MARCHE PUBLIC DE FOURNITURES ET DE SERVICES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES

FOURNITURE D'UNE FRAISEUSE ET D'UN TOUR D'USINAGE CONVENTIONEL

N° de marché

Date :	Rédigé par :	Vérifié par :

Ecole Nationale des sports de montagne
35 route du Bouchet, 74400 Chamonix Mont Blanc
Site du CNSNMM, 1848 route des Pessettes, 39220 Prémanon

ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHE

Le présent cahier des clauses techniques particulières définit les spécifications techniques applicables à la fourniture de deux machines-outils conventionnelles, neuves ou d'occasion remises au niveau des tolérances et performances d'origine, avec transport, dédouanement éventuel, mise en place, raccordement, essais et formation initiale.

Le marché comprend deux LOTS différents comme décrit ci-dessous :

- Lot 1 - Fraiseuse universelle conventionnelle de précision, courses et rigidité de classe atelier d'outillage ;

- Lot 2 - Tour parallèle conventionnel de précision à vis mère et boîte à filetage, courses et rigidité de classe atelier d'outillage.

Les deux machines sont livrées en état neuf ou en état « révisé à neuf » (remise en conformité complète, géométrie rétablie aux tolérances d'origine du constructeur, parties électriques remises en conformité, marquage CE et dossier technique) avec une garantie 24 mois minimum dans les deux cas.

ARTICLE 2 - DESCRIPTION GENERALE DES MACHINES OUTILS

- 1 : Lot 1 - Fraiseuse conventionnelle de précision

L'architecture souhaitée de cette machine correspond à une fraiseuse universelle conventionnelle de précision, de courses et de rigidité de classe atelier d'outillage pour la réalisation de pièces unitaires suivant les caractéristiques décrites ci-dessous. Les machines à commande numérique et/ou à cycles ne seront pas admises :

Caractéristiques :

- Course longitudinale (X) : ≥ 500 mm, manuelle et automatique
- Course verticale (Z) : ≥ 420 mm, manuelle et automatique
- Course transversale (Y) : ≥ 320 mm, manuelle et automatique
- Avances automatiques X, Y, Z : plage de vitesses minimales couvrant 12 à 600 mm/min
- Visualisation numérique d'axe : Règles digitalisées sur les 3 axes avec une résolution ≤ 0,005 mm de type Heidenhain ou équivalent
- Cône de broche : ISO 40
- Puissance de broche : ≥ 2.8kW
- Dimensions de table : 900 x 350 (± 15 %) avec rainures en T
- Masse / rigidité : Classe de rigidité correspondant à une machine en fonte d'un poids ≥ 1150 kg
- Dimensions hors tout : L ≤ 2 200 mm × P ≤ 1 750 mm (Hauteur libre)
- Dispositif de perçage sensitif intégré
- Broche horizontale secondaire native, cône ISO 40
- Etau de fraisage
- Lampe LED sur bras articulé
- Système de lubrification/refroidissement outils et pièces
- Diviseur 4^{e} axes horizontal avec contre pointe
- Un jeu de pieds antivibratoires

Révision à neuf :

Dans le cas où la machine proposée ne serait pas neuve et de fabrication récente, elle devra avoir fait l'objet d'une remise au niveau des tolérances géométriques et des performances d'origine constructeur, présentation soignée (peinture industrielle, absence de corrosion, …), avec protocole de restauration et de réception détaillé joint à l'offre, conformité CE, essais, garantie 24 mois minimum.

- **2 : Lot 2 - Tour parallèle à vis mère de précision**

L'architecture souhaitée de cette machine correspond à un tour parallèle conventionnel de précision à vis mère et boîte à filetage, de courses et de rigidité de classe atelier d'outillage, pour la réalisation de pièces unitaires suivant les caractéristiques décrites ci-dessous. Les machines à commande numérique et/ou à cycles ne seront pas admises.

Caractéristiques :

- Longueur entre-pointes : ≥ 630 mm
- Hauteur entre pointe : 150 mm ± 15 %
- Diamètre admis au- dessus du banc : ≥ 330 mm
- Vitesse de broche : Plage continue ou quasi continue couvrant environ 55 à 3 000 tr/min, avec possibilité de plage réduite à couple supérieur
- Nez de broche : DIN ISO 702-2 D1-4 compatible aux pinces de type B32.
- Alésage de broche : ≥40 mm (≥ 24 mm passage de barre en pinces)
- Course chariot sur banc : ≥ 600 mm
- Course transversale : ≥ 180 mm
- Course coulisseau porte outils : ≥ 100 mm
- Visualisation numérique d'axe : Règles digitalisées sur les 2 axes exigés (banc X et Z) ; 3ème axe (coulisseau) souhaité avec une résolution ≤ 0,005 mm de type Heidenhain ou équivalent
- Avances automatiques longitudinales et transversales permettant à la fois l'ébauche et la finition, avec une plage continue ou étagée couvrant au minimum les avances fines (de l'ordre de 0,015 mm/tr) jusqu'aux avances d'ébauche (de l'ordre de 0,3 mm/tr).
- Boîte à filetage couvrant les pas métriques courants de 0.5 à 6 mm (filetage en pouces et au module sont un plus)
- Puissance broche : P max ≥ 3.8 kW
- Masse / rigidité : Classe de rigidité correspondant à une machine en fonte d'un poids ≥ 1150 kg
- Encombrement hors tout : L ≤ 2 100 mm × P ≤ 1 300 mm (Hauteur libre)
- Broche de serrage et dispositif de serrage rapide pour pince de type B32 ainsi que tous les accessoires/dispositifs relatifs au fonctionnement d'un tel système.
- Contre poupée avec dispositif d'actionnement sensitif de type « croissillon » ou équivalent
- Lunette fixe et mobile
- Une butée pour pinces de type B32
- Un dispositif de tourelle porte outils à serrage et indexation rapide de type Multifix type B ou équivalent
- Système de lubrification/refroidissement outils et pièces
- Lampe LED sur bras articulé
- Un jeu de pieds anti vibratoire

Révision à neuf :

Dans le cas où la machine proposée ne serait pas neuve et de fabrication récente, elle devra avoir fait l'objet d'une remise au niveau des tolérances géométriques et des performances d'origine constructeur, présentation soignée (peinture industrielle, absence de corrosion, …), avec protocole de restauration et de réception détaillé joint à l'offre, conformité CE, essais, garantie 24 mois minimum.

ARTICLE 3 – Livraison et réception des machines

La livraison, le dédouanement éventuel, la mise en place, le calage et le raccordement de chaque machine sont à la charge du titulaire.

L'acheteur assure le libre accès jusqu'à l'emplacement. Il fournit le câble d'alimentation selon les caractéristiques (tension, section, longueur) indiquées par le titulaire dans son offre.

Le titulaire réalise sur site les essais de mise en service (fonctionnement à vide des axes et de la broche, vérification des sécurités). Il assure une formation initiale au fonctionnement et à la maintenance quotidienne.

La réception de chaque lot est prononcée après :

- Essais de mise en service concluants
- Remise du protocole de géométrie daté et signé (machine d'occasion révisée : conforme aux tolérances d'origine constructeur)
- Déclaration / certificat de conformité CE et dossier technique
- Notice d'instructions en français (y compris schémas mécanique et électrique)
- Consignes de maintenance préventive
- Attestation de garantie minimum contractuelle 24 mois à compter de la réception, pièces, main-d'œuvre et déplacement.

ARTICLE 4 Reprise ancienne machine

- **Marque : Schaublin**
- **Modèle : 125 C**
- **Année de fabrication : 1983**
- **Système de serrage rapide pour pince B32**
- **Visualisation numérique Heidenhain, axe X et Z**

