

AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

Il Politecnico di Milano, nei prossimi mesi, intende bandire procedura negoziata ai sensi dell'art.36 c.2.a d.lgs.50/2016 a cui saranno invitati almeno 5 operatori economici, se esistenti, per la fornitura di un componente (laser impulsato) per la realizzazione di un sistema di produzione di materiali nanostrutturati come meglio descritto al paragrafo 2. **CUP D42F17000100006**

1. AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE

Politecnico di Milano – Dipartimento di Energia - Via Lambruschini, 4, 20156 Milano

2. OGGETTO DELLA PROCEDURA

Fornitura di un laser impulsato ai nanosecondi, di potenza, compatto e trasportabile. Il laser deve essere di tipo Nd:YAG pompato a lampada (lunghezza d'onda 1064 nm; durata impulso di pochi nanosecondi ns) e ottiche per la generazione di II e III armonica (532 nm e 355 nm, rispettivamente). Il laser sarà utilizzato per la realizzazione di un sistema di produzione di materiali nanostrutturati basato su ablazione laser in liquido. Il sistema sarà costituito da ottiche per la focalizzazione del fascio laser e di un reattore di interazione (esclusi dalla presente procedura). Il sistema sarà installato in una cappa chimica (esclusa dalla presente procedura). Il bene verrà utilizzato nell'ambito della ricerca scientifica, per la sintesi di materiali nanostrutturati nell'ambito del progetto di ricerca ERC "EspLORE"(GA n. 724610) del Prof. Carlo S. Casari. Il bene in oggetto è costituito dalle seguenti parti: 1) testa laser, 2) unità di alimentazione e raffreddamento. Tali parti sono brevemente descritte nel seguito, insieme alle **caratteristiche tecniche minime inderogabili**:

Componente 1 – testa laser

- Energia massima della linea fondamentale (1064 nm) non inferiore a 850 mJ per impulso
- Frequenza di ripetizione non inferiore a 10 Hz. Cadenza di ripetizione selezionabile via controller da 0 a 10 Hz (sottomultipli) inclusa l'opzione single shot su comando.
- Durata temporale impulso inferiore a 10 ns
- Stabilità dell'energia del fascio $\pm 2\%$
- Deriva della potenza misurata su almeno 8 ore senza correzione del phase matching non superiore a $\pm 5\%$ per le lunghezze d'onda richieste (1064 nm, 532 nm 355 nm)
- Diametro del fascio in uscita 9 mm (stima approssimativa)
- Singolo rod del materiale attivo, per riduzione costo di manutenzione
- Pointing Stability < 40 μ rad
- Segnale in uscita dal q-switch regolabile ± 500 nsec, per permettere al sistema di funzionare in sincronia con altri apparati, sia come master che come slave
- Range di Temperatura di esercizio 18 - 28°C
- Tempo di vita delle lampade non inferiore a 100 milioni di colpi – NB vedere sotto requisito di garanzia

- dimensioni testa laser (1064nm) inferiori a 600 mm di lunghezza e 150 x150 mm di altezza e larghezza e peso inferiore ai 7 kg
- moduli plug&play per la generazione di seconda e di terza armonica con ottiche di separazione lunghezze d'onda inclusa. I moduli devono essere interamente integrabili con la testa (150 x150 mm di altezza e larghezza max)
- Energia max nella II armonica (532 nm) superiore a 400 mJ per impulso
- Energia max nella III armonica (355 nm) superiore a 200 mJ per impulso
- Modulo di attenuazione dell'energia in uscita plug&play che non modifichi la durata dell'impulso e la stabilità dell'energia a 1064 nm
- Fornitura a corredo di specchi diecrici per la separazione/filtraggio a piacimento dell'utente delle lunghezze d'onda emesse. La gestione dei fasci in uscita (1064 nm, 532 nm e 355 nm) deve essere facilmente modificabile dall'utente.
- La testa laser con i moduli per la generazione di II e III armonica, le ottiche di separazione lunghezze d'onda e il modulo di attenuazione devono costituire un pezzo unico dal punto di vista meccanico e della manipolazione del sistema. L'intero componente (testa con moduli di generazione di seconda e di terza armonica e attenuatore) deve poter essere alloggiato in una cappa chimica senza la necessità di un banco ottico. Il componente deve poter essere eventualmente posizionato anche in verticale.
- Ottimizzazione dell'energia per II e III armonica mediante phase matching
- Operazione cambio lampade effettuabile dall'utente
- Garanzia di 36 mesi
- Garanzia lampade flash: 100 milioni di colpi (riaggiustamento della tensione, 80% di energia)
- Il sistema deve essere progettato per poter effettuare l'assistenza/manutenzione full on site
- L'azienda fornitrice deve garantire il servizio di assistenza in Italia, mediante tecnico specializzato e certificato dal produttore ad operare sul sistema, anche durante il periodo di garanzia, senza inficiare la validità di questa.

Componente 2 - unità di alimentazione e raffreddamento

- lunghezza cavo ombelicale di collegamento alla testa laser non inferiore a 3 metri
- montaggio su ruote
- dimensioni alimentatore/cooler non superiori a 500x700x700 mm
- Le connessioni elettriche e i tubi dell'acqua tra la testa e l'unità di alimentazione devono essere completamente scollegabili e facilmente ricollegabili in modo da rendere l'intero sistema facilmente trasportabile
- Alimentazione standard 100-240 V CA 50-60 Hz singola fase
- circuito di raffreddamento ad acqua a ciclo chiuso, con scambiatore aria/acqua (senza collegamento esterno all'acqua di rete)
- possibilità di sincronizzazioni con trigger interno o esterno (trigger in e trigger out)
- inclusione nella fornitura di n°2 filtri deionizzanti per acqua di raffreddamento

- Garanzia di 36 mesi ad eccezione della Garanzia lampade flash che deve intendersi per 100 milioni di colpi (riaggiustamento della tensione, 80% di energia) o per un ciclo di vita pari ai un anno
- Il sistema deve essere progettato per poter effettuare l'assistenza/manutenzione full on site.
- L'azienda fornitrice deve garantire il servizio di assistenza in Italia, mediante tecnico specializzato e certificato dal produttore ad operare sul sistema, anche durante il periodo di garanzia, senza inficiare la validità di questa.

3. DURATA E IMPORTO

Il valore stimato per la fornitura è pari ad € 39.000,00 esente iva.

Non sono previsti oneri per la sicurezza per rischi interferenziali.

4. SOGGETTI CHE POSSONO PRESENTARE CANDIDATURA

Sono ammessi a partecipare alla presente manifestazione d'interesse gli Operatori Economici di cui all'art. 45 del D. Lgs 50/2016.

In caso di partecipazione alla gara raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari di operatori economici troverà applicazione quanto previsto dall'art. 48 del D.Lgs. 50/2016.

5. REQUISITI GENERALI E DI IDONEITA' PROFESSIONALE

- a. Assenza dei motivi di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016;
- b. Requisiti di idoneità professionale di cui all'art. 83, comma 1 lett. a) del d.lgs. 50/2016: Iscrizione nel registro delle imprese della C.C.I.A.A. o nell'apposito registro se cooperativa, dalla quale risulti che l'impresa svolge attività nel settore della presente manifestazione d'interesse.

6. CRITERI SELETTIVI DI CAPACITA' TECNICO-PROFESSIONALE

Esperienza documentata e maturata di almeno n. 2 contratti di fornitura con soggetti pubblici e privati aventi ad oggetto la fornitura di uno strumento dello stesso tipo di quello indicato o comunque facente uso delle tipologie di TUTTE le componenti sopra indicate. In alternativa di disporre di almeno n. 2 contratti con soggetti pubblici e privati aventi ad oggetto la fornitura di tutte le componenti.

Deve essere indicato il riferimento del cliente che ha acquisito le macchine citate. Non è richiesta indicazione dei prezzi.

Per la dimostrazione dei requisiti 5 e 6 occorre compilare il DGUE.

7. CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

Alla procedura, da aggiudicarsi con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, saranno invitati almeno 5 operatori economici ove esistenti.

8. MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELLA CANDIDATURA

La documentazione deve essere fornita esclusivamente in formato elettronico e potrà essere inviata tramite Posta Elettronica Certificata all'indirizzo pecateneo@cert.polimi.it

Il messaggio deve avere per oggetto: **“Candidatura laser impulsato EspLORE”**

Si ricorda che il servizio di PEC ha validità legale solo se entrambe le e-mail, quella da cui si invia e quella in cui si riceve il messaggio, sono e-mail di posta certificata. Eventuali messaggi spediti da caselle non certificate o con oggetto diverso da quanto sopra indicato NON saranno presi in considerazione.

Gli operatori economici interessati devono presentare candidatura allegando il modello DGUE dimostrativo del possesso dei requisiti generali e di capacità tecnico professionale (punti 5 e 6 del presente avviso).

La documentazione dovrà pervenire entro le ore 12:00 del giorno 4.12.2017.

Eventuali documentazioni pervenute oltre tale termine non saranno prese in considerazione.

9. ULTERIORI INFORMAZIONI

La presente indagine di mercato è volta a conoscere l'assetto del mercato, i potenziali concorrenti, gli operatori interessati, le relative caratteristiche soggettive, le soluzioni tecniche disponibili, le condizioni economiche praticate, le clausole contrattuali generalmente accettate, al fine di verificarne la rispondenza alle reali esigenze della stazione appaltante.

Gli operatori economici che presenteranno candidatura potranno essere contattati dal RUP al fine di approfondire le soluzioni tecniche disponibili per la realizzazione dell'attrezzatura in oggetto e le relative condizioni.

Il presente Avviso non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo l'Ente, che sarà libero di seguire anche altre procedure.

L'Ente si riserva di interrompere in qualsiasi momento, per ragioni di sua esclusiva competenza, il procedimento avviato, senza che i soggetti richiedenti possano vantare alcuna pretesa.

L'Ente, a seguito delle domande pervenute e della relativa documentazione analizzata, si riserva di invitare alla successiva procedura negoziata tutti gli operatori economici, rispondenti nei termini ed in possesso dei requisiti e dei criteri richiesti rispettivamente ai punti 5 e 6 come dichiarati nella candidatura.

10. TRATTAMENTO DATI PERSONALI

I dati raccolti saranno trattati ai sensi dell'art. 13 della Legge 196/2003 e s.m.i., esclusivamente nell'ambito della presente procedura.

11. PUBBLICAZIONE AVVISO

Il presente avviso, è pubblicato:

- sul sito internet dell'Ente

Il responsabile unico del procedimento: prof. Carlo Spartaco Casari