GROUPEMENT HOSPITALIER DE TERRITOIRE LOIRE ATLANTIQUE

DEPARTEMENT ACHATS TECHNIQUES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

N° PA -26057

FOURNITURES COURANTES ET SERVICES

FOURNITURE DE BOIS DE CHAUFFAGE POUR L'EHPAD DE VILLENEUVE-EN RETZ,

SITE DE L'HOPITAL INTERCOMMUNAL DU PAYS DE RETZ

POUVOIR ADJUDICATEUR :
Centre Hospitalier Universitaire de Nantes
(Etablissement support du GHT44)
Immeuble Deurbroucq - 5, allée Gloriette
44093 – NANTES CEDEX

Marché public passé selon une procédure adaptée en vertu des articles L2123-1, R2123-1 1° et R.2123-4 à R.2123-6 du Code de la commande publique

Table des matières

ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHE 3
ARTICLE 2 - CARACTERISTIQUES DE LA CHAUDIERE ET NATURE DU COMBUSTIBLE 3
2.1 – Description des installations 3
2.1.1 La chaudière bois et ses équipements 3
2.1.2 Le silo 3
2.2 - Nature et caractéristiques du combustible 4
2.2.1 Nature du combustible 4
2.2.2. Taux d'humidité (H) 4
2.2.3 Granulométrie 5
2.2.4 Taux de cendres 5
2.2.5- Corps étrangers 5
2.2.6- Consommations 5
ARTICLE 3 - MODALITES D'APPROVISIONNEMENT 6
3.1 – Commandes 6
3.2 – Livraisons 6
3.2.1. Modalités de livraisons 6
3.2.2 - Réception des livraisons 7
3.2.3 –Documents contractuels 7
3.2.4 – Programme prévisionnel de livraison 8
3.2.5 Défaut de livraison – incidents prolongés 8
3.2.6 - Enlèvement et traitement des cendres 8
ARTICLE 4 - CONTROLES AU MOMENT DE LA LIVRAISON 9

Annexes :

- Annexe 1 : descriptif de la chaudière
- Annexe 2 : principe de la chaufferie
- Annexe 3 : accès silo et procédure de prélèvement du combustible

ARTICLE 1 - OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet de faire assurer par le titulaire, pour le compte de l'hôpital Intercommunal du Pays de Retz (HIPR), établissement du GHT44, l'approvisionnement en combustible bois de la chaufferie bois automatique de l'EHPAD de Villeneuve en Retz ainsi que l'enlèvement et le traitement des cendres.

Le titulaire s'engage à fournir et à livrer, à la demande de l'HIPR, sur toute la durée du contrat, aux conditions définies ci-après, les quantités de bois nécessaires à l'approvisionnement la chaufferie.

Le présent CCTP précise les caractéristiques des installations, la nature de la fourniture, les conditions techniques et économiques de livraison, et les engagements mutuels du titulaire, dénommé ci-après « Fournisseur », et de l'HIPR.

ARTICLE 2 - CARACTERISTIQUES DE LA CHAUDIERE ET NATURE DU COMBUSTIBLE

Les besoins en chauffage et eau chaude sanitaire de l'ensemble des locaux seront assurés principalement par une chaudière à bois de 220 kW, et en complément ou substitution la fourniture en gaz propane, hors du présent marché, pour deux chaudières de 314Kw chacune.

2.1 – Description des installations

2.1.1 La chaudière bois et ses équipements

Marque / type : HERZ Biomatic-Biocontrol 220
Puissance -220KW
Foyer type Volcan
Alimentation foyer Vis sans fin
Transport du combustible vis sans fin de répartition et vis supplémentaire
Extraction de silo : Pales racleuses sur plateau dessileur
Décendrage : Voie sèche automatique
Combustible acceptable par la chaudière
Humidité maximum sur masse brute : 35 %

2.1.2 Le silo

Le silo de stockage est enterré. Il est situé directement contre la chaufferie. Une trappe coulissante permet l'accès au silo. Le remplissage se fait par bennage directement dans le silo. Les dimensions du silo sont approximativement les suivantes : L x l x h = 6x 5 x 3,3 m, soit un volume utile d'environ 80 à 90m^3. Un dessileur rotatif d'un diamètre de 5 mètres entraîne le combustible dans une vis sans fin avec renvoi d'angle vers la chaudière.

2.2 - Nature et caractéristiques du combustible

Le combustible bois fourni et livré doit répondre obligatoirement aux préconisations du fabricant de la chaudière bois installée en chaufferie. La chaudière automatique au bois déchiqueté HERZ Biomatic-Biocontrol 220 est conçue pour recevoir exclusivement du bois propre issu de travaux d'exploitation forestière.

Le Fournisseur s'engage dans sa note méthodologique remise à l'appui de son offre, sur les caractéristiques, la provenance et la qualité de fournitures. Il précisera également si son stockage se fait à l'abri des intempéries ou non.

Le Fournisseur s'engage à livrer sur la durée du contrat un combustible conforme au présent cahier des charges. La qualité du combustible livré, ainsi que la continuité de livraison devront respecter les critères définis ci-après.

2.2.1 Nature du combustible

La chaufferie bois est conçue pour recevoir exclusivement du bois propre de gamme « qualité biomasse ».

Le titulaire devra donc fournir du bois « propre » sous forme de **plaquettes forestières** résultant du déchiquetage de produits forestiers (grumes, houppiers). Les produits issus de bois de récupération, même non traité, tels que broyats de palettes, de caisseries usagées, de chutes de panneaux de particules, sont interdits. Il pourra utiliser des mélanges de bois différents (essences et provenances) pour une livraison conforme. Il lui est imposé de réaliser ces mélanges en amont de la livraison pour que, à l'arrivée sur site, le combustible soit homogène.

Les écorces broyées ne sont pas acceptées.

Toutes les essences résineuses et feuillues sont acceptées, aux exceptions suivantes :

- ✓ les essences de bois exotiques sont strictement exclues.
- ✓ les plaquettes forestières produites à partir des essences de peuplier et de saule sont strictement exclues.

Le Fournisseur s'engage à livrer sur toute la saison un combustible conforme au cahier des charges et de **qualité régulière**

En aucun cas la chaufferie bois ne constituera un lieu d'incinération. Dans la mesure du possible, en vue de contribuer à la protection de l'environnement par une limitation des émissions de CO2 (objectif premier de la réalisation de la chaufferie bois), le Fournisseur s'efforcera de privilégier les sources d'approvisionnement les moins génératrices de longs transports routiers.

2.2.2. Taux d'humidité (H)

Le taux d'humidité sera impérativement compris entre 20 % et 35 %.

Toute livraison de combustible dont l'humidité totale du mélange est inférieure à 20 % est interdite. La raison en est le risque de dégradation importante du réfractaire de la chaudière bois par le non contrôle de la température (température trop élevée).

2.2.3 Granulométrie

La granulométrie moyenne des morceaux de bois constituant un combustible est caractérisée par trois grandeurs :

- ✓ les cotes moyennes des morceaux de la fraction la plus importante,
- ✓ le pourcentage de fines,
- ✓ le pourcentage et la longueur maximale des gros morceaux (accidents granulométriques).

La granulométrie souhaitée est de type P45 selon la norme européenne EN 14 961.

La granulométrie moyenne conseillée sera de :

Criblage	Fraction principale 60-100%	Fine < 5%	Grossière < 1%
PLAQUETTES P45	3,15-45 mm	1 mm	de 63 à 120 mm

2.2.4 Taux de cendres

Le taux de cendres (valeur du taux de matière minérale au sein du bois, mesuré en laboratoire) de l'assortiment de combustibles bois livré sera inférieur à 3 % en moyenne de la masse anhydre.

2.2.5- Corps étrangers

Le bois livré sera impérativement exempt de corps étrangers (métal, cailloux, plastiques, matériaux traités ou contaminés, cartons, colle, mélaminé, contreplaqué, etc…).

En cas de présence de corps étrangers dans le combustible, la responsabilité du Fournisseur pourra être recherchée pour toutes les conséquences dommageables, matérielles et immatérielles sur les équipements de la chaufferie. La reprise du combustible et le réapprovisionnement seront à la charge du Fournisseur. Une pénalité journalière pourra être appliquée durant l'arrêt technique provoqué par la livraison d'une fourniture non conforme (Cf. article 8 du CCAP).

2.2.6- Consommations

La quantité pourra varier selon les conditions météorologiques et selon les variations des besoins et des surfaces à chauffer et de leur évolution.

Les consommations envisagées pour une saison de chauffe sont estimées à environ 250 tonnes.

ARTICLE 3 - MODALITES D'APPROVISIONNEMENT

La chaufferie bois est constituée d'un silo d'alimentation de la chaudière bois profond de 5 mètres pour une capacité maximum d'environ 90 m^3.

Le titulaire s'engage à garantir à l'HIPR la sécurité des approvisionnements ainsi qu'il s'engage à livrer à la chaufferie bois les quantités d'assortiments de combustibles bois nécessaires à ses besoins. Il précisera dans son offre le volume du stock de sécurité dont il dispose.

En parallèle, afin de ne pas être confronté à une rupture de biomasse, le Fournisseur et l'exploitant de la chaufferie bois devront s'assurer conjointement du taux de remplissage du silo et, si nécessaire, informer le responsable des Services Techniques, ou son représentant, de tout élément susceptible de générer un dysfonctionnement.

3.1 – Commandes

En fonction du niveau de remplissage du silo de stockage de combustible, le responsable des Services Techniques de l'HIPR, ou son représentant, passera commande d'une livraison de combustible auprès du Fournisseur.

Les commandes seront réalisées sur appel téléphonique du représentant de l'HIPR au Fournisseur, doublé d'un bon de commande adressé par mail d'une manière concomitante, de préférence en fin de semaine pour la semaine suivante, sur la base du bordereau de prix unitaire contractuel.

Le Fournisseur a à sa charge la livraison du combustible sur le site de la chaufferie. Les livraisons s'effectueront à la date convenue avec le responsable des Services Techniques, ou son représentant, au moment de la passation de la commande.

Lors de chaque commande, le Fournisseur précisera la nature du combustible qui sera livré et transmettra l'information au gestionnaire de la chaufferie afin de lui permettre de prendre les mesures qui s'imposent pour les meilleurs réglages de combustion.

Après réception de la commande, le Fournisseur devra veiller à ne pas occasionner de rupture d'approvisionnement et devra en particulier anticiper les situations exceptionnelles (panne du camion de livraison, inaccessibilité du silo, …).

3.2 – Livraisons

3.2.1. Modalités de livraisons

Le Fournisseur est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble des contraintes d'accès (état des routes, largeur, obstacles en hauteur, nuisances sonores, autorisations diverses, etc.) et de déchargement propres au site de la chaufferie. Les moyens mis en œuvre par lui pour assurer les livraisons sont adaptés à ces contraintes. Il devra justifier en début de chaque période d'exécution du marché d'un contrat de Responsabilité Civile et Professionnelle pour les dommages aux personnes et aux biens pouvant survenir lors des livraisons.

Toutes dégradations du bâtiment, revêtement de sol, des bordures extérieures, des abords végétalisés ou autres du simple fait du transporteur, les frais de remise en état seront à sa charge.

Le Fournisseur doit être capable d'assurer autant de livraisons que nécessaire afin de maintenir la continuité de fonctionnement de la chaudière bois.

3.2.2 - Réception des livraisons

La fourniture devra être livrée à la chaufferie bois par bennage direct du combustible dans le silo. Aucun déchargement ne devra déborder du silo pour se retrouver en amont de celui-ci c'est-à-dire sur le devant du silo.

Les livraisons seront possibles du lundi au vendredi entre 8 h 00 à 12 h 00. Pour chacune d'entre elles, le jour sera défini au moment de la passation de la commande comme indiqué au § 3.1.

Un représentant du service technique de l'HIPR sera présent à chaque livraison, pour constater le bon déroulement de l'approvisionnement et de la qualité du produit livré. Il s'assurera avant chaque livraison de l'accessibilité du silo par camion.

Les opérations de déchargement sont réalisées par le Fournisseur du marché à ses risques et périls et sous sa responsabilité, dans des conditions respectant le site et les équipements installés (aire d'évolution, rampe d'accès, trappe, …) et en tenant compte de la possible présence de résidents. Après la livraison, le site de déchargement sera laissé propre de toute trace de passage du camion.

Le combustible bois, une fois accepté, est stocké dans le silo aux risques et périls de l'HIPR. La réception ne préjuge pas du résultat des contrôles mentionnés à l'article 4.2.

3.2.3 –Documents contractuels

A chaque livraison, le Fournisseur délivrera au représentant de l'HIPR un bordereau de livraison, en double exemplaire, indiquant :

- ✓ l'identification du Fournisseur,
- ✓ la date et l'heure de livraison
- ✓ la référence du bon de commande et/ou du marché
- ✓ la quantité livrée exprimée en tonne (ticket de pesée exigé)
- ✓ la lettre de voiture
- ✓ le taux d'humidité relevé avant déchargement en silo sur le 1er échantillon,
- ✓ l'origine (entreprise et lieu de stockage) et la nature du combustible (composition du mélange entre plaquettes forestières et plaquettes industrielles
- ✓ la référence du véhicule transporteur ainsi que son poids à vide.

Ce bordereau devra être contresigné du titulaire du présent marché, ou de son représentant, et du représentant technique de l'HIPR, présent au moment de la livraison.

Les livraisons complètement gelées, ruisselant d'eau, revêtue de neige ou tout simplement non-conformes, seront automatiquement refusées. Le coût du retour de cette livraison refusée à son point d'origine sera à la charge du prestataire.

3.2.4 – Programme prévisionnel de livraison

La fréquence des livraisons se fera de manière irrégulière pendant la période de chauffe, du fait des changements de températures et des conditions climatiques lors de cette période, qui influeront sur la consommation de combustibles.

Le Fournisseur est donc tenu d'avoir à sa disposition un stock tampon de façon à parer à un éventuel rythme élevé de livraison.

3.2.5 Défaut de livraison – incidents prolongés

En cas de défaillance du titulaire dans l'approvisionnement, celui-ci s'engage à trouver une solution alternative afin de pallier sa défaillance dans un délai maximum de 24 heures à partir de la date prévue de livraison. Les frais et risques liés à la mise en place et au fonctionnement de cette solution alternative sont à la charge de celui-ci.

Si cette solution n'est pas appliquée, l'HIPR sera en droit de chercher par lui-même une solution alternative, notamment en faisant intervenir une entreprise tierce capable de fournir la Biomasse (aux quantités et qualités requises) pour lequel le Fournisseur titulaire du marché est défaillant.

Dans ce cas, le Fournisseur aura l'obligation de réparer le préjudice subi par l'HIPR, de quelque nature qu'il soit, et notamment les surcoûts liés à la mise en place de cette solution alternative.

Cette hypothèse ne le dispense en rien de continuer à trouver des solutions pour exécuter son obligation contractuelle de fourniture.

3.2.6 - Enlèvement et traitement des cendres

L'enlèvement, le transport et la valorisation des cendres stockées dans la benne prévue à cet effet sont à la charge du Fournisseur. L'enlèvement de la benne à cendres se fait sur l'initiative de l'HIPR qui en contrôlera régulièrement le niveau et en avertira le Fournisseur.

Le Fournisseur disposera d'un délai de 24 heures pour enlever la benne à cendres.

Les cendres humides sont amenées automatiquement par convoyeur jusqu'à la benne de 0.35 m3 avec vis de répartition des cendres. Une 2ème benne est en attente pendant l'élimination des cendres.

Les données du tableau ci-dessous sont fournies à titre indicatif.

Tonnes de bois par an	Tonnes de cendres humides par an (environ 1,5%)	m^3 de cendres humides par an	Volume benne m^3	Reprises/an
250	3.75	4	0.35	11

Le Fournisseur transmettra à l'HIPR les attestations de prises en charge en centre agréé d'élimination des cendres.

ARTICLE 4 - CONTROLES AU MOMENT DE LA LIVRAISON

La réception du combustible bois sera faite par le représentant technique de l'HIPR. Ce dernier réalisera les contrôles de conformité définis ci-après.

Dans le cas où la livraison ne serait pas conforme au niveau quantité et/ou qualité du combustible, le représentant de l'HIPR est en droit de la refuser. En cas de refus du combustible, le Fournisseur fera son affaire de l'enlèvement des produits non conformes. A défaut, l'HIPR pourra faire procéder à l'enlèvement aux frais de ce dernier.

Le Fournisseur disposera alors d'un délai de 24 heures à compter du refus de la livraison du combustible non conforme pour effectuer une nouvelle livraison conforme aux spécifications. Aucune contrepartie financière ne pourra être demandée.

Un contrôle visuel de l'absence de corps étrangers sera réalisé avant les opérations de déchargement du chargement.

Quantités livrées :

La quantité livrée est justifiée par la remise au représentant de l'HIPR d'un ticket de double pesée. [(poids total en charge) – (poids total à vide)].

Taux d'humidité sur masse brute :

Pour réaliser le contrôle de l'humidité, un échantillon de bois sera prélevé par le représentant de l'HIPR en 2 endroits du camion en cours de déchargement. Cet échantillon sera placé dans un sac hermétiquement fermé.

L'humidité de cet échantillon sera évaluée au moyen d'un four à micro-ondes sur le site de la chaufferie. Le bois sera pesé avant introduction dans le four. Le chauffage sera arrêté dès l'apparition de dégagements de fumées blanchâtres et/ou d'apparition de traces jaunâtres sur le bois.

Dans les deux cas, l'échantillon sera pesé avant et après sa dessiccation et l'humidité sera déterminée selon la formule :

H % = [(Masse initiale – Masse finale) / Masse initiale] x 100

Le taux d'humidité sur masse brute est la moyenne des 2 échantillons.

Dans le cas où l'humidité sur masse brute mesurée dans le premier échantillon avant déchargement serait supérieure à 35%, la livraison est refusée sans rémunération d'aucun frais, ni indemnité.

Si le contrôle dans le premier échantillon autorise le déchargement et que la moyenne des 2 échantillons est supérieure à 35%, le PCI appliqué à la livraison sera de 2,000 MWh/Tonne. **Une pénalité de 2% par pourcentage d'humidité supérieur sera appliquée (Cf. tableau de correspondance PCI).**

Si la moyenne des 2 échantillons est inférieure à 20%, le PCI appliqué à la livraison sera de 3,366 MWh/Tonne **maximum.**