CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

MARCHE À PROCEDURE ADAPTEE

Lycée Jean Perrin

20 rue du Château - 44400 Rezé

MARCHE DE FOURNITURES COURANTES

ET DE SERVICES

MAINTENANCE (P2) DES EQUIPEMENTS DE CHAUFFAGE (SOUS-STATION PRINCIPALE ET SECONDAIRES), DE PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE ET DE TRAITEMENT D'AIR

JUIN 2018

SOMMAIRE

ARTICLE 1 - OBJET DU CCTP

ARTICLE 2 - DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

ARTICLE 3 - LISTES DES PRESTATIONS A LA CHARGE DU TITULAIRE

3.1 La maintenance préventive

3.2 La maintenance corrective

3.3 L'analyse de l'eau froide, de l'eau chaude sanitaire et de l'eau chaude de chauffage

3.4 Les équipements thermiques de production d'eau chaude sanitaire

3.5 L'ensemble des équipements de suppression d'eau, maintien de pression et disconnecteurs

3.6 Les pompes de puisard

3.7 Les centrales de traitements d'air et les aérothermes

3.8 Le journal de de bord – livret de chaufferie

3.9 Le contrôle des installations électriques en chaufferie et locaux techniques « chauufage »

3.10 La conduite, surveillance et entretien

3.11 Le carnet sanitaire

3.12 La conduite des installations

3.13 L'assistance technique

3.14 La connaisannce des installations et des matériels d'intervention

3.15 La sécurité et la confidentialité

3.16 L'arrêt technique des installations

3.17 Le registre d'entretien

3.18 Les assurances

ARTICLE 4 - OBLIGATIONS GENERALES DE LA SOCIETE

ARTICLE 5 - OBLIGATIONS GENERALES DU CLIENT

ARTICLE 6 - MODIFICATIONS OU TRANSFORMATIONS DES INSTALLATIONS

ARTICLE 7 - REMISE DES INSTALLATIONS EN FIN DE CONTRAT

ARTICLE 8 - COMPTE RENDU TRIMESTRIEL

ARTICLE 9 - PERMANENCES ET DEPANNAGES

ARTICLE 10 - DOCUMENTS ANNEXES

ARTICLE 1 - OBJET DU CCTP

Le présent CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières) a pour objet de définir les interventions à assurer par le titulaire, pour le compte du Lycée Jean PERRIN de Rezé afin d'assurer la maintenance des équipements de chauffage (sous-stations principale et secondaires), propriété de la Région Pays de la Loire.

Le titulaire est réputé être parfaitement informé et avoir pris connaissance de l'état du bâti et de ses matériels :

- de la constitution des bâtiments et des contraintes dues à leur destination ;
- de la consistance des équipements et des installations dont il doit assurer la maintenance ;
- des conditions d'alimentation du réseau de chaleur, eau et électricité,
- des conditions particulières d'accès liés à la spécificité des bâtiments.

À partir de la prise en charge des installations, le titulaire renonce à faire état des difficultés provenant de l'état ou de l'exécution des installations.

Les prestations devront comprendre l'entretien, le maintien en bon fonctionnement des installations suivantes, en maintenance préventive et curative :

- Sous-station principale et secondaires
- Eau chaude sanitaire
- Centrale de traitement d'air

La sous-station principale et secondaires ont été mises en service **en 2014.**

L'entreprise programmera des visites d'entretien soit :

<table>
<tr><th colspan="3">VISITE D'ENTRETIEN DES SOUS-STATIONS PRINCIPALE ET SECONDAIRES</th></tr>
<tr><td>Chaufferie principale du lycée
Puissance à 1000 kW

Eau chaude sanitaire
Puissance à 200 kW</td><td rowspan="2">Hiver du 15 octobre au 15 avril

* La fréquence des visites est à indiquer par les candidats dans le cadre de leur prestation.</td><td rowspan="2">Été du 15 avril au 15 octobre

* La fréquence des visites est à indiquer par les candidats dans le cadre de leur prestation.</td></tr>
<tr><td>Chaufferie gymnase du lycée
Puissance à 90 kW

Eau chaude sanitaire
Puissance à 100 kW</td></tr>
</table>

Un confort sera assuré par la continuité de service et de dépannage garanti dans les délais.

ARTICLE 2 - DESCRITPIONS DES INSTALLATIONS

Les installations auxquelles s'applique le présent marché sont décrites dans l'annexe 1 intitulé **« liste des matériels »** accompagnée **de l'annexe 2 –« récapitulatif des équipements de régulation et circulateur »**. Le titulaire remettra à la fin de son contrat la liste mise à jour à cette date du matériel entretenu en chaufferie.

L'établissement est équipé de deux échangeurs à plaques (sous-station principale et gymnase). Ces échangeurs à plaques sont alimentés par une chaufferie biomasse (bois et gaz). Cette chaufferie et les deux-échangeurs à plaques sont entretenues par l'entreprise Idex spécialisée pour le compte de l'association

foncière urbaine libre (AFUL) -Rezé/Château Réseau de chaleur et la collectivité de rattachement Région des Pays de la Loire. La chaleur sortie de la chaufferie est de type basse température (eau <110° C) et distribuée par un réseau de chaleur de type acier pré-calorifugé de marque WANNITUBE.

L'entreprise Ouest Régulation se charge de l'entretien et de la maintenance du système de régulation SIEMENS pour la gestion technique centralisée.

ARTICLE 3 - LISTE DES PRESTATIONS A LA CHARGE DU TITULAIRE

Le titulaire du contrat devra remettre au Lycée, un rapport annuel d'exploitation avant la fin septembre de chaque année.

Par ailleurs, pour l'ensemble des prestations listées ci – dessous, nous demandons aux candidats d'indiquer la fréquence des interventions comprises.

3.1 LA MAINTENANCE PREVENTIVE

Le titulaire s'engage à assurer une maintenance dite préventive des matériels en tenant compte des préconisations des constructeurs. La maintenance préventive a pour objet le réglage de l'installation ainsi que son nettoyage et son entretien courant pour en assurer le bon fonctionnement. Les spécifications techniques des matériels concernés sont décrites dans l'annexe 1 intitulé **« liste des matériels »** accompagné **d'une annexe2 – « récapitulatif des équipements de régulation et circulateur »**.

Le titulaire devra chaque semestre convenir avec le lycée des dates d'intervention prévues pour les opérations de maintenance préventive.

La maintenance préventive fera l'objet d'une facturation forfaitaire semestrielle comprenant dans le prix de cette prestation les petits consommables.

3.2 LA MAINTENANCE CORRECTIVE

La maintenance corrective a pour objet le dépannage et/ou la remise en service des équipements de l'installation suite à leur défaillance.

<u>Le titulaire devra intervenir en maintenance corrective :</u>

- immédiatement après accord du lycée pendant les heures de présence des techniciens du lycée,
- en dehors des heures de présence des techniciens du lycée, sur simple appel du lycée, 24h/24h, y compris samedi, dimanche et jours fériés.
- dans un délai de 2 heures après l'appel du lycée, le titulaire devra déléguer sur place le personnel technique et qualifié pour répondre à l'intervention. En dehors des heures d'ouverture du prestataire, son service d'astreinte doit être joignable par téléphone.
- En cas d'impossibilité de remise en service de l'installation, une solution provisoire de dépannage ou une mise en sécurité des équipements doit être proposée au lycée.
- En cas de nécessité de procéder au remplacement, à la remise en état et à la réparation de pièces ou matériels, le lycée doit être informé. Un devis gratuit indiquant la nature et le prix des fournitures et des travaux devra être réalisé. La maintenance corrective fera l'objet d'une facturation spécifique.
- Le titulaire devra s'engager à intervenir 7 jours sur 7. Il indiquera les conditions, les délais et le suivi des interventions.

3.3 L'ANALYSE DE L'EAU FROIDE, DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE ET DE L'EAU DE CHAUFFAGE

Le titulaire doit, avant la mise en service de l'installation de production et de distribution d'eau chaude chauffage, au moins une fois par l'an, faire procéder à l'analyse du réseau et de l'eau traité le cas échéant par un laboratoire agréé et faire les vérifications suivantes :

Pour l'eau froide : analyse du TH, PH, conductivité, chlorures, zinc, et fer.
Pour l'ECS : analyse du TH, PH, conductivité, zinc, fer, titrage silicate si filmogène.
Chauffage : analyse du TH, TA, TAC, PH, conductivité, analyse du fer, matière en suspension, cuivre si présence, titrage, produit de traitement.
L'état des canalisations est constaté par les parties.
Les résultats doivent être transmis au Lycée.

Le titulaire veillera au dégazage permanent des installations s'il y a lieu.

3.4 LES EQUIPEMENTS THERMIQUES DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Le titulaire assurera la maintenance de l'ensemble des équipements thermiques de production d'eau chaude sanitaire (échangeurs et/ou ballons de stockage y compris enveloppe, régulation, pompes de charge, organes de mesure et de contrôle, compteurs, tuyauterie, robinetterie, calorifuge) :
- Pompe de boucles y compris robinetterie
- Mitigeurs collectifs quelle que soit leur situation (en locaux techniques ou en parties privatives)
- Les réseaux de distribution et de bouclage tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des locaux techniques y compris organes de réglage et robinetterie jusqu'au et y compris le robinet d'arrêt de chaque appareil ou groupe d'appareils sanitaires.

3.5 L'ENSEMBLE DES EQUIPEMENTS DE SUPPRESSION D'EAU, MAINTIEN DE PRESSION ET DISCONNECTEURS

Dans le cadre de la protection des réseaux d'eau potable et en accord avec les dispositions du règlement sanitaire départemental, le titulaire sera responsable des opérations d'entretien et de maintenance des disconnecteurs propres aux installations de chauffage.

Cette responsabilité sera assurée par du personnel habilité et portera sur tous types de disconnecteurs à zone de pression réduite contrôlable.

3.6 LES POMPES DE PUISARD

Le puisard sera nettoyé autant que besoin.
Le titulaire assurera la maintenance des pompes avec leurs moteurs, toutes robinetteries et tuyauterie, tous organes de réglage et de contrôle y compris les équipements électriques, etc.…

3.7 LES CENTRALES DE TRAITEMENTS D'AIR ET LES AEROTHERMES

Le titulaire aura à sa charge l'entretien des centrales de traitement d'air et les aérothermes. Il effectuera notamment les interventions nécessaires suivantes :
- maintien en permanence de la ventilation des locaux y compris la compensation d'air
- mesures des débits de soufflage et de reprise une fois par an et la vérification de leur conformité avec celles définies dans les réglementations en vigueur à +/- 10%. Le titulaire est tenu d'informer sans délai le Lycée en cas d'impossibilité de garantir les débits réglementaires,
- report sur le cahier de chaufferie, des débits d'extraction mesurés et de toutes les informations utiles,

Les périodicités de ces interventions sont à définir au regard de l'annexe 1 et à compléter.

. Au titre du P2 les opérations annuelles suivantes :
- remplacement des filtres des centrales de traitement d'air

- nettoyage de pales du ventilateur, équilibrage et remplacement des turbines si nécessaire,
- contrôle de la tension et de l'état des courroies, et son remplacement chaque fois que nécessaire,
- vérification des roulements, des paliers, des connexions électriques, des caractéristiques de fonctionnement du ventilateur (vitesse ou débit-pression) et du fonctionnement des alarmes éventuelles,
- contrôle des manchettes de liaisons,
- contrôle échauffement du moteur,
- lubrification,
- nettoyage des batteries chaudes
- remplacement des filtres
- vérification de la vacuité des conduits aérauliques, conduits collecteurs, conduits de liaison entre bouches de soufflage et de reprise et conduits collecteurs et du bon état des manchettes souples, des dispositifs de pied de conduits, des trappes de visite, des purges et siphons éventuels,
- vérification de la conformité à l'installation d'origine,
- nettoyage des bouches de soufflage et de reprise,
- etc.

. Au titre du P2 le titulaire effectuera avant le terme du contrat le contrôle et le réglage global de l'ensemble de l'installation et notamment le réglage général du réseau aéraulique (volets de réglage...).

3.8 LE JOURNAL DE BORD – LIVRET DE CHAUFFERIE

Le titulaire doit assurer dans tous les cas la tenue d'un « journal de bord » - livret de chaufferie ».
Il doit être tenu en permanence à la disposition du Lycée.

3.9 LE CONTROLE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES EN CHAUFFERIE ET LOCAUX TECHNIQUES « CHAUFFAGE »

Pour répondre à la réglementation en vigueur concernant les installations électriques en matière de chauffage, le titulaire procédera autant que nécessaire aux mesures et contrôles suivants :

- mesure de l'isolement des conducteurs par rapport à la terre ;
- contrôle des mesures de protection contre les contacts indirects ;
- contrôle des dispositifs de protection contre les surintensités ;
- contrôle des connexions ;
- contrôle des facteurs de puissance ;
- contrôle des résistances des circuits « terre » ;
- contrôle du circuit « 24 volts » ;
- tout autre contrôle nécessaire rendu obligatoire par les normes et règlements en vigueur.

La date de ces contrôles sera fixée par le titulaire en accord avec le Lycée.
Un compte-rendu sera établi et un exemplaire remis au Lycée.

3.10 LA CONDUITE, SURVEILLANCE ET ENTRETIEN

Au titre du marché, le titulaire assurera les opérations de maintenance préventive pour limiter le risque «légionellose » et en particulier :
- le détartrage et la désinfection des ballons de production d'eau chaude sanitaire (1 fois par an) ;
- la purge des ballons (une fois par mois) ;
- le nettoyage des filtres sur l'arrivée d'eau (une fois par an) ;
- le nettoyage et la désinfection des filtres, clapets et injecteurs (une fois par an) ;
- le relevé des volumes d'eau consommés.

Cette liste n'est pas limitative et devra être adaptée en permanence au risque.

3.11 LE CARNET SANITAIRE

Le titulaire fournira et tiendra à jour un carnet sanitaire pour toutes les installations intégrant une production d'eau chaude sanitaire alimentant des douches. Ce carnet sera laissé en permanence à disposition et comportera au minimum les informations suivantes :
- les résultats des mesures de température en continu ;
- les résultats des mesures physico-chimiques et toutes mesures permettant de garantir une bonne qualité fourniture ;
- les dates de vérification des clapets de type EA ;
- les résultats des analyses « légionnelles » ;
- les résultats des analyses des manchettes témoins ;
- la mise à jour des schémas des réseaux ;
- les opérations de maintenance réalisées et en particulier les détartrages et désinfections ;
- les relevés des compteurs ;
- le bilan des produits de traitement consommés et réglages réalisés (3 fois par an) ;
- et toute information permettant de mieux maîtriser le fonctionnement de ces installations.

Le titulaire doit impérativement et constamment mettre à jour le carnet sanitaire, exploiter régulièrement les données et les tenir à disposition de l'autorité sanitaire.

3.12 LA CONDUITE DES INSTALLATIONS

Le titulaire conduit les installations en prenant toutes les mesures nécessaires pour que soient respectées les dispositions légales et réglementaires en vigueur notamment en évitant la salissure et la détérioration des bâtiments du Lycée.

Le titulaire doit informer le Lycée, par écrit en temps opportun des incidents prévisibles dès qu'il peut les déceler en attirant leur attention sur les conséquences qu'ils peuvent entraîner. Il leur formule, si nécessaire, des suggestions en vue d'assurer la remise en état ou le remplacement des matériels indispensables à un fonctionnement régulier des installations, si ces derniers ne sont pas pris en charge dans le cadre du présent contrat. Un devis détaillé avec fourniture et main-œuvre sera demandé.

Le titulaire doit mettre le Lycée en mesure d'informer en temps utile les usagers de tout évènement susceptible d'avoir une incidence sur la bonne exécution de la garantie de résultat.

Le titulaire doit signaler au Lycée, les améliorations ou modifications que doivent subir les installations et les locaux pour satisfaire à la réglementation en vigueur.

En cas d'arrêt inopiné du chauffage en période de gel ou autre circonstance inhabituelle, le titulaire procédera à la protection de l'ensemble des installations et si des dégâts étaient occasionnés à celles-ci par sa faute, il ferait procéder à ses frais à toute réparation quel qu'en soit l'endroit, même si il s'agit des canalisations en sous-sol, en caniveau, enterrées ou noyées dans les murs ou planchers. Il assurera à ses frais la remise en service de l'exploitation après réparations.

Le titulaire s'oblige à maintenir les températures pour le chauffage et la protection d'eau chaude sanitaire et assurer la régulation des installations en conséquence.

Pour la même raison, il adapte aux besoins les réglages et l'équilibrage des installations de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de ventilation, de climatisation. Le titulaire assure le maintien et fait en sorte que celles-ci soient rendues inviolables dans toute la mesure du possible.

Le titulaire permettra au Lycée d'en vérifier l'efficacité par des relevés de température dans les locaux choisis en accord avec ses représentants. Ces relevés seront effectués contradictoirement par les parties et conformément aux usages, aux heures et jours fixés d'un commun accord. Ils seront consignés dans un procès-verbal signé des parties.

Dans le cas où les installations ne permettraient pas d'obtenir un équilibre satisfaisant, le titulaire devra en informer le Lycée et lui présentera le programme des modifications ou améliorations chiffrées qu'il envisage, de manière à l'éclairer sur la dépense à prévoir.

Le titulaire doit, en cours d'exploitation, rechercher toute les solutions qui permettraient d'améliorer le rendement de l'installation. Le cas échéant, il mettra en œuvre ces solutions sous sa responsabilité après acceptation de la dépense par la Collectivité de rattachement.

Le fonctionnement de la ventilation mécanique contrôlée, si les locaux en sont équipés, est assuré en permanence sous la responsabilité du titulaire et conformément à la réglementation en vigueur à la date de la signature du présent contrat.

Il assure également le suivi des consommations avec le relevé des compteurs pendant toute la durée du contrat. Celui-ci sera transmis au Lycée.

3.13 L'ASSISTANCE TECHNIQUE

Le titulaire aura le devoir de proposer au lycée toute recommandation en vue d'une utilisation rationnelle des installations. Il indiquera toutes les dispositions de nature à assurer la longévité et la sécurité des installations, sa mise en conformité au regard de la réglementation en vigueur, ainsi que l'amélioration des rendements liés aux économies d'énergie.

3.14 LA CONNAISSANCE DES INSTALLATIONS ET DES MATERIELS D'INTERVENTION

Le titulaire devra être parfaitement informé de la constitution et de la consistance des installations. Il devra la disponibilité permanente du matériel nécessaire à ses interventions.

3.15 LA SECURITE ET LA CONFIDENTIALITE

Le titulaire devra s'engager à respecter l'ensemble des règles de sécurité et de confidentialité prévu dans le règlement intérieur et plan de prévention du lycée.

3.16 L'ARRET TECHNIQUE DES INSTALLATIONS

Le titulaire devra se mettre en rapport avec le lycée avant de procéder à l'arrêt des installations éventuellement nécessité par ses interventions. Ces arrêts devront être aussi courts que possible afin de ne pas nuire au bon fonctionnement de l'établissement.

3.17 LE REGISTRE D'ENTRETIEN

Les opérations d'entretien ou dépannage devront être consignées sur un registre d'entretien qui comportera les relevés de fonctionnement des installations, la mention des travaux d'entretien ou de réparation effectués et un compte rendu des incidents ou accidents ou difficultés rencontrées, avec indication des causes et des remèdes apportés.

3.18 LES ASSURANCES

Le titulaire devra être titulaire d'une police d'assurance garantissant les conséquences pécuniaires de sa responsabilité civile pour les dommages corporels ou matériels causés aux personnes ou aux biens du lycée du fait de l'exécution du contrat.

ARTICLE 4 - OBLIGATIONS GENERALES DE LA SOCIETE

Il est rappelé que la société assure envers le client une obligation de résultat et qu'elle choisit en conséquence les moyens qu'elle juge utiles pour les prestations dues.

La société s'engage dans le cadre des prestations à :

- respecter la législation et la réglementation en vigueur
- respecter la réglementation concernant la couverture de sa responsabilité, par une assurance pour les accidents, incendies, explosions, vols, dégâts des eaux.

ARTICLE 5 - OBLIGATIONS GENERALES DU CLIENT

Le client met à disposition de la société les locaux techniques contenant les installations prise en charge. Il maintient ces locaux et couverts, en bon état. Il prend en charge à cet effet tout abonnement avec les organismes distributeurs.

ARTICLE 6 - MODIFICATIONS OU TRANSFORMATIONS DES INSTALLATIONS

Sont considérées comme modifications ou transformations, toute opération sur les installations qui visent soit à l'amélioration de leurs performances, soit à leur mise en conformité.

Toute transformation donne lieu à l'actualisation de la liste des matériels et mise à jour des schémas de principes par le titulaire.

ARTICLE 7 - REMISE DES INSTALLATIONS EN FIN DE CONTRAT

La société, dans la limite de ses obligations, doit laisser en fin de contrat le matériel en bon état d'entretien et de service compte tenu de l'état général au moment de la prise en charge.
Un procès-verbal de remise des installations sera remis au client, dégageant la responsabilité de la société.

ARTICLE 8 - COMPTE RENDU TRIMESTRIEL

La société rendra compte au gestionnaire du Lycée Jean Perrin de ces passages et interventions par mail en y joignant un compte rendu de l'intervention effectuée.

ARTICLE 9 - PERMANENCES ET DEPANNAGES

Le titulaire s'engage à assurer une permanence téléphonique où il sera possible d'appeler à tout moment, jours, nuits, samedis et dimanches et fêtes pour permettre l'intervention d'un agent qualifié.

Pour tout dépannage, il faut entendre :
- un délai d'intervention de 4 heures maximum, avec présence le lendemain à 8h00 sur le site,
- la détection de l'origine du ou des défauts,
- la remise en service des installations ou, en cas d'impossibilité immédiate, la prise des mesures conservatoires, protections et balisages.

ARTICLE 10 - DOCUMENTS ANNEXES

ANNEXE 1 : Liste des matériels du Lycée Jean Perrin
ANNEXE 2 : Complément descriptif du matériel électrique et hydraulique