



POLITECNICO
MILANO 1863

AVVISO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

Il Politecnico di Milano, nei prossimi mesi, intende bandire una procedura senza previa pubblicazione di bando di gara ai sensi dell'art. 1, comma 2, lett. a) del DL 16 luglio 2020, n. 76, convertito in Legge 11 settembre 2020, n. 120, a cui saranno invitati almeno 5 operatori economici, se esistenti, per la fornitura di una **"Camera iperspettrale con accessori e software dedicati" (Progetto di ricerca HyperSIGHT (ID R18SF4YHHS) – CUP D44I19005430001).**

1. AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE

Politecnico di Milano – Campus Bovisa - Via La Masa n. 1 CAP 20133 Milano (Dip. Ingegneria Meccanica)

PREMESSA

Il presente Avviso persegue le finalità di cui all'art. 66, comma 1, del decreto legislativo n. 50/2016 (Codice degli appalti) ed è volto – sulla base delle indicazioni fornite dall'Autorità nazionale anticorruzione (ANAC) – a confermare l'esistenza dei presupposti che consentono, ai sensi dell'art. 63 del Codice degli appalti, il ricorso alla procedura negoziata in oggetto, ovvero all'acquisto di una camera iperspettrale per attività di ricerca legate al monitoraggio di parametri spettrali durante trattamenti di ipertermia su tessuti biologici, e per la stima di danno termico indotto.

2. OGGETTO DELLA FORNITURA

Nell'ambito del progetto di ricerca *'Immagini iperspettrali per monitoraggio di trattamenti termici'* - HyperSIGHT (ID R18SF4YHHS – CUP D44I19005430001), finanziato tramite il programma di ricerca nazionale *'FARE Ricerca in Italia: Framework per l'attrazione e il rafforzamento delle eccellenze per la ricerca in Italia - Annualità 2018'*, e coordinato dalla Prof.ssa Paola Saccomandi, il Politecnico di Milano intende acquistare una **Camera iperspettrale con accessori e software dedicati.**

L'acquisto permetterebbe al gruppo di ricerca della Prof.ssa Paola Saccomandi di sviluppare una soluzione innovativa per il monitoraggio senza contatto degli effetti termici nei tessuti sottoposti a termoablazione. L'obiettivo dell'attività di ricerca è l'identificazione delle componenti spettrali peculiari delle immagini per rilevare il danno termico; tali risultati consentirebbero di ottenere una stima indiretta degli effetti della distribuzione di temperatura e informazioni sulle proprietà ottiche del tessuto in esame. La camera iperspettrale richiesta dovrà essere corredata di relativi accessori e software dedicati al fine di consentire l'acquisizione del dato e l'analisi immediata delle immagini acquisite, e dovrà comprendere una garanzia di 1 anno.



3. REQUISITI MINIMI INDEROGABILI

Al fine di raggiungere gli obiettivi del progetto di ricerca HyperSIGHT (ID R18SF4YHHS), la camera iperspettrale dovrà rispondere ai seguenti requisiti minimi inderogabili qui di seguito riportati.

3.1 Requisiti generali

I requisiti generali a cui la camera iperspettrale deve rispondere sono i seguenti:

- range spettrale: 400 - 1000 nm
- risoluzione spettrale eventualmente aggiustabile dall'utente
- risoluzione spaziale minima: 1280 x 1024 pixels
- interfaccia del software: LabVIEW
- dimensioni: portatile
- peso massimo: 2.5 kg
- possibilità di utilizzo di filtri ottici
- possibilità di installazione su treppiede
- possibilità di esportare i dati in formato ENVI e MAT

3.2 Requisiti specifici

La camera iperspettrale richiesta dovrà avere i seguenti requisiti specifici:

- range spettrale: 400 - 1000 nm
- risoluzione spettrale, eventualmente aggiustabile dall'utente, con i seguenti valori: <1.5 nm a 400 nm, <10 nm a 1000 nm
- minimo numero di bande selezionabili: 100
- Sensore CMOS
- Field of view: 16 °
- Numero minimo di bit: 12 bits
- risoluzione spaziale minima: 1280 x 1024 pixels
- interfaccia del software: LabVIEW
- distanza minima tra la camera e il target: 25 cm
- dimensioni: portatile
- peso massimo: 2.5 kg
- possibilità di utilizzo di filtri ottici
- possibilità di installazione su treppiede
- possibilità di acquisire il dato mantenendo oggetto target e camera fissi

L'accessorio richiesto è una maschera per montare i filtri ottici, e dovrà avere i seguenti requisiti specifici:

- maschera adattabile alle dimensioni di alloggiamento caratteristiche della camera



POLITECNICO
MILANO 1863

I software richiesti sono necessari per l'acquisizione e l'analisi delle immagini e per l'esportazione del dato grezzo in altri formati (es, ENVI, MAT), e devono avere i seguenti requisiti specifici:

-per l'acquisizione:

- avvio/stop acquisizione
- definizione custom dei parametri di acquisizione
- interfaccia per salvataggio immagini
- pre-visualizzazione del target a lunghezze d'onda selezionabili manualmente
- pre-visualizzazione dello spettro in pixel/zone selezionate

-per l'analisi:

- selezione dataset
- possibilità di normalizzare con l'immagine di riferimento
- visualizzazione dello spettro in pixel/zone selezionate
- tool per analisi statistiche preliminari
- interfaccia per salvataggio immagini nei formati richiesti (ENVI, MAT)

4. IMPORTO

Il valore inizialmente stimato per la fornitura è pari a € 28.000,00 IVA esclusa.

La fornitura si intende comprensiva di spese di spedizione, montaggio, installazione e collaudo da effettuarsi presso il Politecnico di Milano.

Si richiede anche la formazione del personale di ricerca all'utilizzo della strumentazione. Questa formazione dovrà essere svolta entro 60 giorni dall'avvenuta consegna.

5. 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.

6. REQUISITI GENERALI E DI IDONEITA' PROFESSIONALE

a. Assenza dei motivi di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016;



POLITECNICO
MILANO 1863

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.

7. CRITERI SELETTIVI DI CAPACITA' TECNICO PROFESSIONALE

Le capacità tecnico-professionali richieste al fornitore del servizio sono le seguenti:

1. Possesso di tecnologia tipo spettroscopia basata su Trasformata di Fourier;
2. Possesso di tecnologia atta alla fabbricazione della camera iperspettrale che rispetti tutti i requisiti minimi descritti nella sezione 3.

8. MODALITA' 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. DOCUMENTAZIONE ILLUSTRATIVA, COMPRESIVA DI MANUALE D'INSTALLAZIONE E MANUALE TECNICO.
3. DICHIARAZIONE DEI REQUISITI DI CUI AL SUMMENZIONATO PUNTO 7.

La documentazione deve essere fornita esclusivamente in formato elettronico e potrà essere inviata nelle seguenti modalità:

- a) pecateneo@cert.polimi.it

L'oggetto dell'e-mail dovrà avere per oggetto: "Candidatura per l'acquisizione di una camera iperspettrale".

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 stranieri potranno presentare la propria candidatura, in formato elettronico, inviando una e-mail all'indirizzo ufficioacquisti@polimi.it



POLITECNICO
MILANO 1863

Gli operatori economici interessati devono presentare candidatura allegando obbligatoriamente la documentazione e il DGUE.

La documentazione dovrà pervenire entro le ore 12:00 del giorno 19.03.2021.

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

9. ULTERIORI INFORMAZIONI

La presente consultazione 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 lo sviluppo del servizio 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 ricerca preventivi tutti gli operatori economici, rispondenti nei termini ed in possesso dei requisiti e dei criteri richiesti rispettivamente ai punti 5, 6 e 7 come dichiarati nella candidatura.

Gli operatori economici interessati sono invitati ad iscriversi alla **piattaforma Sintel** e a qualificarsi per il Politecnico di Milano. Informazioni relative alle modalità di iscrizione e qualifica sono reperibili sul sito:

- <http://www.polimi.it/imprese/proponiti-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 di natura amministrativa possono essere inviate all'indirizzo PEC pecateneo@cert.polimi.it o all'indirizzo email ufficioacquisti@polimi.it.

Eventuali richieste di chiarimento di natura tecnica possono essere indirizzate al RUP, Prof.ssa Paola Saccomandi: e-mail: erc-laseroptimal@polimi.it



POLITECNICO
MILANO 1863

La documentazione di gara sarà redatta in lingua italiana.

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

Prof.ssa Paola Saccomandi

Firmata digitalmente ai sensi della normativa vigente