



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

Travaux de remplacement de trois chaudières du pôle logistique

**Groupement Hospitalier des Territoires d'Auvergne
Etablissement support CHU de Clermont-Ferrand**

CENTRE HOSPITALIER MONTLUCON – NERIS LES BAINS

18 Avenue du 8 Mai 1945

BP 1148

03100 MONTLUCON

SOMMAIRE

1.	Disposition générale du marché	4
1.1.	Objet du marché	4
1.2.	Allotissement du marché	4
1.3.	Décomposition du marché	4
2.	Définition de la prestation	4
2.1.	Conformités réglementaires et normatives	4
2.2.	Performances	5
2.3.	Configuration souhaitée	5
2.4.	Energies d'alimentation disponible	5
2.5.	Documentation associée	6
3.	Contraintes et encombrements	6
3.1.	Contraintes des locaux	6
3.2.	Contraintes d'installation	6
3.2.1.	Accès	6
3.2.2.	Plans des locaux et accès au site	7
3.2.3.	Intervention sur le site	7
3.2.4.	Charge au sol	7
3.2.5.	Encombrement	7
3.2.6.	Fluides	7
3.2.6.1.	Qualité de l'eau d'alimentation	7
3.2.6.2.	Evacuation des fumées	7
3.2.6.3.	Electricité	7
3.2.6.4.	Gaz	8
3.2.6.5.	Fioul	8
3.3.	Limites de prestation	8
4.	Installation	8
4.1.	Sécurité, confinement et balisage de la zone de travail	8
4.2.	Retrait de l'ancienne chaudière	8
4.3.	Installation de la nouvelle chaudière	8
5.	Réception	9
	L'installation sera mise en service par le titulaire en présence d'un représentant du CHMN	9
6.	Formation	9
7.	Consommables associés	9
8.	Maintenance	10
8.1.	Prestations de maintenance	10
8.1.1.	Maintenance préventive	10

8.1.2.	Maintenance corrective	10
8.2.	Contraintes et obligations liées à la maintenance	10
8.3.	Traçabilité de la maintenance	10
9.	Pièces de rechange.....	10
10.	Calendrier de fourniture et d'installation	10
11.	Tranches optionnelles.....	11
11.1.	Implantation.....	11
11.2.	Calendrier de fourniture et d'installation	11

1. Disposition générale du marché

1.1. Objet du marché

Le Centre Hospitalier de Montluçon Nérès-les-Bains est équipé d'une chaufferie centrale implantée dans le Pôle Logistique de l'établissement. La chaufferie est actuellement composée de 5 chaudières mixtes à gaz avec secours fioul permettant d'alimenter le site central en chauffage et ECS.

Le présent marché a pour objet : la fourniture, l'installation, la mise en service et la qualification de 3 chaudières du pôle logistique du Centre Hospitalier de Montluçon Nérès-les-Bains sur les 5 existantes et s'inscrit dans un projet plus large de transition vers un mix énergétique.

Dans le présent CCTP, l'entreprise titulaire du marché sera dénommée Entreprise, le Centre Hospitalier de Montluçon Nérès-les-Bains sera dénommé CHMN. L'installation comprenant un ou plusieurs équipements remplaçant une chaudière existante sera dénommée chaudière.

L'annexe 1 du CCTP est le plan d'accès au point d'installation au pôle logistique du CHMN.

L'annexe 2 du CCTP est le plan d'implantation des équipements dans la chaufferie du pôle logistique.

L'annexe 3 du CCTP est le plan électrique des installations de la chaufferie.

L'annexe 4 du CCTP est le plan hydraulique des installations de la chaufferie.

L'annexe 5 du CCTP est le planning prévisionnel des travaux des différentes tranches

1.2. Allotissement du marché

Il s'agit d'un lot unique.

1.3. Décomposition du marché

Tranche(s)	Désignation
Tranche ferme	Fourniture, installation, mise en service d'une chaudière en lieu et place de la chaudière n°4 de la chaufferie du pôle logistique
Tranche optionnelle 1	Fourniture, installation, mise en service d'une seconde chaudière identique à celle décrite dans le présent CCTP installée en lieu et place de la chaudière n°5 de la chaufferie du pôle logistique ainsi que la mise en place d'une nouvelle nourrice
Tranche optionnelle 2	Fourniture, installation, mise en service d'une troisième chaudière identique à celle décrite dans le présent CCTP installée en lieu et place de la chaudière n°3 de la chaufferie ainsi que le démontage et l'évacuation de l'ancienne installation de génération de vapeur

2. Définition de la prestation

2.1. Conformités réglementaires et normatives

La chaudière doit être marquée « CE » et être conforme aux spécifications des normes :

Réseau de Gaz et Chaufferie

- **NF EN 12186 / NF EN 12279** : Postes de détente et de régulation de gaz.
- **NF DTU 61.1** : Installations de gaz (aménagement des locaux, tuyauteries, ventilation).
- **NF EN 303 (Série)** : Normes produits pour les chaudières de chauffage central (exigences de sécurité et d'essais).

Électricité et Automatismes

- **NF C 15-100** : Règle les installations électriques basse tension de la chaufferie (alimentation des pompes, brûleurs, armoires de régulation).
- **NF C 15-211** : Spécifique aux installations électriques dans les établissements de santé (sécurisation des alimentations pour la continuité de service).
- **Dispositifs de sécurité intrinsèque** : Asservissement de l'alimentation gaz à la détection incendie, boutons d'arrêt d'urgence (coupure de sécurité générale extérieure au local), et détection de présence de gaz (méthane) avec coupure automatique par électrovanne de sécurité à réarmement manuel (EVG).

2.2. Performances

Le régime de températures sera : 90 – 105°C

Une évolution des sous stations est prévue par suite et le régime de températures sera réduit. Le matériel installé devra être compatible avec ce futur régime de température.

Après évolution des sous stations, la chaudière remplacée devra atteindre un rendement supérieur à 100 %.

2.3. Configuration souhaitée

La configuration souhaitée par le CHMN pour une chaudière est la suivante :

- Puissance : 2 MW ou combinaison de deux chaudières de puissance moindre permettant des performances équivalentes ou supérieures dans un encombrement équivalent
- Diamètre des brides d'arrivée départ : DN 100
- Démarrage par contact sec
- Régulation actuelle par consigne 0-10V
- Interface de communication pour un futur réseau : module de communication réseau GTC
- Les vannes d'isolement seront de type à volant
- Remplacement des soupapes de sécurité
- Remplacement de la nourrice de départ (dans la tranche optionnelle n°1)
- Démontage de l'ancienne installation de génération de vapeur (dans la tranche optionnelle n°2)

2.4. Energies d'alimentation disponible

Une alimentation électrique monophasée 230V AC ou triphasée 400V AC - 50Hz sera fournie par le CHMN, le titulaire devra préciser dans son mémoire technique la puissance électrique nominale de l'équipement proposé.

L'alimentation gaz est un tube DN50.

Le fonctionnement du brûleur avec le fioul est requis.

2.5. Documentation associée

A l'issue des travaux, sur la base des plans fournis par le CHMN, le titulaire devra mettre à jour et fournir au format informatique (dwg et pdf), les plans et schémas suivants :

- Schémas électriques de distribution et de commande
- Plans hydrauliques de l'ensemble de la chaufferie
- Plan d'implantation de l'ensemble de la chaufferie

Il devra aussi fournir les documents suivants :

- Documentation technique et manuel utilisateur des équipements
- Relevé des paramètres et réglages de régulation
- Maintenance préventive : fréquence et natures des actions de maintenance préventive, actions de maintenance préventive à réaliser par le CHMN et celles à réaliser par le titulaire ou son sous-traitant
- Pièces de rechange : Liste complète des pièces de rechange et liste des pièces de 1^{ère} urgence

3. Contraintes et encombrements

3.1. Contraintes des locaux

L'équipement devra être installé en lieu et place de l'actuelle chaudière n°4. Le titulaire devra s'assurer que l'encombrement de l'équipement est compatible avec l'espace disponible pour la livraison et la mise en place de la chaudière.

Les contraintes fournies par le CHMN sont indicatives. Le titulaire devra effectuer ses propres mesures conformément aux éléments définis dans le CCTP, soit :

- Présentation de l'existant ;
- Surface disponible ;
- Hauteur sous plafond ;
- Situation.

3.2. Contraintes d'installation

3.2.1. Accès

La livraison des marchandises doit s'effectuer au niveau du sol dans la cour de la chaufferie du pôle logistique.

La chaufferie où doit être installée la chaudière est située à côté de la cour du pôle logistique. Le cheminement à suivre pour le transport depuis la cour jusqu'à l'emplacement de l'équipement est représenté sur le plan reporté en annexe 1.

Les moyens de manutention devront être prévus par le prestataire.

Le titulaire devra veiller à ne pas perturber la circulation des véhicules de transport logistique du CHMN circulant dans la zone.

3.2.2. Plans des locaux et accès au site

- Le plan d'accès au point d'installation depuis la cour du pôle logistique est reporté en annexe 1 du présent CCTP.
- Le plan des locaux avec l'implantation actuelle est reporté en annexe 2 du présent CCTP

3.2.3. Intervention sur le site

Lors de l'installation de l'équipement, l'accès au site sera possible du lundi au vendredi de 08h30 à 16h00. Un représentant des services techniques du CHMN sera présent lors de l'installation de la chaudière.

3.2.4. Charge au sol

Pas de contrainte.

3.2.5. Encombrement

Sur la base des renseignements fournis, le titulaire peut proposer un schéma tridimensionnel d'implantation.

3.2.6. Fluides

Les fluides disponibles au point d'installation de l'équipement sont :

- Eau
- Gaz
- Electricité
- Fioul

3.2.6.1. Qualité de l'eau d'alimentation

Un rapport d'analyse de la qualité d'eau au point d'installation pourra être fourni par le CHMN sur demande du titulaire.

Une installation de traitement de l'eau devra être proposée par le titulaire si les résultats de l'analyse d'eau sont en dehors de la plage de fonctionnement prévue par le constructeur de la chaudière.

3.2.6.2. Evacuation des fumées

La conception du système d'évacuation des fumées devra permettre une solution de continuité entre la cheminée et le système de raccordement de la chaudière.

Les conduits de fumisterie devront être modifiés afin que les condensats soient correctement collectés dans le système d'évacuation prévu à cet effet (cf. chapitre 3.2.6.3)

3.2.6.3. Electricité

Dans son mémoire technique, le titulaire devra préciser :

- Le nombre et la nature des différentes alimentations électriques
- La tension monophasée et / ou triphasée
- Si le neutre doit être distribué
- La puissance nominale de la machine

Le régime de neutre du CHMN est TNS.

3.2.6.4. Gaz

Dans son mémoire technique le titulaire devra préciser le mode de raccordement au réseau retenu.

3.2.6.5. Fioul

La chaudière installée devra pouvoir fonctionner avec le fioul.

3.3. Limites de prestation

Les travaux préparatoires pour l'alimentation de fluide et d'énergie ainsi que pour l'évacuation des fluides et vapeurs sont exclues du présent marché et seront à la charge du CHMN.

4. Installation

Dans son mémoire technique, le titulaire devra détailler les différentes étapes des travaux d'installation de la chaudière. Il devra également préciser la durée de chacune de ces étapes et de la totalité des travaux.

4.1. Sécurité, confinement et balisage de la zone de travail

Avant tous travaux, un plan de prévention devra être rédigé par le CHMN et complété par le titulaire.

Le titulaire devra effectuer un balisage de la zone de travail afin de la sécuriser.

La zone de chantier devra être nettoyée et les déchets devront être évacués quotidiennement.

4.2. Retrait de l'ancienne chaudière

L'actuelle chaudière devra être soigneusement retirée avant l'installation du nouvel équipement. Elle sera évacuée par l'entreprise.

La déconnexion aux énergies, le démontage et le transport seront à la charge du titulaire.

4.3. Installation de la nouvelle chaudière

Le titulaire ou son installateur s'assure que tout l'équipement annexe nécessaire à l'installation de la chaudière est disponible. Elle sera installée dans sa position définitive, raccordée aux fluides et énergies nécessaires à son fonctionnement, conformément aux recommandations du titulaire.

5. Réception

L'installation sera mise en service par le titulaire en présence d'un représentant du CHMN.

Les tests de réception seront réalisés suivant une liste prédéfinie pour s'assurer que tous les services nécessaires ont bien été correctement fournis et connectés et que la chaudière peut fonctionner en toute sécurité.

Ces tests comprennent notamment le contrôle des paramètres suivants :

- Présence et identification des sous-ensembles du système
- Absence de fuite eau et gaz
- Raccordements électriques et fluidiques conformes aux spécifications du titulaire.
- Un contrôle de combustion sera réalisé après installation par le titulaire du marché. Il permettra la validation de la combustion.
- L'atteinte de la température de consigne et le bon fonctionnement de la cascade seront validés par le CHMN en présence du titulaire du marché.

La validation sera prononcée au bout d'un mois de fonctionnement.

Des non conformités entraîneront des réserves exprimées au titulaire par le CHMN.

Un contrôleur technique procédera ensuite à une visite de vérification. Un rapport de vérification valide sera indispensable à la réception du marché.

La réception sera prononcée lorsque les éléments suivants auront été validés (absence de réserves) :

- Réception de l'installation
- Contrôle technique valide
- Formation

A l'issue, un EXE10 sera émis par le CHMN.

6. Formation

Une formation à la conduite et à la maintenance de l'installation devra être dispensée aux équipes techniques du CHMN et du prestataire en charge de la maintenance par le titulaire. Le coût de cette formation sera intégré au marché et devra être chiffré dans le DPGF.

Le CHMN fournira la liste et la fonction des personnels à former.

7. Consommables associés

Si l'installation nécessite des consommables, le fabricant et la référence devront être communiqués au CHMN.

8. Maintenance

8.1. Prestations de maintenance

8.1.1. Maintenance préventive

Dans son mémoire technique, le titulaire devra préciser :

- La fréquence des actions de maintenance préventive
- La nature des actions de maintenance préventive
- Les actions de maintenance préventive à réaliser par le CHMN et celles à réaliser par le titulaire ou son sous-traitant.

La première visite de maintenance préventive à réaliser par le titulaire ou son sous-traitant sera incluse dans la proposition du titulaire.

8.1.2. Maintenance corrective

La maintenance corrective, les frais de déplacement et d'hébergement inclus seront compris dans le cadre de la garantie constructeur en cas de panne ou dysfonctionnement durant la période de garantie.

Pour les interventions en dehors du cadre de la garantie constructeur (vandalisme, mauvaise utilisation, etc.), le titulaire devra préciser le tarif horaire pour une intervention du lundi au vendredi hors jours fériés et 08h00 à 18h00 ainsi que les forfaits de déplacement et d'hébergement.

8.2. Contraintes et obligations liées à la maintenance

A l'issue de toute intervention, la chaudière devra être fonctionnelle.

8.3. Traçabilité de la maintenance

Un livret de maintenance spécifique à la chaudière devra être fourni par le titulaire.

9. Pièces de rechange

La liste complète des pièces de rechange et la liste des pièces de rechange de 1^{ère} urgence seront fournies par le titulaire à l'issue des travaux.

Le titulaire devra préciser le coefficient appliqué à la vente des pièces de rechange hors garantie durant la période de garantie de l'équipement.

10. Calendrier de fourniture et d'installation

Il est détaillé dans le CCAP.

11. Tranches optionnelles

Les spécifications décrites dans le présent CCTP concernant la fourniture, l'installation, la mise en service et la qualification sont les mêmes pour la chaudière de la tranche optionnelle.

Les différences sont décrites dans les chapitres suivants.

Equipements concernés :

- Chaudière n°5 (tranche optionnelle n°1)
- Chaudière n°3 (tranche optionnelle n°2)
- Remplacement de la nourrice du réseau primaire (tranche optionnelle n°1)
- Démontage et évacuation de l'ancienne installation de génération de vapeur (tranche optionnelle n°2)

11.1. Implantation

La chaudière à installer dans le cadre de la tranche optionnelle n°1 devra être implantée en lieu et place de la chaudière hors service n°5.

La chaudière à installer dans le cadre de la tranche optionnelle n°2 devra être implantée en lieu et place de la chaudière hors service n°3.

Les alimentations en énergies et en fluides ainsi que les évacuations des fumées de la chaudière actuellement en place seront réutilisées pour la nouvelle chaudière dans le cadre de la tranche optionnelle.

11.2. Calendrier de fourniture et d'installation

Le calendrier est détaillé dans le CCAP.