Lycée La CHAMPAGNE
2 rue Harry A Earnshaw
35000 VITRÉ

PROCÉDURE ADAPTÉE
APPEL D'OFFRES OUVERT

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
CCTP

Fourniture, livraison, installation et mise en service d'une scie à panneaux horizontale pour les formations de la filière bois dispensées au lycée des métiers La Champagne VITRE

Marché public de Fournitures Courantes et Services

Date et heure limites de réception des offres :

VENDREDI 13 Juin 2025 à 16h00

Les plis déposés après cette date et heure limites seront éliminés.

1- OBJET ET ETENDUE DE LA CONSULTATION 3

2- BESOINS A SATISFAIRE 3

2.1 Prestations attendues 3

2.2 Particularités liées aux publics et à l'enseignement 3

2.3 Visite avant la remise des offres 4

3- CONFIGURATION DE L'ATELIER 4

3.1 Lieu d'implantation de la scie à panneaux horizontale 4

3.2 Installation électrique 4

3.3 Alimentation en air comprimé 4

3.4 Système d'aspiration 4

4- CARACTERISTIQUES DE LA SCIE A PANNEAUX HORIZONTALE 4

4.1 Généralités 4

4.2 Référentiels de formation 5

4.3 Caractéristiques techniques de la scie à panneaux horizontale 6

4.3.1 Caractéristiques techniques générales 6

4.3.2 Composition de la machine 6

5- SECURITE, CONFORMITE ET CONTROLE 6

5.1 Sécurité 7

5.1.1 Dispositions générales 7

5.1.2 Sécurité de la machine en mode fonctionnement 7

5.1.3 Sécurité dans l'établissement 8

5.2 Conformité et contrôles 8

5.2.1 Contrôle avant installation 8

5.2.2 Contrôle après installation 8

6- FORMATION ET MAINTENANCE PREVENTIVE 8

6.1 Formation 8

6.2 Maintenance préventive 9

7- GARANTIE 9

8- LIVRABLES 9

1- Objet et étendue de la consultation

Le lycée la CHAMPAGNE a décidé d'acquérir une scie à panneaux horizontale pour les formations de la filière bois dispensées.

Le présent Cahier des clauses techniques particulières concerne la fourniture, livraison, installation et mise en service d'une scie à panneaux horizontale pour les formations de la filière bois dispensées au lycée des métiers La Champagne à Vitré.

Cette machine est destinée à la formation des élèves des formations suivantes :

- Seconde commune famille des métiers Aménagement, Menuiserie, Agencement (2de AMA)
- Baccalauréat Professionnel Technicien Menuisier Agenceur (Bac Pro TMA)
- Baccalauréat Professionnel Technicien de Fabrication Bois et Matériaux Associés (Bac Pro TFBMA)
- CAP Menuisier Fabricant (CAP MF)
- Brevet de Technicien Supérieur Développement Réalisation Bois (BTS DRB)

Cette nouvelle machine doit répondre et être conforme aux attendus des référentiels de formation.

2- Besoins à satisfaire

2.1 Prestations attendues

Les prestations doivent comprendre :

- La fourniture d'une scie à panneaux horizontale neuve ainsi que tous ses accessoires ;
- Le transport, y compris emballage, déballage et enlèvement des déchets ;
- La livraison et la manutention de la machine jusqu'à son emplacement dans l'atelier ;
- Les raccordements aux réseaux (air comprimé, électrique, aspiration, etc.) nécessaires au bon fonctionnement de la machine ;
- L'installation et la mise en service ;
- La garantie de 2 ans minimum ;
- Les tests après installation ;
- Le contrôle de conformité établi sur site par un organisme de contrôle agréé ;
- La formation des enseignants sur site ;
- La documentation rédigée en français.

2.2 Particularités liées aux publics et à l'enseignement

Cette machine est destinée à des apprenants dont certains sont encore mineurs. Aussi, il est important de souligner que cet équipement <u>ne doit pas :</u>

- Nécessiter l'intervention de manipulations dangereuses ;
- Présenter de risques pour l'environnement et les usagers (produits toxiques, risques cutanés, etc.).

Le lycée La CHAMPAGNE est très attaché au développement durable. A ce titre, il reste particulièrement vigilante sur les conséquences environnementales que peuvent engendrer l'installation d'équipements pédagogiques sur nos plateaux Techniques.

Dans ce cadre, l'offre du candidat respectera, dans la mesure du possible, les principes généraux suivants :

- Favoriser les produits composés de matières recyclées et/ou recyclables ;
- Privilégier les produits ou matériaux à faible impact sur l'environnement ;
- Proposer des produits limitant les déchets et les rejets lors de leur utilisation.

2.3 Visite avant la remise des offres

Un visite de l'atelier est imposée le lundi 02 juin à 14h00

3- Configuration de l'atelier

3.1 Lieu d'implantation de la scie à panneaux horizontale

La scie à panneaux horizontale sera installée dans l'atelier menuiserie de l'établissement. Aussi, vous trouverez en annexe le plan sous format PDF indiquant les différents accès et précisant l'espace permettant la mise en place de la machine.

Attention, les dimensions indiquées sur le plan pour le positionnement de la machine sont les dimensions maximales disponibles.

3.2 Installation électrique

L'alimentation électrique de l'atelier est un système triphasé 3 x 400 V + neutre. Le régime de neutre utilisé dans cet atelier est de type TNC (neutre et terre confondus). Le branchement des machines se fera sur canalis (canalis KS type KSA-16EA). Le candidat devra fournir les câbles électriques, le boîtier et le disjoncteur approprié pour le branchement au Canalis nécessaires à la mise sous tension de la machine.

3.3 Alimentation en air comprimé

Le lycée dispose d'un système d'air comprimé centralisé de 8 bars sur lequel devra être relié la scie .

3.4 Système d'aspiration

Le lycée professionnel La Champagne Vitré est équipé d'un système d'aspiration à débit variable constitué de 2 réseaux.

- Débit d'air maxi à l'entrée de la centrale : 30 000 m^3/heure (simultanéité de 60%)
- Puissance du Moto-ventilateur: 55 kW
- Vitesse d'air minimum exigée au raccordement de la bouche d'entrée de la scie : 20 à 25 m/s

4- Caractéristiques de la scie à panneaux horizontale.

4.1 Généralités

Le bâti de la machine doit assurer une bonne rigidité et absorber les vibrations de l'équipement.

La machine doit être conçue et réalisée afin d'assurer une robustesse et une longévité convenable en milieu scolaire dans lequel un certain nombre de fausses manœuvres sont possibles.

La hauteur de la machine doit permettre une utilisation ergonomique par un opérateur en position debout.

Sa conception doit également permettre une bonne visibilité de la zone de travail et faciliter le nettoyage de l'équipement.

La machine doit être équipée d'une armoire électrique respectant les normes en vigueur avec la présence d'un onduleur pour protéger de la foudre, des microcoupures, des variations de tensions, des parasites électriques et des coupures de courant.

Dans un souci d'économie, la machine pourra être équipée d'une fonction « économie d'énergie ».

4.2 Référentiels de formation

La machine qui sera proposée doit être en rapport avec la réalité industrielle et répondre aux exigences des différents référentiels de formation :

- Seconde commune famille des métiers Aménagement, menuiserie, agencement (2de AMA)

  https://eduscol.education.fr/document/6013/download

- Bac pro Technicien Menuisier Agenceur (Bac pro TMA)

  https://eduscol.education.fr/sti/textes/baccalaureat-professionnel-technicien-menuisier-agenceur-sur-eduscol

- BTS Développement Réalisation Bois

  https://eduscol.education.fr/sti/formations/bts/bts-developpement-et-realisation-bois-drb#ressources-competences

- CAP Menuisier Fabricant

  https://eduscol.education.fr/sti/textes/referentiel-du-cap-menuisier-fabricant-arrete-du-20-11-2020

Par ailleurs, cette nouvelle machine doit répondre aux compétences à développer dans le cadre des référentiels des formations dispensées dans l'établissement concerné. Parmi ces compétences, nous pouvons indiquer les principales :

➔ Pour la seconde AMA :

CC3.1. Préparer, installer, sécuriser son poste ou son espace de travail

CC4.2. Adapter ou modifier des paramètres d'usinage avec un logiciel de FAO ou l'interface machine

CC4.3. Installer, régler les outils, les accessoires et les pièces

CC4.4. Réaliser les opérations d'usinage : machines conventionnelles, numériques

➔ Pour le BAC PRO TMA et TFMBA :

C3.1. Organiser et mettre en sécurité les postes de travail

C3.3. Installer et régler les outillages

C3.4. Conduire les opérations d'usinage : Machines conventionnelles, PN, CN

➔ Pour le BTS DRB :

C 1.6 : Élaborer le modèle numérique de conception détaillé

C 2.1 Elaborer le processus détaillé

C 3.1 Exploiter un planning de lancement et d'approvisionnement des postes de travail

C 4.1 Assurer la préparation de tous les matériels et moyens nécessaires à la production

C 4.2 Lancer et suivre la production

C 4.6 Communiquer les informations de production

4.3 Caractéristiques techniques de la scie à panneaux horizontale

4.3.1 Caractéristiques techniques générales

Afin de répondre aux besoins pédagogiques de l'établissement, le candidat proposera une scie à panneaux horizontale respectant les éléments suivants :

- Longueur de coupe minimum 50*50mm et maximum 3200*3100mm ;
- Hauteur de coupe de 60 mm minimum ;
- Puissance moteur de 7,5 kW minimum.

4.3.2 Composition de la machine

Le candidat prendra en considération les éléments suivant afin de proposer un équipement adapté aux besoins pédagogiques :

- Positionnement et déplacement des panneaux et pièces aisé avec des tables à coussin d'air avec une longueur mini de 1800mm et une largeur de 500mm. Ce dispositif doit être alimenté par un système centralisé limitant les nuisances sonores ;
- Ergonomie du poste de travail avec le guide à droite aux vues de la configuration de l'atelier du lycée et de l'alimentation des panneaux.
- Equerrage des panneaux automatiques sur toute la longueur de la coupe.
- Maintien du panneau par minimum 6 éléments de serrage (type pince).
- La force de serrage doit pouvoir être réglable en continue en fonction du type de panneau scié.
- La précision de positionnement des panneaux par rapport à la coupe doit être de plus ou moins 0.1mm.
- Affichage et commande (descriptif complet et visuels à présenter dans le mémoire technique) ;
- Fourniture de 2 lames et inciseurs (la deuxième lame permettant d'assurer la continuité de mise en service de l'équipement lors des phases d'affûtage) ;
- L'inciseur doit être réglable numériquement latéralement et en hauteur.
- La machine doit être équipée d'un écran minimum de 21 pouces permettant de visualiser les plans de coupes et le déroulement de l'usinage en 3D.
- La machine doit être équipé d'un logiciel d'optimisation de débit compatible avec le logiciel topsolid afin d'avoir la chaîne numérique complète.
- La machine doit être équipée d'un logiciel permettant d'avoir les informations de temps de production, coût matières, % de perte et gestion des restes.
- La version logicielle doit être minimum Windows 11 afin de respecter la sécurité du réseau informatique.

5- Sécurité, conformité et contrôle

Le titulaire du marché doit fournir :

- Les câbles électriques conformes à la norme NFC 15-100 et les connecteurs pour les raccordements aux réseaux électriques de l'établissement ainsi que les asservissements nécessaires pour assurer la mise en route automatique de l'aspiration centralisée.
- Le disjoncteur et le boitier.
- Les flexibles pour les raccordements aux réseaux pneumatiques ;
- Un spécimen de la déclaration CE de conformité réglementaire de la machine proposée.

Le titulaire du marché doit effectuer :

- Le branchement de la machine au réseau électrique sous la responsabilité d'un agent de l'établissement détenant une habilitation électrique (intervention en hauteur) ;
- Le branchement de la machine au réseau pneumatique ;
- Le branchement de la machine au réseau d'aspiration existant (tubulures rigides jusqu'au droit de la machine).

Pour ces prestations, le titulaire du marché devra prévoir les matériels et équipements permettant ces différents raccordements.

Le titulaire du marché devra livrer la machine avec ses propres moyens humains et matériels (engins de manutention non polluants en intérieur).

Les agents de l'établissement, les enseignants ou les élèves ne participeront à aucune opération concernant la livraison, l'installation, les raccordements et la mise en service de la machine.

Le titulaire du marché doit se conformer au plan de prévention fourni par l'établissement.

La scie à panneaux horizontale, ses équipements et ses accessoires doivent être conformes :

- Aux spécifications techniques générales des « machines-outils » ;
- Aux spécifications techniques exigées dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

Le titulaire du marché doit assurer :

- Les tests avant et après installation ;
- Le contrôle de conformité établi sur site par un organisme agréé : article R.4313-83 du Code du travail et effectué préalablement à la formation sur site.

5.1 Sécurité

5.1.1 Dispositions générales

La machine doit être conforme aux règles d'hygiène et de sécurité du travail en vigueur. Les inscriptions doivent être rédigées en langue française et les pictogrammes doivent être normalisés aux endroits nécessaires.

Outre la certification de marquage « CE », cet équipement de travail doit être conforme à la loi n°2008-67 du 21 janvier 2008, ainsi qu'à la directive européenne 2006-42-CE relatives aux machines.

La scie à panneaux horizontale doit également respecter le décret n°2008-244 du 7 mars 2008 relatif aux règles techniques et aux procédures de certification de conformité applicables aux équipements de travail (...), et aux moyens de protection (...).

Les procédés de captage et de ventilation doivent se conformer à l'article R.4222-12 du code du travail.

Les rappels réglementaires énoncés ci-dessus ne sont pas exhaustifs. Le candidat a l'obligation de s'affranchir de toute la réglementation en vigueur au moment de l'installation de la machine.

5.1.2 Sécurité de la machine en mode fonctionnement

L'environnement de la scie à panneaux horizontale doit permettre une utilisation pratique, facilitant l'accès tout autour de la machine.

Le niveau de poussières de bois au poste de travail devra être conforme aux règles d'hygiène et de sécurité du travail en vigueur. Par ailleurs, la cape d'aspiration devra s'adapter automatiquement à la hauteur des pièces pour une aspiration optimale.

Cette machine doit être équipée de dispositifs d'arrêt d'urgence comme le prévoit la réglementation. Ces boutons d'arrêt d'urgence seront munis de clé de type 455.

Compte-tenu de l'installation de cette machine dans un environnement scolaire et afin de garantir la sécurité des utilisateurs, l'équipement doit être équipé de systèmes de protection du/des opérateurs conformément à la règlementation. Ces systèmes de protection devront garantir la validation sur le site par un organisme de contrôle.

5.1.3 Sécurité dans l'établissement

Permis de feu :

Concernant l'installation des équipements et afin de prévenir des risques d'incendie et d'explosion, le titulaire du marché a l'obligation de mettre en œuvre un permis de feu pour tous les travaux par point chaud qu'il serait amené à effectuer dans le cadre de ses prestations.

Répartition des charges :

Le titulaire doit également prévoir une solution pour répartir le poids de la machine sur le sol afin que celui-ci ne dépasse pas 600 kg/m². Le titulaire doit démontrer par calcul que la machine proposée ne dépasse pas cette norme.

Si le calcul fourni fait apparaître un poids supérieur à 600 kg/m², le candidat doit obligatoirement prévoir une solution technique afin de répartir le poids de la scie à +-panneaux horizontale sur le sol.

5.2 Conformité et contrôles

5.2.1 Contrôle avant installation

L'équipement doit être conforme aux normes « CE » en vigueur. Il sera revêtu du marquage « CE » comme le prévoit l'article R.4313-5 du Code du travail et accompagné du certificat correspondant (article R.4313-1).

L'attestation « CE » de conformité sera jointe à l'offre du candidat.

Une copie sera également transmise à l'établissement lors de la formation.

5.2.2 Contrôle après installation

À l'issue de l'installation de la machine, une vérification des conditions de fonctionnement, conformément aux normes de sécurité en vigueur, doit être effectuée par un organisme de contrôle agréé par la COFRAC, comme le prévoit l'article R.4313-83 du Code du travail. A l'issue de l'installation de la machine, le titulaire remettra le rapport de conformité à l'établissement.

Ces vérifications sont à la charge du titulaire du marché et les conclusions de l'organisme agréé doivent obligatoirement être jointes à la facture au moment de sa transmission et conditionneront le paiement.

Si des points de non-conformité sont mentionnés dans le rapport de l'organisme de contrôle agréé, ils doivent être révisés par le fournisseur et de nouveau vérifiés par ledit organisme avant le paiement du marché. Cette contre-visite est à la charge du fournisseur.

Par ailleurs, le candidat doit mentionner le nom de l'organisme qui sera chargé d'effectuer le contrôle, ainsi que le détail de la mission que ce dernier exécutera. Le rapport de conformité doit se référer aux textes réglementaires et porter, entre autres, sur :

- Le contenu des prestations ;
- Les modalités des interventions ;
- L'environnement de la scie la scie à panneaux horizontale. Formation et maintenance préventive

5.3 Formation

Une formation devra être organisée au lycée des métiers La Champagne à VITRE en présence de l'ensemble des enseignants (6) concernés par le fonctionnement de cette machine.

Cette formation sera dispensée en français, avec un volet consacré à l'utilisation de la scie à panneaux horizontale et sa programmation. Un second volet sera consacré à l'entretien et la maintenance de la machine.

La formation ne pourra être programmée qu'à l'issue du contrôle de conformité après l'installation de la machine afin de s'assurer que la scie à panneaux horizontale puisse être utilisé sans risque.

L'attestation de service fait ne pourra être délivrée qu'au terme de l'ensemble de la formation.

5.4 Maintenance préventive

Le candidat doit fournir un planning de maintenance annuelle de la machine sur 10 ans en indiquant les périodes de révision à respecter et le renouvellement des pièces à prévoir. Les documents de maintenance devront être fournis en version papier et numérique.

Il indiquera dans la mesure du possible le prix des pièces détachées nécessaires à la maintenance préventive.

Le candidat devra intégrer une intervention de contrôle et de remédiation juste avant la fin de la garantie.

6- Garantie

Le candidat détaillera avec précision les modalités pratiques de mise en œuvre de la prestation de garantie pour la scie à panneaux horizontale dans la rubrique prévue dans le cadre du mémoire technique.

Le titulaire doit prendre les dispositions nécessaires afin que la garantie de la machine soit effective dès l'achèvement des prestations de livraison et d'installation.

Aucune démarche particulière ne doit être effectuée par l'établissement scolaire pour activer la garantie de l'équipement installé.

La durée de la garantie ne saurait être inférieure à 2 ans.

7- Livrables

Le titulaire doit remettre à l'établissement, lors de l'installation de la machine :

- Une notice d'utilisation de la machine, rédigée en langue française, en deux exemplaires papier ainsi qu'une version sous format électronique (format PDF souhaité) comprenant, entre autres, les schémas électriques, les schémas pneumatiques, la notice technique, la nomenclature des pièces et la notice de maintenance ;
- Une fiche de poste rappelant les modes opératoires de travail et les consignes de sécurité ;
- Une copie attestant la conformité de la machine aux normes « CE ».

Le titulaire doit adresser au lycée La CHAMPAG NE les documents suivants :

- Le rapport de conformité de la machine rédigé par l'organisme agréé ;
- L'attestation de service fait signée par l'établissement ;
- Le certificat « CE » de la scie à panneaux horizontale ;
- Le permis de feu pour les travaux par point chaud, si nécessaire.