

## ALLEGATO 1 - DESCRIZIONE TECNICA

**Oggetto:** Robot collaborativo di tipo industriale a singolo braccio (tipo Panda Research – Franka Emika) richiesto.

A titolo informativo, si fa presente che il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione già possiede un robot Panda Research – Franka Emika e l'acquisizione di un secondo robot è finalizzata alla realizzazione di un robot a due braccia e quindi i due robot devono essere perfettamente compatibili e sincronizzabili, meglio ancora se identici. Quindi, nel caso in cui venga offerto un robot diverso dal PANDA Research, Franka Emika, l'operatore economico dovrà allegare documentazione che ne attesti la piena equivalenza.

### DESCRIZIONE TECNICA

Il robot richiesto deve obbligatoriamente possedere le seguenti specifiche minime necessarie ed inderogabili:

- singolo braccio con:
  - n. 7 gradi di libertà
  - sensori di coppia su ogni giunto a 8 bit di risoluzione
  - ripetibilità dei movimenti  $< \pm 0.1$  mm
  - errore di posizionamento  $< \pm 1.25$  mm
  - encoder di posizione a 14 bit di risoluzione
  - motori dei giunti brushless ad alta efficienza senza bisogno di manutenzione
  - carico utile di almeno 1 kg
  - elongazione massima almeno 80 cm
  - mano a pinza parallela con forza di almeno 50N
- software di controllo
  - controllore ad architettura aperta
  - disponibilità del comando in tempo reale della coppia ai singoli giunti
  - interfacciamento a dispositivi esterni via ROS e librerie C++
  - possibilità di implementazione di tecniche di controllo collaborativo standard
  - rilevamento di collisione con tempo di risposta  $< 50$  ms

**Si precisa che nel caso in cui anche una sola delle caratteristiche minime essenziali sopra riportate dovesse essere mancante, la candidatura sarà giudicata non idonea e comporterà l'esclusione della ditta dall'invito alla procedura in oggetto.**

La fornitura dovrà essere consegnata ed installata presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione DEI/O, Via Tiepolo 85, 35131 Padova, piano terra.

L'importo economico della base di gara si intende comprensivo oltre che della fornitura, anche dell'imballaggio, del trasporto, dell'assicurazione del trasporto, di eventuali oneri doganali, del carico e dello scarico con eventuale sponda idraulica, nonché di garanzia e assistenza di almeno 12 mesi.