

LYCÉE PROFESSIONNEL VAUQUELIN

13, 21 Avenue Boutroux

75013 PARIS

Tél. : 01.40.77.00.60

E-mail : int.0751710B

**MARCHE A PROCEDURE PARTICULIERES
ARTICLE 28-III DU CODE DES MARCHES PUBLICS)**

REEMPLACEMENT D'UNE CHAUDIERE VAPEUR PEDAGOGIQUE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

I - ETAT DES LIEUX

La chaufferie actuelle est équipée d'une chaudière vapeur hors service.

Caractéristiques de la chaudière :

Marque : Babcock Wanson

Modèle : Vaporax 1250 LN

Puissance : 878 kW

Pression maximale : 12 bars

Année de fabrication : 2000

Combustible : Gaz Naturel

Tension : 400 Volts 50 Hz

Caractéristiques du bruleur :

Marque : Babcock Wanson

Modèle : LNTA 1.1

Puissance nominale : 997 kW

Puissance absorbée : 2,2 kW

Pression minimale : 0,30 bar

Pression maximale : 0,35 bar

Année de fabrication : 2000

Combustible : Gaz Naturel

Tension : 400 Volts 50 Hz

Cette chaudière assure la production de vapeur pour les besoins pédagogiques.

Cette chaudière a été mise à l'arrêt à la suite d'un contrôle technique réalisé par l'Apave le 17/05/2011 avec l'observation suivante :

Serpentin présentant des fissures au milieu de 2^{ème} parcours fumée : L'équipement est inapte au service et l'exploitant s'engage à le retirer définitivement du service.

Par ailleurs, la bache dégazante est fuyarde.

II - OBJET DU MARCHÉ ET DETAIL DES PRESTATIONS :

- Isolation (électricité, eau et gaz) de l'installation ;
- Dépose de la chaudière vapeur actuelle, du bruleur, de la bâche dégazante et des armoires électriques à remplacer. Démontage et enlèvement pour destruction des matériels démontés.
- Fourniture et pose d' :
 - o Une chaudière industrielle à vapeur Babcock-Wanson VAP-LN 1250 permettant la production de 1200 kh/h de vapeur (Puissance calorifique de 840 kW) ;
 - o Un bruleur industriel monobloc de marque Babcock-Wanson adapté à la chaudière remplacée ;
 - o Une bâche dégazante Babcock-Wanson de 1000 litres ;
 - o Une armoire électrique de commande et de protection ;
 - o Une armoire d'auto-contrôle permettant une programmation hebdomadaire de la production de vapeur et munie d'une imprimante au fil de l'eau ;
 - o Un pot de détente de 100 litres ;
 - o Un adoucisseur d'eau d'une capacité adaptée à la chaudière installée ;
 - o Un dispositif de traitement filmogène d'une capacité adaptée aux nouvelles installations.
- Raccordement hydraulique et électrique de l'ensemble de l'installation avec si nécessaire modification des arrivées et sorties du gaz de combustion, de l'eau, de la vapeur et des fumées. Le raccordement inclut la modification si nécessaire des éléments de fumisterie et la modification du calorifuge isoxal existant
- L'entreprise titulaire du marché devra effectuer la mise en service et effectuer les tests de fonctionnement demandés par le constructeur après avoir obtenu à ses frais l'agrément d'un organisme de contrôle technique agréé pour effectuer des essais hydrauliques et électriques (armoire électrique et armoire d'autocontrôle).
- Formation des personnels enseignants et des personnels techniques du lycée à l'utilisation et à la programmation du système mis en place.

III - NORMES ET REGLEMENTATIONS

Qualification des entreprises.

Les sociétés devront être titulaire des qualifications professionnelles équivalentes aux qualifications OPQCB et QUALIFELEC suivantes :

- 5312 : installations thermiques
- 5342 : régulation.

Une copie des qualifications ainsi qu'une attestation d'assurance professionnelle en garantie décennale de la société devront être jointes à l'offre.

Respect des Normes

Les travaux seront réalisés conformément aux règles DTU, aux normes en vigueur, aux règlements de sécurité concernant l'ensemble des travaux notamment la réglementation ERP et la norme électrique NFC15-100 ainsi que conformément au code du travail.

Le titulaire du marché comprend et accepte que son offre inclue :

- La mise en sécurité du chantier ;
- L'installation et l'évacuation du chantier ;
- Tous les percements nécessaires ;
- Le nettoyage régulier et final du chantier ;
- Toutes les soudures et raccordements ;
- Le rebouchage des percements et des trous de dépose de matériel ;
- Tous les raccordements électriques ce qui inclue les fournitures et la pose ;
- La fourniture et la pose de tous les matériaux et matériels nécessaires au bon déroulement et fonctionnement de l'installation ;
- La mise en peinture des tuyaux avec traitement anticorrosion aux couleurs de la chaufferie et suivant les normes en vigueur ;
- La fourniture et la mise en place de calorifuge par coquille de laine de verre avec en recouvrement un revêtement en aluminium ;
- La vidange et la remise en eau de l'installation y compris la purge de l'installation ;
- La programmation selon la demande du client, les essais et la mise en service des installations.

D'une manière générale il est demandé que les matériaux ou procédés utilisés bénéficient de l'agrément NF/CE et d'un avis technique du CSTB. En aucun cas le titulaire du marché ne pourra prétendre à une plus-value sous le prétexte de n'avoir pas pris connaissance des lieux ou d'une incompatibilité éventuelle entre le CCTP et le site.

Toutes les vannes, manomètres, thermomètres et dispositifs de régulation nécessaires au bon fonctionnement de l'installation seront prévus, fournis, mis en place et raccordés.

Alimentation en gaz naturel

Le titulaire du marché devra réaliser le raccordement des nouvelles installations y compris raccords, pièces spéciales et toutes sujétions de réalisation. Les vannes d'isolement sur les réseaux de gaz de DN inférieur ou égal à 50 mm seront de type boisseau sphérique à commande 1/4 de tour avec corps taraudé monté entre raccords démontables.

Les canalisations de raccordement gaz seront réalisées à l'aide de tubes en acier noir assemblés par soudures et posés sur colliers à contrepartie démontable avec bague d'isolation.

Fumisterie

La modification éventuelle du tubage du conduit de fumée devra être adaptée à la chaudière mise en place et à l'installation existante. L'offre comprend toutes les fournitures, tous les percements, tous les passages, tous les raccordements, toutes les soudures et le rebouchage de tous les percements.

Vidange et mise à l'égout

L'adaptation de la canalisation des eaux de vidange sera, si sa modification est nécessaire, comprise dans l'offre. Celle-ci devra s'effectuer par un conduit adapté aux eaux de condensats, un filtre adapté aux eaux de vidange des condensats sera mis en place avant la mise à l'égout des eaux de vidange.

Armoire électrique de commande et de protection

La nouvelle chaudière sera raccordée sur l'armoire électrique de commande et de protection fournie et installée par le titulaire.

Les lignes de raccordement seront réalisées à l'aide de câbles U 1000 RO 2 V en cuivre posés sur chemin de câbles. L'offre comprend le repérage des câbles, le raccordement, la fourniture et l'installation de chemins de câbles si nécessaires et toutes sujétions de pose.

Le titulaire du présent lot devra réaliser le raccordement des nouvelles installations sur les installations existantes y compris raccords, pièces spéciales et toutes sujétions de réalisation.

Armoire de régulation

La nouvelle chaudière sera raccordée sur l'armoire électrique de régulation fournie et installée par le titulaire.

Les lignes de raccordement des éléments de mesure seront réalisées à l'aide de câbles téléphoniques blindés 2 paires 9/10° posés sur chemin de câbles spécifique. L'offre inclue le repérage des câbles, le raccordement, les chemins de câbles si nécessaires et toutes les sujétions de pose. L'armoire devra permettre un pilotage de la production de vapeur en fonction d'une programmation hebdomadaire. Une dérogation manuelle devra être possible. L'offre comprend la fourniture et l'installation de toutes les sondes, pressostats, contrôleurs de débit préconisés par le constructeur.

Garantie

Les garanties seront constituées :

- Pendant la période d'exécution du chantier, jusqu'à la réception définitive, obligation d'effectuer la remise en ordre de tout ou partie des ouvrages détériorés suite à des causes directes ou indirectes.
- Garantie du corps de chauffe pendant 3 ans.
- Equipement électrique et bruleur garantie 2 ans
- Pendant dix ans la garantie pour l'étanchéité de l'ensemble des réseaux et raccordements.

IV - CONTROLES ET ESSAIS

Des essais seront exécutés par le titulaire du marché qui établira les procès-verbaux correspondants. Si les résultats constatés ne sont pas satisfaisants, l'entrepreneur sera tenu de commencer dans un délai de huit jours et à ses frais tous les remplacements, modifications, réparations ou adjonctions nécessaires. Après exécution de ces ouvrages, il sera procédé à de nouveaux essais. Si ces derniers ne sont toujours pas satisfaisants, l'installation pourra être refusée en tout ou partie suivant dire d'un expert choisi, d'un commun accord par

les deux parties. Dans ce cas, l'entrepreneur supportera, par ailleurs, les dépenses de toutes natures résultant de la mauvaise qualité de son installation. En cas de défaillance constatée une assistance technique pourra alors être confiée à une entreprise spécialisée et tous les frais seront à la charge du titulaire du marché. Tous les essais pourront être différés tant qu'une part quelconque des fournitures ou travaux ne sera pas acceptée. Les conséquences en découlant restent à la charge de l'entreprise. Toute défectuosité constatée sera immédiatement réparée par l'entrepreneur. Les résultats feront l'objet d'un rapport détaillé signé par les représentants de l'entrepreneur. Les essais d'étanchéité seront effectués avant la pose des calorifuges et avant la fermeture des gaines. Chaque réseau sera éprouvé à une pression égale à 7,5 fois la pression de service et au minimum à 6 bars. L'installation ne devra présenter aucune fuite. Le contrôle se fera sur 4 heures au minimum.

V - RECEPTION DE L'INSTALLATION

La réception des installations sera effectuée après la vérification de l'installation, la réalisation d'essais satisfaisants, la transmission des rapports de contrôle technique ne présentant aucune observation.

La période de garantie débute à la date de la réception. Pendant la période s'écoulant entre l'achèvement des travaux et la réception, le fonctionnement des installations s'opérera sous la responsabilité de l'entrepreneur. Pendant la période de garantie, l'entrepreneur est tenu de remplacer, à ses frais, tous les éléments qui seraient reconnus défectueux et de prendre à sa charge tous les travaux nécessaires à la remise en état du site à l'identique et cela dans un délai maximum de 8 jours à partir d'un courrier simple ou d'un courrier électronique lui notifiant la constatation d'un défaut. Le titulaire demeurera responsable de tous les accidents qui pourront résulter de la fabrication, de la combinaison ou de l'installation de ses appareils, ainsi que des dommages et intérêts qui pourraient être réclamés par suite de ces accidents. S'il survient, pendant le délai de garantie, une avarie dont la réparation incombe au titulaire, un procès-verbal circonstancié sera dressé et lui sera notifié, s'il négligeait de faire la réparation dans le délai fixé, l'avarie serait réparée d'office à ses frais. Aucune réparation de fortune ne sera acceptée bénéficiant de la garantie du constructeur. L'appareil complet sera échangé. La garantie de l'appareil remplacé est reconduite pour une durée égale à la garantie du constructeur. Les garanties pour le matériel fourni par l'entrepreneur sont celles fixées par les normes en vigueur et par les conditions de vente des constructeurs. Par ailleurs, cette garantie d'un an après réception des travaux ne préjuge en rien sur la garantie générale découlant des publications et règles en vigueur qui déterminent les conditions générales de garantie dues par l'entreprise. Ainsi, même réceptionné et même après un an de garantie, il reste entendu que tout vice d'installation, même décelé postérieurement à cette période et ayant entraîné des accidents (incendie, etc.), sera imputable à l'entreprise qui devra la réparation des dommages causés tant à l'installation qu'à des tiers.

---oOo---