Université de Tours
60 rue du Plat d'Etain
37020 - Tours Cedex 1

Marché public de fournitures

Acquisition d'une imprimante 3D de matériaux polymères haute performances et biocompatibles (PEEK) (Lot 2)

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)

SOMMAIRE

1. DESCRIPTION DU MARCHÉ 3
2. DESCRIPTION TECHNIQUE DU MARCHÉ À RÉALISER 4

1. DESCRIPTION DU MARCHE

1.1. Objet des fournitures :

Le présent marché a pour objet la fourniture, la livraison, la formation d'une Imprimante 3D de matériaux polymères haute performances et biocompatibles en PEEK.

Le présent marché comporte les prestations suivantes :
- l'acquisition
- la livraison
- l'installation
- la mise en service
- la garantie
- la formation (des utilisateurs)

1.2. **Lieu de livraison** : Polytech Tours, Laboratoire Gabriel LaMé, 64 Av. Jean Portalis, 37200 Tours, France

1.3. Intervenants

Les prestations sont réalisées pour le compte de l'acheteur **Université de Tours**, Etablissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, représenté par le Président de l'Université de Tours.

Adresse et coordonnées :
60 rue du Plat D'Etain – BP 12050
37020 Tours Cedex 1
Téléphone : 02 47 36 66 00
Courriel : commande-publique@univ-tours.fr
Site internet : www.univ-tours.fr

1.4. Structure et forme du contrat

1.5. Contexte des prestations

Le laboratoire Gabriel Lamé de l'Université de Tours développe des activités de recherche en fabrication additive au sens large avec une composante dédié à la santé. A cet effet, le pôle de recherche Nova Health se construit et sera physiquement basé dans le nouveau bâtiment de Polytech Tours courant 2026.

Dans le cadre du projet il est prévu un investissement d'une Imprimante 3D de matériaux polymères haute performances et biocompatibles en PEEK en vue de développer des prothèses personnalisées fonctionnelles.

2. DESCRIPTION TECHNIQUE DU MARCHE A REALISER

1.1. Description des prestations

La machine d'impression 3D devra permettre l'impression de matériaux haute performance et biocompatibles comme le PEEK et cela à l'état semi-cristallin. La machine devra permettre l'impression 3D d'autres matériaux comme TPI, PPSU, PSU, PPS, ULTEM1010, ULTEM9085, PEEK, PEKK, PACF, ABS, ASA, PEKK-A, PVDF etc.

La machine devra répondre aux exigences de normes européennes.

1.2. Spécifications techniques

Caractéristiques techniques attendues de la machine :

- Température de chambre min : 250°c
- Température de plateau Min : 250°c
- Température de buse min : 480°c
- Système de recuit intégré
- Volume de fabrication minimal : 330(X) x 180(Y) x 180(Z) mm
- Nombre d'extrudeur (travail séparé) : 2
- Utilisation de matériaux sans licence propriétaire
- Axes servo moteur et vis à billes
- Répétabilité max des axes : 0,025 mm
- Calibration automatique
- Matériaux imprimables : TPI, PPSU, PSU, PPS, ULTEM1010, ULTEM9085, PEEK, PEKK, PACF, ABS, ASA, PEKK-A, PVDF
- Ecran tactile
- Diamètre de filament imprimable : 1,75 mm et moins
- Chambre de séchage du filament
- Connexion électrique 400v/16A triphasé
- Refroidissement par air et eau
- Système de réglage de la hauteur plateau Buse par caméra
- Maintien des pièces sur le plateau : système de dépression
- Capteur de blocage et de fin du filament
- Tailles de buses de dépose : 0,3 – 1mm voire en dessous de 0,3 mm
- Vitesse minimale de déplacement : 200 mm/s
- Caméra de contrôle intégrée
- Logiciel de pilotage : ouvert de type CURA permettant le pilotage de tous les paramètres machine + prise en compte du code ISO pour la programmation
- Import de modèles 3D de type STEP, IGES, STL

Formation :

- Le fournisseur devra proposer une formation dédiée au fonctionnement de la machine pour une à quatre personnes

1.3. Garantie, service après-vente

Le titulaire s'engage dans sa proposition technique sur un délai d'intervention, faute de quoi il sera fait application des pénalités définies au Cahier des clauses administratives particulières (CCAP).

La garantie totale (garantie curative et maintenance préventive de l'équipement) de l'équipement objet du marché devra avoir une durée de 12 mois minimum après la date de livraison. Le titulaire devra intervenir, dans le cadre du contrat de maintenance, dans un délai de 1 jour ouvré maximum.

Le délai de livraison devra être de 6 à 8 semaines maximum à partir de la confirmation de la notification.

Prestation supplémentaire facultative n°1 : extension du contrat de maintenance préventive d'un an supplémentaire.

Le fournisseur devra proposer un contrat de maintenance préventive d'une année supplémentaire.

Le titulaire devra intervenir, dans le cadre du contrat de garantie (curative), dans un délai de 1 jour ouvré maximum.

1.4. Obligation environnementale

Dans le cadre de l'exécution du présent marché, le titulaire s'engage à limiter la quantité d'emballages utilisés pour le conditionnement, la protection et le transport des fournitures objet du marché.

À ce titre, le titulaire devra :

- réduire à la source la quantité d'emballages, en privilégiant des conditionnements adaptés aux besoins réels et en évitant tout suremballage ou emballage disproportionné au regard de la nature, de la quantité et des conditions de transport des fournitures ;
- privilégier les emballages réutilisables, recyclables ou effectivement recyclés, lorsque les contraintes techniques et sanitaires applicables le permettent ;
- limiter le recours aux emballages à usage unique et, lorsque cela est techniquement possible, privilégier les solutions réemployables ou consignées ;