



Marché public de fournitures

Acquisition d'une mini-extrudeuse et d'une micro-
presse à injecter de paille

Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)

Référence interne de la consultation : BxINP 2026-26

SOMMAIRE

Article 1^{er} : Objet du marché	3
Article 2 : Conformité	6
Article 3 : Equipements	6
3.1 – Matériels	6
3.2 – Prestations supplémentaires éventuelles (options)	6
Article 4 : Prestations annexes	6
4.1 – Mise à jour des logiciels	6
4.2 – Documentation technique	6
4.3 – Livraison et mise en ordre de marche	6
4.4 – Formation	6

Article 1 – Objet du marché

Le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) a pour objet l'acquisition, la livraison, l'installation, la mise en service et la formation à l'utilisation d'un équipement de mise en forme des matériaux polymères, composé d'une micro-extrudeuse (ou micro-compounder) et d'une mini-presse à mouler par injection, destiné aux besoins de l'École Nationale Supérieure de Matériaux, Agroalimentaire et Chimie (ENSMAC), école d'ingénieurs composante de Bordeaux INP (Institut National Polytechnique).

Article 2 – Conformité

L'ensemble du dispositif devra satisfaire aux exigences européennes et françaises en vigueur en matière de sécurité et de réglementation du travail à la date de sa livraison.

Le matériel devra notamment être conforme :

- aux normes NF EN ISO 12100 (ou normes en vigueur remplaçant les anciennes NF EN 292-1 et NF EN 292-2) relatives à la sécurité des machines ;
- à la norme NF EN 60204-1 relative aux équipements électriques des machines.

Le titulaire précisera dans son mémoire technique les certifications ou accréditations dont il bénéficie (ISO ou équivalent).

Article 3 – Équipements

Le titulaire devra proposer une solution répondant à l'ensemble des exigences définies ci-après.

3.1 – Micro-extrudeuse

Caractéristiques générales

La micro-extrudeuse devra être un matériel neuf et parfaitement compatible avec la mini-presse à mouler par injection proposée.

Elle devra permettre de travailler sur de faibles quantités de matière, adaptée aux fibres courtes et longues. Le volume maximal de mélange sera de 10 cm³.

La température maximale de traitement à l'intérieur du fourreau devra être strictement supérieure à 400 °C.

L'équipement comprendra au minimum :

- un pilotage manuel ;
- un poste informatique dédié comprenant une unité centrale, un écran, un clavier, une souris ainsi qu'un système d'exploitation ;

- les logiciels nécessaires à la conduite de l'équipement, à la visualisation et à l'acquisition des données expérimentales ainsi qu'au traitement des données rhéologiques ;
- un jeu de vis co-rotatives ;
- un jeu de vis co-rotatives supplémentaire ;
- un jeu de vis contrarotatives ;
- les équipements ou adaptations nécessaires permettant de passer d'une configuration co-rotative à une configuration contrarotative, et inversement ;
- un dispositif d'introduction de la matière par piston manuel et/ou pneumatique ;
- un système de refroidissement par air ou par eau ;
- une vanne by-pass permettant de travailler soit en recirculation du mélange, soit en extrusion directe ;
- un connecteur permettant le transfert direct de la matière vers la mini-presse à mouler par injection ;
- un dispositif permettant l'introduction de gaz ou de liquides et/ou l'intégration de capteurs additionnels (suivi IRTF, UV, réticulation) ;
- un dispositif permettant de faire varier le volume du canal de recirculation ;
- des filières de type « jonc » ;
- des filières de type « plate » ;
- un kit complet d'outillage et de nettoyage.

3.2 – Mini-presse à mouler par injection

Caractéristiques générales

La mini-presse devra être un matériel neuf et compatible avec la micro-extrudeuse proposée.

Elle devra permettre de travailler sur de faibles quantités de matière. Le volume maximal d'injection sera de 10 cm³.

L'alimentation de la presse devra pouvoir être réalisée soit manuellement, soit directement depuis la micro-extrudeuse.

Les températures maximales d'injection et du moule devront être strictement supérieures respectivement à 400 °C et 200 °C.

L'équipement comprendra au minimum :

- un pilotage manuel ;
- un moule standard ISO 527-2-1BA ;
- un moule standard ISO 527-2-1BB ;
- un moule « Barreau DMA » présentant les caractéristiques suivantes :
 - longueur : 60 mm ;
 - largeur : 10 mm ;
 - épaisseur : 1 mm ;
- un moule « Disque » présentant les caractéristiques suivantes :
 - diamètre : 25 mm ;
 - épaisseur : 1,5 mm ;

- un kit d'outillage permettant le démontage des différents éléments.

Article 4 – Prestations annexes

4.1 – Logiciels

Les logiciels nécessaires au fonctionnement de l'équipement devront être fournis avec celui-ci.

Le titulaire précisera dans son mémoire technique :

- leurs fonctionnalités ;
- leurs conditions d'utilisation ;
- leur compatibilité avec les systèmes d'exploitation proposés ;
- la durée pendant laquelle les mises à jour seront assurées.

4.2 – Documentation technique

L'ensemble des notices d'utilisation, manuels, schémas de fonctionnement et de raccordement devra être fourni au plus tard lors de l'installation du matériel.

La documentation sera fournie en langue française de préférence.

Le titulaire remettra également deux exemplaires des documents techniques nécessaires à la réalisation des opérations de maintenance de premier niveau.

Un guide de maintenance préventive sera fourni pour l'ensemble du dispositif. Il précisera notamment les opérations de contrôle à réaliser ainsi que leur périodicité.

De manière générale, le titulaire s'engage à fournir toute la documentation nécessaire au bon fonctionnement, à l'utilisation et à l'entretien courant des équipements, ainsi que leurs éventuelles mises à jour documentaires, sans coût supplémentaire.

4.3 – Livraison, installation et mise en service

La livraison, l'installation, les raccordements, les essais de fonctionnement ainsi que la mise en service seront réalisés dans les conditions et délais prévus aux articles 3.1 à 3.3 du cahier des clauses administratives particulières (CCAP).

Le matériel sera livré prêt à fonctionner.

4.4 – Formation

Le titulaire assurera une formation à l'utilisation de l'ensemble des équipements.

Cette formation devra être comprise dans le prix du marché.

Elle devra être réalisée avant l'admission définitive du matériel.

Le mémoire technique précisera notamment :

- la durée de la formation ;
- son contenu ;
- son lieu de réalisation ;
- les prérequis éventuels ;
- le nombre maximal de participants pouvant être formés.

4.5 Maintenance curative

Le titulaire assurera la maintenance curative des équipements fournis pendant toute la durée de la garantie.

À ce titre, il prendra en charge le diagnostic des pannes, les interventions de dépannage ainsi que la fourniture et le remplacement des pièces défectueuses, y compris la main-d'œuvre et les frais de déplacement, sans coût supplémentaire pour l'établissement lorsque les défaillances relèvent de la garantie.

Le titulaire précisera dans son mémoire technique :

- les modalités de prise en charge des demandes d'intervention ;
- les délais d'intervention et, le cas échéant, les délais de remise en état ;
- les modalités d'approvisionnement des pièces détachées ;
- la durée pendant laquelle les pièces détachées seront disponibles à compter de la livraison de l'équipement.

.....