



POLITECNICO  
MILANO 1863

## AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

Il Politecnico di Milano intende bandire affidamento diretto previa richiesta di preventivi ai sensi del DL 76/2020, convertito in Legge 120/2020, modificato con DL 77/2021, convertito in Legge 108/2021, per l'affidamento per l'acquisto di una **STAZIONE DI LAVORO LASER**.

Gli operatori economici interessati ad essere presi in considerazione sono invitati a manifestare interesse.

### 1. AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE

Politecnico di Milano

### 2. OGGETTO DELLA FORNITURA

Oggetto è la fornitura di una stazione di lavoro laser, comprensiva di installazione e formazione.

La stazione di lavoro laser, deve consentire le attività di taglio, incisione e marcatura, sarà costituita da due macchine, una con area di lavoro grande, dedicata all'incisione e taglio dei materiali, e una con area di lavoro contenuta e dedicata alla marcatura.

La macchina **1**, di lavoro con sistema di taglio e incisione Laser, deve consentire la lavorazione dei materiali su un minimo di 3 assi con predisposizione di un 4 asse, asse rotante. Con struttura in profili ad alta resistenza, movimentazione sugli assi attraverso un sistema motore brushless. Asse Z con corsa verticale di minimo 230 mm, comandato da motore, attraverso la movimentazione del piano di lavoro. Completa di sorgente e testa di taglio/incisione Laser CO2 privo di manutenzione, con potenza minima da 100 W e raffreddamento ad aria. Sistema per il perfetto controllo di centratura dei pannelli da lavorare.

La macchina richiesta deve possedere le seguenti caratteristiche generali, più dettagliatamente indicate in seguito in **tabella 1.1**:

- Piano di lavoro con dimensioni minime di 1050x750 mm;
- Corsa verticale asse Z altezza 0- 230 mm (h max, min. 230);
- Laser CO2 Sigillato, in metallo, privo di manutenzione, eccitate in RF
- encoder sull'asse x con riga ottica, macchine certificate 4.0
- Protezione piano di lavoro, integrale a bordo macchina, struttura con portelloni d'accesso e superfici trasparenti;
- Sistema di protezione di tutte le parti meccaniche per proteggere tutte le parti sensibili della macchina, come gli assi, la testa del laser, l'ottica e le lenti da tutti gli scarti di lavorazione.

- software di preparazione del lavoro di produzione, che consenta l'utilizzo di file con modulo specifico per lo sviluppo e la regolazione dei parametri, per materiali diversi e per scopi di ricerca;
- ambiente operativo Windows;

La macchina **2** di lavoro con sistema di Marcatura Laser, deve consentire la lavorazione dei materiali su un minimo di 3 assi. Con struttura in profili ad alta resistenza, piano di lavoro protetto porta di accesso. Asse Z con controllo via software e manuale, completa di sorgente e testa Laser in Fibra privo di manutenzione, con potenza da 30 W.

La macchina richiesta deve possedere le seguenti caratteristiche generali, più dettagliatamente indicate in seguito in **tabella 1.2**

- Sorgente laser in fibra
- Energia per impulso 0.8 Mj
- Sistema di sicurezza interlock codificato OMRON
- Sorgente laser e logica integrati all'interno del sistema
- Codice a barra QR data matrix
- Software per la gestione del dato variabile

**Tabella 1.1** Dettaglio delle caratteristiche tecniche minime obbligatorie per laser CO2:

NUMERO	DESCRIZIONE	SPECIFICA DI PRESTAZIONE MINIMA RICHIESTA
1	Dimensioni dell'area di lavoro X Y	Piano di lavoro con dimensioni 1000 x 600 mm
2	Dimensioni dell'area di carico	Fino a 1050 x 750 mm x 230 mm
3	Corsa verticale asse Z	altezza 0- 230 mm (h max, minimo 230mm)
4	Tipo e struttura tavolo di lavoro	Il tavolo di lavoro deve essere del tipo multifunzionale a depressione, consentendo la configurazione ottimale per tutte le applicazioni di taglio e incisione, a tale scopo devono essere forniti i seguenti piani di lavoro: 1 - piano ferromagnetico per incisione 2 - piano con griglia in alluminio anodizzato 3 - piano aspirato
5	Velocità degli assi	3,2 mt./sec.
6	accelerazione	5 g
7	4° asse	Fornitura utensile con asse rotante per oggetti cilindrici.
8	Protezione piano di lavoro	Integrale a bordo macchina, struttura con portelloni d'accesso e superfici trasparenti.
9	Protezione componenti meccanici ed elettronici	Sistema di protezione di tutte le parti meccaniche ed elettroniche, per proteggere tutte le parti sensibili della macchina, come gli assi, la testa del laser, l'ottica, le lenti e tutti i componenti elettronici da tutti gli scarti



		di lavorazione.
10	Tubo Laser	Laser CO2 Sigillato, in metallo, privo di manutenzione, eccitate in RF, Potenza laser da 40 a 120 W, raffreddamento a aria
11	Lenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Set lenti da 2.0" (CO2)</li> <li>- Set lenti da 4.0" (CO2)</li> </ul>
12	Ugelli	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ugelli diametro 3 mm</li> </ul>
13	Aria di assistenza	Kit di collegamento a compressore esterno
14	Aspirazione	Sistema di aspirazione scarti di lavorazione doppio situato sul retro della macchina, collegabile all'aspirazione centralizzata
15	Software	Software professionale laser, per la gestione dei parametri di controllo delle fasi di lavorazione, con trasferimento diretto dal CAD
16	Interfacce software	ASCII, HPGL, PDF
17	Collegamento hardware	porta USB, RS-32
18	Alimentazione	Alimentazione monofase con tensione di 230V
19	dimensioni	1480x900x1120 mm
20	Sicurezza	Sistema di sicurezza duale con interlock
21	Classe laser	CDRH sicurezza laser; Laser classe 1 (Laser classe 2 quando viene utilizzata aperta)
22	Garanzia	Garanzia di almeno 24 mesi per tutte le parti meccaniche ed elettroniche
23	Documentazione	Manuali e certificazioni in lingua italiana e inglese
24	Certificazioni	CE a rispetto globale della vigente normativa
25	Trasporto e Installazione	Consegna presso sede MaBa.SAPERLab e installazione in sede
26	Addestramento	Del personale addetto all'utilizzo del Laser, sia per la parte macchina che della parte software;
27	Supporto	<p>Contratto di supporto tecnico per l'intero periodo di garanzia di 24 mesi, comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assistenza telefonica;</li> <li>- Aggiornamento software;</li> <li>- Controllo da parte di un tecnico, delle funzionalità della macchina prima della scadenza della garanzia;</li> </ul>

**Tabella 1.2** Dettaglio delle caratteristiche tecniche minime obbligatorie per laser in fibra:

<b>numero</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>SPECIFICA DI PRESTAZIONE MINIMA RICHIESTA</b>
1	Dimensioni dell'area di lavoro X Y	Lente F210: 160x160mm
2	Dimensioni dell'area di carico	Fino a 343 x 225 mm
3	Asse Z	Controllato via sw e manuale
4	Altezza max del pezzo	275 mm
5	Tipo e struttura tavolo di lavoro	Il tavolo di lavoro deve essere del tipo fisso
6	Peso max pezzo	25 KG
7	Velocità marcatura	3 mt./sec.
8	Velocità spostamento specchi	15 mt/sec.



9	Protezione piano di lavoro	Integrale a bordo macchina, struttura con porta d'accesso manuale.
10	Protezione componenti meccanici ed elettronici	Sistema di protezione di tutte le parti meccaniche ed elettroniche, per tutte le parti sensibili della macchina, come la testa del laser, l'ottica, le lenti e tutti i componenti elettronici
11	Sorgente Laser	Laser monomodale in fibra senza manutenzione, integrato all'interno del sistema, con Potenza laser da 30 W
12	Energia per impulso	0.8 Mj
13	Focus Finder	Corretta focalizzazione fascio laser Simulazione area di marcatura
14	Aria di assistenza	Kit di collegamento a compressore esterno
15	Aspirazione	Sistema di aspirazione scarti di lavorazione predisposto per collegamento all'aspirazione centralizzata
16	Software	Software professionale laser, per la gestione dei parametri di controllo delle fasi di lavorazione, con trasferimento diretto e gestione del dato variabile
17	Formati file	Tutti i formati standard comuni
18	Collegamento hardware	porta USB
19	Alimentazione	Alimentazione monofase con tensione di 230V
20	dimensioni	454x740x690mm
21	Sicurezza	Sistema di sicurezza interlock codificato OMRON
22	Classe laser	Laser classe 2
23	Garanzia	Garanzia di almeno 24 mesi per tutte le parti meccaniche ed elettroniche
24	Documentazione	Manuali e certificazioni in lingua italiana e inglese
25	Certificazioni	CE a rispetto globale della vigente normativa
26	Trasporto e Installazione	Consegna presso sede MaBa.SAPERLab e installazione in sede
27	Addestramento	- Del personale addetto all'utilizzo del Laser, sia per la parte macchina che della parte software;
28	Supporto	Contratto di supporto tecnico per l'intero periodo di garanzia di 24 mesi, comprendente: - Assistenza telefonica; - Aggiornamento software; - Controllo da parte di un tecnico, delle funzionalità della macchina prima della scadenza della garanzia;

Tali caratteristiche verranno valutate giudicando l' idoneità o l' efficienza con cui queste vengono garantite, considerando inoltre eventuali migliorie proposte rispetto alle condizioni minime richieste, per la macchina 1 laser CO2 si riterrà migliorata la presenza di un sistema di centraggio attraverso telecamera.

## Garanzie

Le attrezzature dovranno essere corrispondenti alle caratteristiche tecniche indicate nelle tabelle di cui all'art. precedente, fornite complete di ogni componente, senza difetti, originali, nuove di fabbrica oppure utilizzate unicamente come demo presso la sede del Fornitore, 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 24 (ventiquattro) 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 05 (cinque) 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.

La fornitura di cui al presente avviso deve possedere i requisiti minimi inderogabili sopra indicati.

Si precisa che eventuali proposte con requisiti e/o valori inferiori a quelli minimi stabiliti nel presente documento saranno causa di non partecipazione alla successiva valutazione.

Si definiscono "requisiti minimi" tutti quelli ritenuti inderogabili e necessari. Qualora tali requisiti non fossero disponibili o fossero proposte soluzioni al di sotto dei requisiti richiesti la candidatura non sarà presa in considerazione.

L'operatore economico potrà proporre in sede di offerta eventuali elementi migliorativi a questi requisiti.

### 3. IMPORTO E TEMPI DI CONSEGNA

L'importo posto a base d'asta è di € 53.000,00 oltre IVA, comprensivo di oneri concernenti la fornitura (trasporto, imballo, scarico, montaggio, collaudo, spese di fatturazione, consegna al luogo indicato, installazione e addestramento/avviamento all'utilizzo ecc.).

A norma della disciplina vigente (decreti legislativi nn. 50/2016 e 81/08) la Stazione appaltante reputa che non vi sia necessità di prevedere costi per la prevenzione di rischi interferenziali per la sicurezza dei lavoratori dell'aggiudicatario e pertanto non reputa opportuno scomputare dalla base di gara alcun costo sulla sicurezza.

Il Fornitore aggiudicatario si impegna ad eseguire le consegne entro 60 giorni giorni senza creare interruzione all'ordinaria attività lavorativa dell'ente pubblico.

### 4. SOGGETTI AMMESSI

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 di 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 IDONEITÀ 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.

Per tali requisiti occorre compilare il DGUE.

#### 6. CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

Gli operatori che abbiano manifestato interesse e rispondano ai requisiti sopra elencati saranno successivamente invitati a proporre un progetto di servizio ed un preventivo. La procedura sarà aggiudicata tramite affidamento diretto previo confronto dei progetti e preventivi ricevuti.

#### 7. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLA CANDIDATURA

I soggetti in grado di soddisfare i requisiti minimi inderogabili richiesti e che dispongono delle capacità tecnico professionali come delineate nel testo del contratto possono presentare la propria candidatura presentando:

1. DGUE
2. dichiarazioni integrative al DGUE;

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

Il messaggio deve avere per oggetto: "Candidatura per fornitura di una **STAZIONE DI LAVORO LASER**"

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 obbligatoriamente la documentazione, il DGUE e le dichiarazioni integrative al DGUE.**

**La documentazione dovrà pervenire entro le ore 16:00 del giorno 27/07/2022.**

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

#### 9. ULTERIORI INFORMAZIONI

Gli operatori economici che presenteranno candidatura potranno essere contattati dal RUP al fine di acquisire ulteriori informazioni sulle soluzioni tecniche di cui dispongono le strumentazioni in oggetto.

**Il presente Avviso non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo l'Ente.**

**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 3, 6 e 7 come dichiarati nella candidatura.

Gli operatori economici interessati sono invitati ad iscriversi alla piattaforma Sintel.

Informazioni relative alle modalità di iscrizione e qualifica sono reperibili sul sito:

- <http://www.polimi.it/impreseproponiti-come-fornitore>
- <https://www.ariaspa.it/wps/portal/site/aria>

e tramite il call center di ARIA al numero verde 800.116.738

Eventuali richieste di chiarimento possono essere indirizzate al RUP: Arch. Saverio Spadafora, mail: [acquisti.abc@polimi.it](mailto:acquisti.abc@polimi.it)

## 10. TRATTAMENTO DATI PERSONALI

I dati raccolti saranno trattati ai sensi del Regolamento Ue 2016/679 (GDPR), esclusivamente nell'ambito della presente procedura.

## 11. PUBBLICAZIONE AVVISO

Il presente avviso è pubblicato sul sito internet del Politecnico di Milano, nella sezione "Info per - Imprese - Partecipa ad una gara".

Il RUP

Arch. Saverio Spadafora

*Firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente*