



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

MARCHE DE FOURNITURES COURANTES ET SERVICES

Acquisition d'un bras robot collaboratif pour la recherche en rééducation motrice

N° consultation : A25F013

Institut polytechnique de Grenoble
DAF / Service Achats
46 avenue Félix Viallet
38031 Grenoble

Pour le laboratoire GIPSA-Lab

SOMMAIRE

1. OBJET DE LA CONSULTATION	3
2. CONTEXTE	3
3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES ATTENDUES.....	3
4. LIVRAISON	3
5. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE	4
6. DOCUMENTATION.....	4
7. GARANTIE	4
8. PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES FACULTATIVES	4
PSE 1 : CAMERA / CAPTEUR OPTIQUE	4
PSE 3 : MAINTENANCE	5
PSE 4 : EXTENSION DE GARANTIE	5
PSE 5 : FORMATION	5

1. Objet de la consultation

Le présent marché concerne l'achat d'un bras robot collaboratif (cobot) pour la recherche en rééducation motrice au profit de l'Institut polytechnique de Grenoble, au sein du laboratoire GIPSA-LAB.

2. Contexte

Le marché concerne l'achat d'un bras robot collaboratif, afin d'explorer l'emploi de ce type de robot pour la rééducation motrice (après un AVC par exemple), développant ainsi une thématique encore très peu abordée, en France comme à l'international. Les bras cobots sont très polyvalents, et souvent utilisés pour tester de nouvelles approches de contrôle, de vision assistée par ordinateur ou de collaboration avec l'humain dans un espace de travail commun. Leur conception centrée sur la collaboration homme-machine, leur agilité et leur précision sont également des atouts qui peuvent les rendre adaptés pour la rééducation.

Sur le plan local, plusieurs bras cobots sont disponibles mais dont les spécificités techniques ne sont pas adaptées à un usage pour de la rééducation motrice (charge utile ou nombre de degrés de liberté par exemple).

La particularité de notre demande consiste à l'achat d'un bras robot assez robuste pour porter et mouvoir un bras humain lors d'exercices de motricité, avec un accès à une commande bas niveau afin de pouvoir développer de nouvelles approches de contrôle.

3. Spécifications techniques attendues

Les caractéristiques techniques sont détaillées ci-après.

L'offre du soumissionnaire devra respecter les valeurs indiquées.

- 1) charge utile : a minima 6kg
- 2) degrés de liberté contrôlables : 7 axes
- 3) fréquence de communication : a minima 1kHz
- 4) portée maximale: a minima 750mm
- 5) Précision de répétition: a minima 1mm
- 6) vitesse maximale : a minima 50cm/s
- 7) amplitude de mouvement des axes: a minima
 - A1 \pm 170deg
 - A2 \pm 120deg
 - A3 \pm 170deg
 - A4 \pm 120deg
 - A5 \pm 170deg
 - A6 \pm 120deg
 - A7 \pm 170deg
- 8) poids du robot : max 60kg
- 9) accès commande bas niveau
- 10) contrôles en couple et en position possibles
- 11) capteurs pour chaque axe
- 12) interface mécanique : possibilité de fixer une pièce mécanique externe (par exemple, un préhenseur) sur l'effecteur terminal du robot

4. Livraison

A compter de la notification du marché, le délai de livraison maximum est de 4 mois.

Les soumissionnaires peuvent proposer un délai de livraison plus avantageux dans le cadre de réponse technique.

Lieu de livraison :
GIPSA-lab, CNRS, UMR 5216
Salle B117, Plateforme René Perret
GIPSA-lab, 580 Rue de la Passerelle
Service Plateformes
St. Martin D'Herès, 38400
France (métropolitaine)

Heures de livraison : jours ouvrés, 9h-17h.

Avant toute livraison, le titulaire devra obligatoirement contacter le responsable technique au moins 72 heures à l'avance par courriel. Le nom et les coordonnées du responsable technique seront communiqués au titulaire lors de la notification du marché.

5. Installation et mise en service

L'installation et la mise en service seront assurées par le fournisseur dans un délai de 7 jours à compter de la date de la livraison sur son site d'installation définitif.

6. Documentation

Une documentation de l'équipement doit être fournie (format numérique ou papier) en langue française et/ou anglaise.

7. Garantie

Une garantie de 12 mois à compter de l'admission est incluse.

Au titre de la garantie, le titulaire assure la disponibilité d'un interlocuteur pour répondre aux éventuelles difficultés rencontrées lors de l'utilisation du matériel. Les modalités de garanties, précisant ce qui est inclus et exclu, sont indiquées dans le mémoire technique du titulaire, ainsi que la durée de vie moyenne du matériel.

8. Prestations supplémentaires éventuelles facultatives

PSE 1 : Caméra / capteur optique

La présence d'un capteur optique / caméra fixé(e) sur l'effecteur terminal du robot et intégré(e) dans le contrôle du robot (données accessibles via l'interface de contrôle) pourra être proposée en option (PSE facultative).

PSE 2 : Interface électrique, alimentation via la bride du robot

La possibilité de fournir une alimentation électrique à un composant externe directement via la bride du robot pourra être proposée en option.

PSE 3 : Maintenance

Le titulaire pourra faire une proposition de contrat de maintenance en précisant les modalités de cette prestation en option (PSE facultative). Le soumissionnaire précise alors dans son mémoire technique les modalités d'organisation ainsi que les différents délais d'intervention (délai d'intervention maximum, expertise du personnel, provenance des pièces détachées, conditions de mise à jour des logiciels...).

PSE 4 : Extension de garantie

Une extension de garantie de 12 mois pourra être proposée en option (PSE facultative).

PSE 5 : Formation

La formation des utilisateurs pourra être proposée en option. Le titulaire devra préciser la modalité de l'organisation de la formation dans le mémoire technique.