Ditta aggiudicataria rimane unica referente e responsabile per eventuali ritardi negli interventi.

Art. 5 - Termini e modalità di consegna della fornitura

La fornitura verrà autorizzata con ordinazione emessa dal Politecnico di Milano. La consegna della fornitura dovrà avvenire entro 6 settimane consecutive dalla data dell'ordine stesso. La consegna dovrà avvenire, previo preavviso, presso Dipartimento ABC via Ponzio, 31 (Piano -1)

La fornitura si intende consegnata solo se rispondente sia alle caratteristiche prescritte sia alle quantità ordinate, accertate in contraddittorio con il Responsabile del servizio interessato.

In caso di contestazione, questa dovrà essere notificata entro e non oltre i 30 giorni successivi alla data di consegna.

Qualora a consegna effettuata, a seguito di accertamento da parte del Responsabile del servizio interessato, le attrezzature risultino difettose o difformi, parzialmente o totalmente - anche per caratteristiche tecniche o tipologiche - da quelli ordinati, la Ditta fornitrice è tenuta a provvedere alla loro idonea rimozione e sostituzione entro il termine massimo di giorni 20 (venti) decorrente dalla notifica di contestazione come sopra effettuata.

Tutte le spese inerenti e conseguenti alla consegna e o ritiro e sostituzione sono a carico della Ditta.

Art. 6 - Regolarità del servizio – controlli - penalità

L'Impresa è sempre obbligata ad assicurare la regolarità e la corretta e puntuale esecuzione della fornitura di cui al presente capitolato nel rispetto delle modalità e dei tempi definiti.

L'Impresa riconosce al committente il diritto di procedere, anche senza preavviso e con le modalità che riterrà più opportune o anche in contraddittorio, a verifiche e controlli volti ad accertare la regolare esecuzione del servizio e l'esatto adempimento di tutte le obbligazioni assunte.

Qualora fosse riscontrata un'inadempienza dovuta a mancata, ritardata o insufficiente esecuzione delle prestazioni, il Committente procederà a comunicare per iscritto l'accertamento della stessa ed all'applicazione della penalità nella misura di seguito indicata, fatto salvo il risarcimento di eventuali maggiori danni.

Qualora la fornitura non sia approntata e consegnata in tutto o in parte, ovvero, ove contestata, non sia sostituita entro i termini indicati nel precedente art. 5, il Politecnico di Milano avrà diritto o di consentire gli adempimenti anche in ritardo applicando una penale dell' 1% per ogni giorno lavorativo di ritardo, ovvero di risolvere il contratto, senza in relazione all'essenzialità del termine di consegna. Nel caso in cui l'ammontare delle penali raggiunga il 10% della fornitura, il contratto si risolverà di diritto. In tal caso il Politecnico di Milano si riserva la facoltà di affidare la fornitura al secondo in graduatoria.

Altresì si applicherà una penale di €100,00 per ogni giorno di ritardo sulla fornitura delle parti di ricambio in garanzia.

Tutto quanto sopra esposto salvo casi di forza maggiore denunziati tempestivamente a mezzo lettera raccomandata o a mezzo fax.

Il Politecnico di Milano si riserva in ogni caso la facoltà di risolvere il contratto di fornitura in caso di grave inadempimento della Ditta affidataria, fatto salvo il risarcimento del danno subito, ed altresì di fare eseguire la fornitura all'Impresa seconda classificata con rivalsa sulla Ditta inadempiente.

Art. 7 - Risoluzione del contratto

Oltre alle ipotesi di risoluzione prevista dalla normativa sugli appalti pubblici è facoltà della Committenza risolvere il contratto nelle seguenti ipotesi di inadempimenti del **Fornitore**:

- rifiuto ad effettuare anche una sola delle prestazioni previste nel presente **Capitolato Speciale d'Appalto** e nell'**offerta presentata**;
- utilizzo di materiale e prodotti non conformi alla legge;
- mancata applicazione al personale del C.C.N.L.;
- mancata osservanza degli obblighi previsti in materia di sicurezza, di prevenzione sugli infortuni e di igiene sul lavoro;
- fallimento del **Fornitore**;
- nell'ipotesi che vengano posti in essere artifici volti ad ottenere il compenso o venga dichiarato il falso circa l'effettuazione delle prestazioni;
- applicazione di penali in misura superiore al 10% del valore della fornitura;
- cessione del contratto;
- Esito negativo del Collaudo ed in particolare mancata corrispondenza dei valori di scostamento mediano $\Delta R(\text{UV-VIS})$ fra 250 e 800 nm e scostamento mediano $\Delta R(\text{VIS-NIR})$ fra 500 e 1800 nm riscontrati sperimentalmente con i valori dichiarati in offerta tecnica.

Al verificarsi di una delle suddette ipotesi è facoltà della Committenza dichiarare, mediante dichiarazione unilaterale, a mezzo di semplice raccomandata, da spedire al domicilio di cui al successivo art. 23, il contratto risolto di diritto ex art. 1456 c.c., senza la necessità di procedere a diffida, salvo l'eventuale risarcimento dei danni.

Art. 7 – Documentazione tecnica

Dovranno essere allegate, per ogni apparecchiatura, le schede tecniche di riferimento o manuali, possibilmente in lingua italiana, dimostrativi delle caratteristiche di funzionalità richiesta.

Art. 8 – Riservatezza

Il Fornitore si impegna a conservare il più rigoroso riserbo in ordine a tutta la documentazione fornita dal Politecnico di Milano.

Il Fornitore si impegna altresì a non divulgare e a non utilizzare per fini estranei all'adempimento dell'accordo stesso procedure, notizie, dati, atti, informazioni o quant'altro relativo al Politecnico di Milano e al suo know-how.

Il Fornitore si impegna altresì a restituire al Politecnico di Milano, entro 10 giorni dall'ultimazione delle attività commissionate tutti gli atti ed i documenti alla stessa forniti dalla committente ed a distruggere, ovvero rendere altrimenti inutilizzabili, ogni altro atto.

Art. 9 – Modalità di presentazione delle fatture e pagamento

Il pagamento avverrà entro 30 giorni dal ricevimento della fattura tramite posta elettronica all'indirizzo amministrazione.abc@polimi.it o altro indirizzo eventualmente comunicato, **previo avvenuto collaudo dei beni forniti ed installati.**

Art. 10 – Tracciabilità dei flussi finanziari

Il Fornitore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche.

Il Fornitore si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante ed alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia di Milano della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

Il Fornitore si impegna inoltre a fornire, su richiesta della Stazione appaltante, documentazione idonea per consentire le verifiche di cui al comma 9 della legge 136/2010.

A pena di risoluzione del contratto, tutti i movimenti finanziari relativi alla fornitura devono essere registrati su conto corrente dedicato e devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o altri strumenti previsti dalla legge 136/2010, salvo le deroghe previste dalla legge.

Art. 11 – Foro competente

Per ogni effetto del contratto, si riconosce per ogni controversia la competenza del Foro di Milano.

Art. 12 – Trattamento dati

Ai sensi del D.lgs. 30 giugno 2003 n. 196, i dati forniti dalla ditta appaltatrice sono trattati dal Politecnico di Milano esclusivamente per le finalità connesse alla procedura e per l'eventuale successiva stipulazione e gestione del contratto. Il titolare in questione è il Politecnico di Milano.

Art. 13 – Utilizzo del nome e del logo del Politecnico di Milano

Il Politecnico di Milano non potrà essere citato a scopi pubblicitari, promozionali e nella documentazione commerciale né potrà mai essere utilizzato il logo del Politecnico di Milano se non previa autorizzazione da parte del Politecnico stesso. Le richieste di autorizzazione possono essere inviate a comunicazione@polimi.it.