**MARCHE PUBLIC**

Portant sur la fourniture de

**MATERIEL PEDAGOGIQUE : GENERATEUR RAYONS X Code CPV 31120000-3**

Établi en application de l’article 27 du Code des Marchés Publics

CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES-(CCP)

Le présent Cahier des Clauses Particulières comporte feuillets numérotés de 1 à 6

Personne publique contractante:

Dénomination : lycée Antoine Bourdelle

Type d'acheteur public : Etat : \_\_ Collectivité territoriale : X

Adresse - ville - Pays : 3 bd Edouard Herriot 82000 MONTAUBAN

Téléphone : 0567059014 Télécopie : 0563926349

Courriel : intendance.bourdelle@ac-toulouse.fr

.

Sommaire

[Article 1 : Objet du marché 3](#_Toc440976884)

[Article 2 : Documents contractuels 3](#_Toc440976885)

[Article3 : Modalités d’exécution 3](#_Toc440976886)

[Article 4: Sous-traitance 3](#_Toc440976887)

[Article 5: Descriptif technique 4](#_Toc440976888)

[Article 6 : Modalités d’établissement des prix 5](#_Toc440976890)

[Article 7 Garantie 5](#_Toc440976891)

[Article 8 Cautionnement 5](#_Toc440976892)

[Article 9 Avance forfaitaire 5](#_Toc440976893)

[Article 10 : Acomptes et paiements partiels 5](#_Toc440976894)

[Article 11 Paiement et établissement de la facture 5](#_Toc440976895)

[Article 12 Droit de visite 6](#_Toc440976898)

[Article 13 Dispositions particulières 6](#_Toc440976900)

### Article 1 : Objet du marché

Le lycée Antoine Bourdelle de Montauban, est un EPLE "Etablissement Public Local d'Enseignement". Sous l’égide du ministère de l'éducation nationale. Il offre une carte de formation qui va de la seconde générale et professionnelle jusqu'au BTS.

A cela, s’ajoutent une CPGE et une licence professionnelle en apprentissage hébergée au sein du lycée en partenariat avec l'Université Paul Sabatier de Toulouse, ce qui étend l’offre de formation jusqu’à Bac + 3. Le lycée est également établissement support d’une Plateforme de transfert de technologie, la PFT Micropacc, labellisée par le ministère de l’enseignement supérieur.

Le lycée souhaite acquérir un générateur électrique de rayons x en enceinte auto protégée fixe  avec imagerie numérique embarquée. Il est destiné au contrôle de cartes électroniques assemblées, de composants et de circuits imprimés. L’inspection doit se faire en temps réel avec la possibilité de se déplacer et de zoommer sur la zone d’inspection. Le niveau de radiations à 10 cm de l’enceinte devra être inférieur à 1.0µSv/h. En outre le matériel conforme à la NFC 74100 et uniquement soumis à déclaration.

Ce générateur sera utilisé par les étudiants en cours de formation mais aussi par des salariés ou des apprentis provenant de diverses entreprises. Des démonstrations du matériel seront réalisées, pour permettre aux entreprises qui le souhaitent de tester ses possibilités. Des journées thématiques pourront être organisées pour faire découvrir les nouvelles techniques d’inspection non destructives qui existent.

### Article 2 : Documents contractuels

Le marché conclu dans le cadre des dispositions de l‘article 27 du code des marchés publics, sans formalités particulières, est constitué par les documents énumérés ci dessous, par ordre de priorité décroissante :

* L’acte d'engagement complété, daté, cacheté et signé
* Le bordereau descriptif des prix ; complété, cacheté, daté et signé accompagné de l’annexe technique complétée, datée et signée
* le présent Cahier des Clauses Particulières

### Article3 : Modalités d’exécution

La fourniture devra être livrée dans le délai : semaine 6 soit début février 2019.

### Article 4: Sous-traitance

Le titulaire du marché ne pourra en aucun cas transmettre tout ou partie de la fourniture à un sous‑traitant, sans l'accord exprès du lycée demandé par lettre recommandée avec accusé de réception un mois avant la date prévue pour la sous‑traitance.

### Article 5 : Descriptif technique

**Rappel important** (voir règlement de la consultation) :

* Les "X" dans la colonne "E" indiquent des caractéristiques ou fonctionnalités **obligatoires** ; les "O" dans la colonne "E" indiquent des options.
* Dans la colonne F le poids de chaque caractéristique sur 60 points

L’entreprise veillera à fournir les éléments détaillés permettant d’établir une notation.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 33262000-4 Machines et appareils d'essai et de mesure | |  | **Proposition du candidat (description détaillée pour chaque caractéristique)** |
|  | F | E |
| Matériel permettant : |  |  |  |
| * l’inspection de cartes électroniques, circuits imprimés et composants par émission de rayons x, |  | X |  |
| * inspection en temps réel par émission en continu | 5 | X |  |
| * la réalisation de clichés au format informatique par imagerie numérique | 5 | X |  |
| Sécurité et réglementation |  |  |  |
| * Radiations < 1.0 µSv/h à 10 cm de l’enceinte | 5 | X |  |
| * Matériel conforme à la NFC 74100 | 5 | X |  |
| * Matériel uniquement soumis à déclaration |  | X |  |
| Type de matériel |  |  |  |
| * Générateur électrique de rayons x en enceinte auto protégée | 2 | X |  |
| * Installation en poste fixe |  | X |  |
| * Faisceau rayons x vertical |  | X |  |
| * Inspection en temps réel |  | X |  |
| * Système d’imagerie numérique et informatique |  | X |  |
| Tube rayons x |  |  |  |
| * Haute tension ajustable jusqu’à 130kV minimum | 5 | X |  |
| * Générateur haute-tension associé |  | X |  |
| * Mise à jour possible vers tension supérieure ultérieurement |  | X |  |
| * Puissance maximale 20W |  | X |  |
| * Tube ouvert à transmission | 5 | X |  |
| * Taille du foyer RX variable (fonction puissance en W) |  | X |  |
| * Détectabilité 0,5µm | 5 | X |  |
| Imagerie numérique |  |  |  |
| * Détecteur de type « flat panel » ou supérieur | 5 | X |  |
| * Ecran de visualisation |  | X |  |
| * Plus petit détail visible 1,5µm |  | X |  |
| * Possibilités d’analyse de joints de soudure type BGA, Voiding, QFN, Traversants… | 2 | X |  |
| Manipulateur |  |  |  |
| * 3 axes linéaires (x, y, z) | 2 | X |  |
| * Tilt de 0 à 70° | 2 | X |  |
| * Rotation Thêta 360° | 2 | X |  |
| * Système anti-collision tube plateau | 2 | X |  |
| * Asservissement mécanique type CNC et sans vibration du centrage de l’image | 3 | X |  |
| * Suivi de zone d’intérêt automatique |  | X |  |
| * Poids maximum de l’échantillon 5kg |  | X |  |
| * Zone d’analyse 300 x 300 mm minimum |  | X |  |
| Spécifications particulières |  |  |  |
| * Livraison, installation mise en service et formation incluse | 2 | X |  |
| * Reprise de l’ancien générateur. |  | X |  |
| * Changement du filament du tube réalisable en interne (durée intervention <20min.) | 5 | X |  |
| * Fenêtre de visualisation en verre plombé |  | X |  |
| * Manuel et SAV en français |  | X |  |
| * Marquages de sécurité en Français |  | X |  |
| * Alimentation électrique 220V |  | X |  |

### Article 6 : Modalités d’établissement des prix

Les prestations suivantes, telles que définies dans le CCTP, sont comprises. Leurs prix et délais sont donc à intégrer au lot :

- livraison, déchargement et mise en place

- raccordement de toutes les énergies

- maintenance

- mise en route et aide à la prise en main

**Mise en route et aide à la prise en main**

Le candidat proposera obligatoirement une prise en main pour l'utilisation du générateur de rayons x.

**Article 7 : Garantie**

La garantie devra être comprise entre 24 et 48 mois

### Article 8 Cautionnement

Le titulaire est dispensé de la constitution d'un cautionnement.

### Article 9 Avance forfaitaire

Il peut être versé une avance de 5 % si le marché dépasse 50.000 € HT et dure plus de deux mois. Le titulaire peut refuser le versement de cette avance.

### Article 10 Acomptes et paiements partiels

Pour mémoire.

### Article 11 : Paiement et établissement de la facture

Les factures afférentes au paiement, seront établies en **un original et deux copies** portant, outre les mentions légales ou réglementaires, les indications suivantes :

* les nom et adresse du créancier
* le numéro de son compte bancaire ou postal tel qu'il est précisé à l'acte d'engagement
* le numéro et la date du marché et de chaque avenant, ainsi que le cas échéant, le numéro et la date des bons de commande
* la fourniture livrée
* le montant hors TVA de la fourniture exécutée, éventuellement ajustée ou remis à jour
* le prix des prestations accessoires
* éventuellement, le rabais ou le coefficient
* le taux et le montant de la TVA
* le montant total des fournitures livrées
* la date.

Le paiement s'effectuera suivant les règles de la comptabilité publique (à savoir notamment après service fait).

Le comptable public assignataire chargé du paiement est l’agent comptable du lycée Antoine Bourdelle

Le délai de paiement prévu au premier alinéa de l'article 37 de la loi du 28 janvier 2013 susvisée est fixé à trente jours

Le défaut de paiement dans un délai de trente (30) jours à compter de la date de réception de la facture (transmise après service fait) fait courir de plein droit et sans autre formalité, au bénéfice du titulaire, des intérêts moratoires qui sont calculés conformément aux dispositions de l'article 96 Code des Marchés Publics.

L'intérêt de retard sera calculé sur le montant des sommes dues à un taux supérieur de 7 points au taux d'intérêt des obligations cautionnées.

***Décret n° 2013-269 du 29 mars 2013 relatif à la lutte contre les retards de paiement dans les contrats de la commande publique***

### Article 12 : Droit de visite

La personne responsable du marché du lycée se réserve le droit de procéder à toute visite de l'entreprise (centre de fabrication, dépôt, service de distribution, etc.) qui pourrait s'avérer nécessaire.

### Article 13 : Dispositions particulières

Dispositions applicables en cas de titulaire étranger.

En cas de litige, la loi française est seule applicable. Les tribunaux français sont seuls compétents. Les correspondances relatives au marché sont rédigées en français.