

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

**MARCHÉ PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET DE
SERVICES**

**Marché 907 26 43 - Four pour la synthèse de silices
dopées**

Université de Limoges

<http://www.unilim.fr>

Pôle de la commande publique

33 rue François Mitterrand

87032 LIMOGES

1.) Objet de la consultation :

Cet appel d'offre concerne la fourniture d'un four tubulaire destiné à contrôler la synthèse de verres de silice dopés à partir d'aérosols. Ce système a pour objet la synthèse par phase vapeur de silices dopées pour la mise en œuvre des projets scientifiques du laboratoire Xlim, définis dans le cadre du CPER 2021-2027.

Cet appel d'offre porte sur des matériels neufs et répondant aux spécifications techniques ci-après.

2.) Caractéristiques techniques de l'équipement attendu :

- Four tubulaire 1400°C avec 3 zones de chauffe :
 - Puissance 24 kW tension 400Vt Triphasé
 - Température de travail d'au moins 1250°C en routine
 - Tube de travail en alumine de diamètre intérieur d'au moins 80 mm
Longueur totale supérieure à 1700 mm
 - Longueur des zone de Chauffe au moins 250-500-250 mm
 - Elements chauffants en SiC deux faces
 - Thermocouple type S
 - Homogeneité +/- 5°C sur 750mm
 - Niveau de vide maximum 0.1 MPa
 - Vitesse de montée 1-10°C/min
 - Régulation PID 30 segment.
- Pompe à vide de type Scroll pour controler la vitesse des aérosols dans le four :
 - Tension 5-10 metre cube/heure
 - Tension 230V monophasé
- Système de filtration incluant un Cyclone pour particules micronique avec un pot de récupération en inox :
 - Adapté à 1 filtre à cartouche céramique que nous fournissons (3 cartouches par filtre)
 - Matériel de raccordement à la pompe à vide sur le système de filtration et le four.
- Tube Mullite de rechange avec extrémités usinées
- Système de régulation et de contrôle de chaque élément.
- Equipement doit être facilement démontable pour nettoyage afin d'éviter toute contamination
- Systèmes de regulation de la température et de la dépression.
- Livraison incluse sur site, Formation
- Maintenance préventive si nécessaire + 1 intervention de maintenance curative incluse

Pour toutes ces performances, le candidat indiquera les valeurs nominales de la solution proposée.

L'appareil devra être livré dans une caisse ou valise de transport facilitant son déplacement en toute sécurité.

3.) Formation à l'utilisation de l'équipement

Une notice explicative des règles d'emploi et une formation (présentiel ou à distance) de l'appareillage sera exigée.

4.) Garantie

4.1 Durée de la garantie

Une garantie minimum de (2) ans est exigée à compter de la date de vérification du matériel dans les locaux du laboratoire. Le candidat est invité à répondre à la Prestation Supplémentaire 1 pour une extension d'une année portant la garantie totale de l'équipement à 3 années.

4.2 Contenu de la garantie

La garantie couvre le démontage, le remplacement et le remontage des parties de la prestation qui seraient à l'usage reconnues défectueuses.

Cette obligation s'étend notamment à la couverture des frais consécutifs au déplacement, à l'emballage, et au transport de matériel, nécessités par la remise en état ou le remplacement du matériel, qu'il soit procédé à ces opérations sur le lieu d'utilisation de la machine ou que celle-ci soit retournée dans les établissements du titulaire sur demande de ce dernier.

La garantie couvre également les frais de main d'œuvre et de déplacement du personnel.

4.3 Service Après-Vente (SAV)

Le candidat doit joindre à son dossier technique un descriptif détaillé du fonctionnement de son service après-vente, au titre de la mise en œuvre de la garantie contractuelle, précisant notamment : les délais d'intervention (inférieur à 2 semaines de préférence), les modalités d'intervention (numéro d'appel du service, coordonnées précises du service après-vente) et toutes informations jugées utiles pour la bonne exécution de ce service.

5.) Maintenance

Le prestataire doit fournir dans son offre, les prix applicables à la maintenance préventive et à la maintenance curative de l'équipement au titre des Prestations Supplémentaires 2 à 7. L'université de Limoges se réserve le droit de commander ou non les prestations de maintenances, également du nombre d'années lors de la notification du marché. L'université de Limoges pourra faire le choix de démarrer les prestations de maintenances la première année du marché ou à partir de la fin de la garantie contractuelle.

Le prestataire doit notamment détailler les conditions/modalités et contenus exhaustifs de la maintenance préventive et de la maintenance curative de l'équipement qu'il proposera.

6.) Adresse de livraison

Université de Limoges

7.) Livraison, installation, contrôle et réception

7.1 Livraison, installation et mise en service des équipements

Le titulaire procède à la livraison, à l'installation et à la mise en service de l'équipement.

Les risques afférents au transport et à la livraison des équipements sont à la charge du titulaire. La récupération des emballages relatifs aux matériels livrés est à la charge du titulaire.

Le titulaire indique dans son offre le délai de livraison de l'équipement, l'Université souhaitant être livrée avant le 19 juin 2026.

7.2 Vérifications

Voir article 10.1 du CCAP

Devront également être joints au dossier technique :

- Une description des conditions de garantie,
- Une description de la politique tarifaire appliquée lors des réparations hors-garantie avec une estimation indicative des frais de devis et/ou des forfaits de réparation (si applicable),
- Un aperçu de la politique de gestion par le constructeur de l'obsolescence vis-à-vis des matériels proposés : durée de disponibilité des pièces détachées, durée durant laquelle le matériel restera réparable, etc.