



**Politecnico
di Torino**

Area Approvvigionamenti,
Gare e Contratti Pubblici

Avviso di indagine di mercato

OGGETTO - Affidamento della fornitura di due dimostratori tecnologici di volo del sistema ThrustPod (brevetto PoliTO) mediante drone ad ala fissa classe C4 della categoria Open A3.

L'amministrazione Centrale del Politecnico di Torino - Area AGACON Approvvigionamento Gare e Contratti Pubblici rende noto che intende procedere alla richiesta di offerta per l'affidamento della FORNITURA in oggetto.

Il presente avviso è finalizzato a contattare il maggior numero di operatori economici in grado di fornire i prodotti oggetto di affidamento e potenzialmente interessati a partecipare alla futura procedura di selezione del contraente.

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. Specifiche tecniche minime dei prodotti richiesti

L'appalto ha per oggetto l'affidamento della fornitura di due dimostratori tecnologici di volo del sistema ThrustPod (brevetto PoliTO) mediante drone ad ala fissa classe C4 della categoria Open A3.

Si riportano di seguito le caratteristiche tecniche che costituiranno i requisiti tecnici minimi, necessari e richiesti a pena di esclusione nella futura procedura di selezione del contraente:

➤ **Sistema ThrustPod:**

- a) Sistema di almeno quattro (4) propulsori elettrici ad asse fisso;
- b) Sistema di estrazione e retroazione dei suddetti propulsori elettrici dalla fusoliera;
- c) Sistema di alimentazione;
- d) Sistema di controllo.

➤ **Drone (che integra il ThrustPod)**

- a) Progettazione di un drone ad ala fissa per operazioni a decollo e atterraggio verticali;
- b) Verifica strutturale del drone;
- c) Il drone dovrà integrare il sistema ThrustPod (brevetto PoliTO) su specifica PoliTO;
- d) Integrazione di tutti i sistemi necessari, almeno:
 - Comandi aerodinamici primari, quali alettoni, equilibratore e timone;



- Almeno un propulsore elettrico per il volo traslato;
 - Sistema di gestione della potenza di bordo;
 - Cinematismi;
 - Attuatori;
 - Sistema autopilota;
 - Batterie;
 - Sistema di gestione potenza;
 - Sistema per la ricarica delle batterie;
 - Telemetria per trasmissione dati di volo;
 - Telemetria per controllo diretto del drone;
 - Sistema per misura velocità rispetto all'aria;
 - Sistema per misura velocità rispetto al suolo;
 - Sistema per misurare la quota barometrica;
 - Sistema per misurare la quota rispetto al suolo;
 - Sistema per misurare l'angolo rispetto ad una direzione magnetica nota;
 - Sistema per la movimentazione a terra;
- e) Il sistema di controllo dovrà almeno prevedere il controllo delle fasi di:
- Volo a punto fisso sui tre assi;
 - Volo traslato;
 - Transizione in meno di 15 s da volo a punto fisso a volo traslato e viceversa;
- f) Payload di almeno 1,5 kg;
- g) Payload dal volume di almeno 30x40x10 cm³;
- h) Peso complessivo del drone minore di 15 kg;
- i) Apertura alare minore di 3 m;
- j) Lunghezza della fusoliera minore di 2 m;
- k) Altezza del velivolo complessiva minore di 1 m;
- l) Range di velocità in volo traslato:
- Velocità di stallo minore di 50 km/h;
 - Velocità massima maggiore di 150 km/h;
- m) Autonomia:
- almeno 4 minuti di volo a punto fisso;
 - almeno 5 km di autonomia involo traslato almeno alla velocità di 100 km/h;
- n) Verifica mediante prove di volo;
- o) Manuale completo del drone (per volo e manutenzione);
- p) Report attività progettazione, verifica strutturale e di prove volo.

➤ **Ground station**

- a) Il drone è comandato da un operatore a terra in tempo reale;
- b) L'operatore deve poter gestire il sistema ThrustPod;
- c) Il drone dovrà comunicare con una stazione di terra (ground station) almeno i seguenti dati:



- Velocità (rispetto all'aria e al suolo);
 - Posizione;
 - Orientamento;
 - Stato carica delle singole batterie;
- d) L'operatore deve poter terminare il volo in sicurezza.

2. Importo massimo

L'importo massimo di affidamento è pari ad euro **108.000,00** + IVA.

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

Entro il giorno **09.02.2023**, gli operatori economici in possesso dei requisiti interessati alla partecipazione alla futura procedura di selezione del contraente effettuata dalla Stazione Appaltante potranno manifestare il proprio interesse con le seguenti modalità:

- Messaggio di Posta Elettronica Certificata inviato all'indirizzo procurement@pec.polito.it
- Oggetto del messaggio: quello indicato nel presente avviso
- Testo del messaggio (**indicare a quale lotto intende partecipare**):

Il sottoscritto _____, Codice Fiscale _____ in qualità di _____ (n.d.r. indicare carica sociale) dell'operatore economico _____ - Partita IVA _____, manifesta il proprio interesse alla partecipazione alla procedura di selezione del contraente per il/i seguente/i Lotto/i _____ che sarà effettuata dal Politecnico di Torino per l'affidamento della fornitura indicata in oggetto.

A tal fine dichiara altresì:

- di essere in possesso dei requisiti di ordine generale di idoneità professionale, indicati dalla Stazione Appaltante nell'avviso di pari oggetto pubblicato ai sensi dell'art. 216, comma 9 del D. Lgs. 50/2016
- di non aver nulla da pretendere dal Politecnico di Torino, a qualsiasi titolo, in ragione della presente manifestazione di interesse;
- di essere informato, ai sensi e per gli effetti del GDPR 679/2016, che i dati personali raccolti saranno trattati anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.



**Politecnico
di Torino**

Area Approvvigionamenti,
Gare e Contratti Pubblici

5. Richiesta chiarimenti

Per eventuali chiarimenti o informazioni tecniche, gli operatori economici potranno inviare richieste esclusivamente per posta elettronica all'indirizzo buyer-SF@polito.it

Torino, 25.01.2023