

Avviso di Indagine di Mercato

**OGGETTO: Richiesta di offerta per la fornitura di un sistema di recupero e riciclo delle polveri, un aspiratore industriale trasportatore di polveri e un pack addizionale con i consumabili specifici per la lavorazione delle leghe TiAl
CIG Z5B230672F.**

L'amministrazione Centrale del Politecnico di Torino - Area AQUI Approvvigionamento Beni e Servizi, Pianificazione Acquisti e Procurement – rende noto che intende procedere alla richiesta di offerta per la fornitura di un sistema di recupero e riciclo delle polveri, un aspiratore industriale trasportatore di polveri e un pack addizionale con i consumabili specifici per la lavorazione delle leghe TiAl. Al fine di contattare il maggior numero di operatori economici in grado di fornire il servizio oggetto di affidamento e di acquisire più preventivi, pubblica il presente avviso.

Le informazioni qui contenute hanno valore puramente indicativo e non costituiscono un vincolo per l'Amministrazione, che non assume alcun obbligo nei confronti degli operatori economici, i quali non hanno nulla da pretendere dal Politecnico di Torino, a qualsiasi titolo, in ragione della presente indagine.

1. Premessa e descrizione attrezzature richieste

Il Centro Interdipartimentale Integrated Additive Manufacturing @ POLItecnico di Torino (LAM@PoliTo) è una delle piattaforme di ricerca del Politecnico di Torino in cui ricercatori provenienti dai cinque Dipartimenti (Dipartimento di Automatica e Informatica DAUIN, Dipartimento di Elettronica e Telecomunicazioni DET, Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione DIGEP, Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale DIMEAS, Dipartimento di Scienza e Tecnologia DISAT) interagiranno allo scopo di aggregare competenze e risorse, con l'obiettivo di creare una massa critica di competenze diffuse nell'ambito dello sviluppo delle tecnologie innovative di fabbricazione additiva (additive manufacturing, AM). Le richieste di studi di fattibilità e/o servizi, quali la formazione, da parte di aziende interessate all'introduzione di tali tecnologie e/o a conoscere le potenzialità dell'AM hanno comportato la necessità di dotare il Centro di diversi sistemi di AM. Tali sistemi comprendono sia sistemi per la lavorazione di metalli che di polimeri per le applicazioni nei diversi settori industriali produttivi. In particolare, LAM@PoliTo è dotato di una Arcam A2X che è un sistema di additive manufacturing che utilizza un fascio di elettroni per la fusione (Electron Beam Melting, EBM) di metalli alto fondenti. La Arcam A2X, inoltre, è l'unico sistema di additive manufacturing di Electron Beam Melting al mondo progettato specificatamente per la lavorazione delle superleghe di Titanio e materiali che richiedono potenze di fusione elevate come il Titanio aluminade. L'interesse verso lo sviluppo e l'utilizzo di queste leghe risulta essere in grande espansione per le elevate prestazioni a livello meccanico, resistenza alla corrosione e all'ossidazione anche ad elevate temperature, soprattutto nel campo dell'applicazione aerospaziale. Tuttavia tali leghe sono difficilmente lavorabili con processi tradizionali di produzione per via delle elevate prestazioni meccaniche, l'elevata resistenza termica, la bassa fluidità del materiale e l'elevata reattività con l'ossigeno. Attualmente, LAM@PoliTo è dotato di tutte le attrezzature ausiliarie al sistema Arcam A2X per la lavorazione del Ti6Al4V. Nell'ottica di estendere le attività di ricerca allo sviluppo di superleghe specifiche a base TiAl e l'ottimizzazione del processo di Electron Beam Melting per tali materiali, LAM@PoliTo intende dotarsi delle attrezzature ausiliare specifiche per il sistema Arcam A2X per la lavorazione delle leghe di TiAl (Titanio aluminade).

L'attrezzatura nel suo insieme comprende:

Un sistema di recupero e riciclo delle polveri, necessario per la pulizia del pezzo dopo la lavorazione mediante Arcam A2X e il recupero delle polveri non fuse durante il processo da riciclo per nuovi cicli di produzione

Un aspiratore industriale trasportatore di polveri, per la pulizia e la manutenzione della macchina per la rimozione delle polveri residui di lavorazione dalla macchina Arcam A2X.

Un pack addizionale con i consumabili specifici per la lavorazione delle leghe TiAl che include diversi componenti hardware della macchina Arcam A2X che sono specifici per il materiale da processare, TiAl, e necessari all'avvio di una nuova produzione dopo la procedura di pulizia per il cambio materiale.

Descrizione - Sistema di recupero e riciclo delle polveri (Powder recovery system)

Il Sistema di recupero e riciclo delle polveri (Powder recovery system) richiesto deve essere in

possesso delle seguenti caratteristiche tecniche a penna di esclusione:

- *adatto alla pulizia di componenti prodotti in materiale metallico come il Titanio*
- *adatto all'uso con materiali abrasivi metallici come il Titanio*
- *adatto all'uso con i processi che includono l'utilizzo di una macchina Arcam A2X*
- *Conforme ai requisiti pertinenti della Direttiva Macchine CE 06/42 / EG;*
- *Conforme ai requisiti pertinenti della direttiva ATEX 94/9 / CE, gruppo II, categoria 3D*
- *Conforme ai requisiti pertinenti alla direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (04/108 / CE)*
- *Equipaggiamento del sistema secondo normativa EN 13463-1 ; EN 13463-5: 2011; EN-IEC 60079-31:2009 -Parte 1: Protection by enclosures "tD"*

Sistema di recupero e riciclo delle polveri (Powder recovery system) richiesto deve essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche a penna di esclusione:

- *almeno una porta per l'accesso alla camera tale da consentire il posizionamento del componente lavorato, compresa la piattaforma di costruzione della Arcam A2X*
- *Un sistema per il riposizionamento in sicurezza del pezzo durante la pulizia e senza aprire la camera mediante uso di guanti per l'accesso alla camera di lavoro dall'esterno durante il processo*
- *Una finestra per la visione dall'esterno della camera di pulizia durante la lavorazione*
- *Una pistola con tubo flessibile ad aria compressa per la sabbiatura dell'oggetto con pressione regolabile tramite manopola e con pressione massima di funzionamento non inferiore a 6 bar*
- *Un sistema che consenta di usare la polvere del materiale di lavorazione (TiAl) come materiale abrasivo per la pulizia del componente e la rimozione della polvere non trattata durante la lavorazione mediante Arcam A2X*
- *Un sistema per il recupero delle polveri e i supporti dovuti alla pulizia del pezzo e la successiva separazione dalle polveri potenzialmente riutilizzabili mediante sistema ciclonico*
- *Una pistola a sola aria per la pulizia del sistema di recupero e riciclo polveri con tubo flessibile*
- *Un sistema di setaccio con una dimensione del setaccio di 150µm per il setaccio definitivo delle polveri, per essere direttamente riutilizzate in un sistema Arcam A2X*
- *Sistema di sicurezza per interruzione del processo nel caso di apertura involontaria del macchinario*
- *Possibilità di installazione in ambienti con temperature al di sopra di 10°C*
- *Griglia di posizionamento del pezzo con dimensioni minime 1000 x 600 mm² con spessore di 4 mm*
- *Tubo ciclonico di aspirazione con diametro pari a φ120 mm*

Descrizione - Aspiratore industriale trasportatore di polveri

L'Aspiratore industriale trasportatore di polveri richiesto deve essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche a penna di esclusione:

- *Funzionare ad aria compressa*
- *Permettere l'aspirazione di polveri di Titanio*
- *Possedere un sistema per il discernimento e la raccolta dei corpi a dimensioni maggiori raccolti, come ad esempio i supporti*
- *Possedere un contenitore per la raccolta delle polveri da riciclo*
- *Essere approvato ATEX*
- *Essere certificato per una classe di filtrazione H ed H14*
- *Possedere un filtro assoluto secondo EN 1822 classe h14 con efficienza di almeno 99.995%*
- *Essere adatto per la pulizia di un sistema Arcam*
- *Avere un tubo antistatico di aspirazione di un diametro di almeno 20mm*
- *Essere adatto all'uso in atmosfera con pericolo di esplosione*
- *Avere dimensioni di ingombro non superiori a 1200x600x600 mm³*
- *Avere una capacità non inferiore a 24 litri*
- *Avere un tubo di aspirazione con diametro pari a 50 mm*
- *Un sistema di movimentazione a rotelle*

Descrizione - Pack addizionale con i consumabili specifici per la lavorazione delle leghe TiAl

Pack addizionale con i consumabili specifici per la lavorazione delle leghe TiAl deve contenere:

- Tanica destra per l'immagazzinamento delle polveri all'interno della camera di lavoro dell'Arcam A2X
- Tanica sinistra per l'immagazzinamento delle polveri all'interno della camera di lavoro dell'Arcam A2X
- Powder outlet kit completo
- Frame per il montaggio dei pannelli che compongono il guscio (schermo) termico di protezione durante la lavorazione in una macchina Arcam A2X
- Corda ceramica per isolamento termico con diametro di 6mm
- Termocoppia
- Flap destra e flap sinistra per la protezione del rake dalla metallizzazione che si crea durante la produzione nella Arcam A2X

2. Valore dell'iniziativa modalità di fatturazione

L'importo posto a base dell'affidamento è pari a euro **39.900,00 IVA esente**, al netto delle opzioni.
Non sono previsti oneri per la sicurezza da interferenze non soggetti a ribasso.

Modalità di fatturazione:

Nelle fatture ed altri documenti fiscali emessi ai fini dell'ottenimento del pagamento, l'aggiudicatario è tenuto a riportare gli estremi del conto corrente dedicato, nonché il Codice Identificativo di Gara (CIG) che verrà comunicato all'operatore economico aggiudicatario, al momento dell'ordine.

In base al combinato disposto dell'art. 1, comma 209 della L. 244/2007, dell'art. 6, comma 3 del Decreto MEF 55/2013 e dell'art. 25, comma 1 del D.L. 66/2014, a decorrere dal 31.03.2015 la fatturazione nei confronti del Politecnico di Torino dovrà essere effettuata esclusivamente in formato elettronico e soggetta a split payment, secondo le modalità previste dal Sistema di Interscambio appositamente realizzato dall'Agenzia delle Entrate e da SOGEI: tutte le informazioni necessarie per operare secondo le nuove modalità sono disponibili all'indirizzo internet www.fatturapa.gov.it. Il Codice Identificativo Univoco dell'Ufficio, indispensabile per la trasmissione delle fatture elettroniche attraverso il predetto Sistema di Interscambio, è il seguente: **LDUOKT**.

Il pagamento delle fatture sarà effettuato mediante bonifico bancario a 30 giorni data ricevimento fattura, fatte salve le tempistiche necessarie per le verifiche di regolarità contributiva e fiscale previste dalla vigente normativa.

L'Ateneo non potrà essere ritenuto responsabile per pagamenti effettuati oltre il termine nel caso in cui le fatture non riportino quanto indicato nel capoverso precedente.

3. Requisiti di partecipazione

L'operatore economico interessato dovrà essere in possesso dei seguenti requisiti:

- **Requisiti di ordine generale di cui all'art.80 del D.Lgs. 50/2016;**
- **Idoneità professionale:** iscrizione alla Camera di Commercio per attività coerente con quella oggetto di affidamento.

4. Termini e modalità di presentazione delle offerte

L'istanza e le offerte dovranno pervenire in un plico sigillato, entro e non oltre le **ore 15,00** del giorno **20.04.2018**, al seguente indirizzo:

Politecnico di Torino
Ufficio Protocollo – Rettorato I Piano
C.so Duca degli Abruzzi, 24
10129 Torino

Tale plico dovrà contenere quanto previsto dal successivo paragrafo 5, e riportare all'esterno la denominazione, l'indirizzo del mittente e la seguente dicitura:

OFFERTA TECNICO ECONOMICA PER LA FORNITURA DI UN SISTEMA
DI RECUPERO E RICICLO DELLE POLVERI, UN ASPIRATORE
INDUSTRIALE TRASPORTATORE DI POLVERI E UN PACK ADDIZIONALE
CON I CONSUMABILI SPECIFICI PER LA LAVORAZIONE DELLE LEGHE
TiAl – CIG Z5B230672F

I plichi devono pervenire, a scelta del concorrente, per mezzo del servizio postale o tramite agenzia di recapito autorizzata, ovvero brevi manu.

La consegna dei plichi è ammessa esclusivamente presso l'Ufficio Protocollo del Politecnico di Torino, che rilascerà

apposita ricevuta, dal lunedì al giovedì dalle ore 9,00 alle ore 16,00, e il venerdì dalle ore 9,00 alle ore 12,00.

Il tempestivo recapito del plico presso l'Ufficio Protocollo del Politecnico di Torino rimane a totale rischio del mittente, restando esclusa ogni responsabilità dell'Amministrazione nel caso in cui il plico stesso, per qualsiasi motivo, non pervenga entro il termine previsto all'indirizzo su indicato.

I plichi pervenuti oltre il termine di scadenza non verranno aperti. Ai fini del rispetto del termine perentorio di cui sopra non farà alcuna fede la data apposta dall'ufficio postale accettante.

Nessun rimborso spetterà ai partecipanti per eventuali spese di partecipazione alla presente richiesta di offerta.

Si precisa che la portineria del Politecnico di Torino non è autorizzata a ritirare i plichi contenenti documentazione di gara.

5. Contenuto dell'offerta

Il plico di cui al precedente paragrafo 4 dovrà contenere al suo interno due buste, opportunamente sigillate, recanti all'esterno la denominazione e l'indirizzo del mittente, nonché, rispettivamente, le seguenti diciture: "A – Offerta tecnica" e "B- Offerta economica".

A-Offerta tecnica:

L'operatore economico dovrà produrre una descrizione relativa ai sistemi richiesti, dalle quali si evincano le caratteristiche minime richieste a pena di esclusione, corredata da eventuali schede tecniche dei prodotti offerti;

*La documentazione tecnica prodotta **NON deve riportare, a pena di esclusione, alcuna indicazione o riferimento al contenuto dell'offerta economica.***

B-Offerta economica:

Modulo di offerta economica predisposto dalla stazione appaltante, riportante (in cifre ed in lettere) la percentuale di ribasso offerta rispetto all'importo posto a base della richiesta di offerta

6. Richiesta chiarimenti

Per eventuali chiarimenti o per ulteriori informazioni tecniche necessarie, gli operatori economici potranno inviare richieste all'indirizzo mail procurement.tecnici@polito.it.

7. Modalità di affidamento

L'appalto di cui alla presente richiesta di offerta sarà aggiudicato secondo il criterio del minor prezzo, individuato sulla base del ribasso percentuale rispetto all'importo posto a base dell'affidamento.

8. Modalità di affidamento

Il Responsabile del Procedimento ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs. 50/2016 è stato individuato nell'ing. Fabio Agostino.

Torino 04.04.2018