

CENTRE HOSPITALIER GUILLAUME REGNIER

Direction des Achat de la Logistique et de la Transition Ecologique

108, avenue du Général Leclerc – B.P. 60321

35703 RENNES CEDEX 7

TEL : 02 99 33 39 04

www.ch-guillaumegnier.fr

MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE ET DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS POUR LE PROCESS DE LAVAGE DE LA BLANCHISSERIE DU CHGR DE RENNES

Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)

Table des matières

1.	GENERALITES	2
1.1.	HISTORIQUE	2
1.2.	OBJET	2
1.3.	MISSION D'ETUDE	2
1.4.	DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES	3
1.5.	DOCUMENTATIONS	3
1.6.	GARANTIE DE CONSTRUCTION	4
1.7.	RESPONSABILITE	4
2.	PRESCRIPTIONS D'ENSEMBLE	4
2.1.	REGLEMENT DE BASE	4
2.2.	VERIFICATION DES COTES	4
2.3.	CONTRAINTES	5
2.4.	MISSION DE CONTROLE	5
3.	CAHIERS DES PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	5
3.1.	PRINCIPE	5
3.2.	REPERAGE DES TUYAUTERIES	5
3.3.	REPERAGE DES ROBINETTERIES	5
3.4.	GAINE D'EVACUATION DES BUEES	6
3.5.	TRAVAUX ELECTRIQUES	6
4.	DESCRIPTION DES TRAVAUX DE DISTRIBUTION GAZ NATUREL	6
4.1.	GENERALITE	6
4.2.	BESOIN EN GAZ	7
5.	DESCRIPTION DES TRAVAUX D'EAU CHAUDE LAVAGE	7
5.1.	PRINCIPE	7
5.2.	CHAUFFAGE ET FILTRATION DES EAUX DE LAVAGE	8

1. GENERALITES

1.1. HISTORIQUE

Le Centre Hospitalier Guillaume Régner (CHGR) dispose d'une blanchisserie centrale basée sur le site principal, assurant l'ensemble des prestations, internes ou externes relatives à l'approvisionnement, à l'entretien et à la distribution aux différents services, des articles de linge et d'habillement. Actuellement, la blanchisserie traite 5 tonnes de linge par jour réparties sur les différents sites du CHGR. Elle est équipée d'un tunnel de lavage installé en 2008 et d'une laveuse 90kg installée en 2004. Les eaux de lavage sont chauffées par des échangeurs installés en 2008.

1.2. OBJET

La blanchisserie est équipée actuellement d'un système de chauffage des eaux de lavage fonctionnant avec un échangeur eau / eau. Cet équipement est actuellement en fin de vie et doit être remplacé. Il a été décidé d'ajouter un système de filtration pour capter les Matière En Suspension (MES) et améliorer les eaux de rejets.

Le présent CCTP présente les dispositions pour l'installation :

- D'un système de chauffage d'eau de lavage ;
- D'un système de filtration d'eau de lavage.

Les prestations relatives à la production d'eau chaude concernent :

- La distribution de gaz naturel vers les équipements de process ;
- La distribution d'air comprimé vers les équipements de process ;
- Le chauffage et la filtration des eaux de lavage ;
- La mise en place des gaines d'extraction des gaz brûlés et des buées ;
- Les armoires et alimentations électriques des installations précitées.

1.3. MISSION D'ETUDE

Le Titulaire doit :

- Les études techniques d'exécution pour l'ensemble des travaux ;
- Une mission de contrôle technique : mission F relative aux fonctionnements des installations techniques.

Les schémas, plans et documents techniques fournis par le CHGR présentent le fonctionnement général de l'installation ainsi que la conception d'ensemble.

Une analyse de fonctionnement est réalisée avant la remise de l'offre. Cette analyse permet de dimensionner et de définir les caractéristiques des équipements et des réseaux et de valider le fonctionnement de l'ensemble. Lors de la réunion de lancement, le titulaire remet au CHGR ses recommandations pour validation. Le titulaire est responsable du fonctionnement de l'ensemble des installations concernées par ses études.

Les schémas et les données fournis par le CHGR ne comportent pas d'études concernant les réseaux, le titulaire doit une étude complète sur laquelle sa responsabilité est engagée.

Le descriptif du programme de l'installation et, d'une façon générale, les documents du programme venant s'y ajouter ne présentent pas de façon complète et exhaustive tout ce qui doit être réalisé.

Il appartient au titulaire de créer ou de compléter les documents, graphiques ou autres, afin de prévoir une installation complète avec les limites de prestations précises qui sont à réaliser. Il lui appartient également de demander au CHGR toutes les précisions jugées nécessaires.

De même, les plans fournis comme modèles ne sont qu'indicatifs, le titulaire doit effectuer dans le cadre de sa mission des plans parfaitement adaptés à l'installation à réaliser et en respectant toutes les données du process.

1.4. DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

Le projet est soumis à l'ensemble des réglementations applicables, en autres :

- Le code du Travail ;
- Le code de la construction et de l'habitation ;
- Les DTU (Documents Techniques Unifiés) y compris additifs et mémentos ;
- Les normes AFNOR (Association Française de NORmalisation) ;
- Les codifications des règles de conformité des appareils ;
- Les règles de l'art.

1.5. DOCUMENTATIONS

1.5.1. Matériel

L'offre doit être impérativement conforme aux spécifications techniques et générales.

Le mémoire technique du titulaire comprend les fiches techniques qui précisent les caractéristiques principales des équipements.

1.5.2. Qualifications professionnelles

Le titulaire remet dans son offre l'attestation de ses qualifications professionnelles, ainsi que ses références pour ce type d'installation.

1.5.3. Plan d'exécution

Avant toute commande de matériel, le titulaire doit transmettre un exemplaire de la fiche technique correspondante. Ce document doit faire apparaître toutes les caractéristiques du matériel permettant de vérifier la conformité du matériel avec les prescriptions du marché.

Les raccordements des équipements au matériel de lavage sont à la charge du titulaire.

1.5.4. Installation de l'équipement

Le titulaire prévoit un planning d'installation.

Les frais de conditionnement, de transport, de manutention, d'installation et de mise en place du matériel sont à la charge du titulaire.

Il pourvoit également au démontage et à l'évacuation de l'ancien échangeur et de ses sous-ensembles, à la condamnation des arrivées de la boucle d'eau chaude qui ne seront plus utilisées ainsi qu'au nettoyage de la zone d'implantation et de travaux.

Toutes modifications des réseaux existants qu'ils soient électriques, gaz, air comprimé ou eau sont à la charge du titulaire.

1.5.5. DOCUMENTS A REMETTRE PAR LE TITULAIRE ET DOE

Le titulaire se doit de former le personnel chargé de la maintenance et du contrôle des installations. Pour cela, il fournit en fin de chantier, une notice très détaillée, regroupant toutes les documentations de mise en service et d'entretien des matériels installés, ainsi que tout schéma, note ou document nécessaire à la compréhension du fonctionnement des installations. Il est joint impérativement à ces notices, tous les plans de récolement.

Le titulaire fournit également les documents concernant la formation comprenant notamment :

- La description de schémas électriques par armoire ;
- La liste des anomalies et actions à réaliser pour acquitter chaque anomalie ;
- Les fonctions de maintenance ;
- Les procédures de démarrage, arrêt, relance ;
- Le mode manuel (marche dégradée).

Le titulaire doit constituer un dossier des ouvrages exécutés (DOE) comprenant les pièces suivantes :

- La liste des documents remis ;
- La liste et les caractéristiques principales des équipements, matériels et matériaux installés ;
- Les plans ;
- Schémas de principe avec nomenclature des matériels ;
- Schémas électriques, pneumatiques et hydrauliques ;
- Les documentations et notices techniques des installations ;

- La notice d'entretien des divers équipements ;
- Les fiches de mise en service des équipements ;
- La fourniture des essais et test de performances ;
- Les rapport des tests de combustion complets ;
- La nomenclature des pièces avec vues éclatées ;
- Le plan de maintenance préventive avec détail de la maintenance quotidienne, hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle, annuelle.

Le DOE sera remis sous la forme de 2 exemplaires papiers et un exemplaire numérique.

1.6. GARANTIE DE CONSTRUCTION

Les appareils, matériels et équipements construits suivant les règles de l'art seront garantis contre tout vice de matière et de construction pendant un délai de trente-six (36) mois à compter de l'admission finale et totale des ouvrages et équipements.

Les prestations à réaliser dans le cadre de la garantie sont précisées au CCAP.

1.7. RESPONSABILITE

Le titulaire est responsable vis à vis du CHGR de la qualité du matériel qu'il installe ainsi que des résultats obtenus. Il garde l'entière responsabilité de son outillage, du matériel fourni jusqu'à la réalisation du transfert de propriété.

Cette responsabilité porte en particulier, sur tous les dégâts que pourrait subir l'installation pendant qu'il en a la charge, et sur les dommages causés à des tiers par cette installation.

En cas de non-conformité lors de l'admission ou de mise en conformité tardive, le titulaire a à sa charge la totalité des suppléments de prime d'assurances ou pénalités appliquées par les compagnies d'assurances.

Le titulaire doit la garantie de résultat de ses installations ainsi que la garantie de bon fonctionnement.

2. PRESCRIPTIONS D'ENSEMBLE

2.1. REGLEMENT DE BASE

Les installations sont définies conformément à la réglementation française et européenne, normes et D.T.U en vigueur lors du lancement de la consultation. Elles sont réalisées conformément à ces spécifications, ainsi qu'aux règles professionnelles et règles de l'art en vigueur au moment de la réalisation des travaux. Les prestations ne répondant pas strictement à ces conditions sont refusées et doivent être reprises.

Le présent descriptif a pour objet la définition des prestations à exécuter dans leur ensemble et n'est nullement limitatif, en ce sens que le titulaire doit présenter une soumission complète permettant d'obtenir une installation en parfait état de marche et de fonctionnement. Il ne saurait donc se prévaloir de lacune, omission ou erreur du présent CCTP. Il lui appartient de signaler par écrit, tout manquement ou erreur pouvant justifier une incidence financière.

2.2. VERIFICATION DES COTES

Les renseignements dimensionnels ou techniques portés sur les plans ne sont donnés qu'à titre indicatif. Par ailleurs, en cas d'imprécision ou de contradiction sur les côtes portées sur les plans, le titulaire doit en faire-part au CHGR.

Lors de l'exécution, le titulaire devra vérifier les cotes sur place. Aucun supplément ne sera accordé dans le cas de contradiction entre les plans et l'ouvrage exécuté.

2.3. CONTRAINTES

2.3.1. Contraintes d'intervention

Les prestations sont réalisées en site occupé, la continuité de service de la blanchisserie doit être assurée pendant toute la durée du chantier. Le titulaire est informé que les horaires de fonctionnement sont de 6h30 à 15h40 du lundi au vendredi.

2.3.2. Contraintes de maintenance

Les installations techniques proposées par le titulaire ne doivent pas pénaliser la maintenance des équipements existants. L'accès aux systèmes existants doit être préservé.

Les contraintes de maintenance suivantes (listes non limitative) sont à prendre en compte :

- Démontage aisé des carter (sans outils et une seule personne) ;
- Avoir un espace suffisant, notamment en cas de manutention de pièces ;
- Possibilité de by passer les systèmes demandant une maintenance régulière de façon à pouvoir les maintenir sur le temps de production ;
- Minimiser les accès en hauteur.

2.4. Mission de contrôle

L'offre du titulaire doit intégrer un contrôle de conformité par un bureau de contrôle (mission F) avec la production d'un rapport final de contrôle technique vierge de réserve.

Quel que soit l'organisme assurant le contrôle, le titulaire doit lui fournir sur sa simple demande et dans un délai de huit (8) jours tous les plans et notices de l'installation.

Le titulaire s'engage à exécuter toutes les modifications pour mise en conformité demandée par cet organisme, sans aucune plus-value.

3. CAHIERS DES PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

3.1. PRINCIPE

Les matériels à utiliser sont neufs, de bonne qualité et livrés sur le chantier dans la présentation du fabricant. Ils doivent être conformes aux normes et agréés si nécessaire.

Ils doivent répondre aux prescriptions et règlement en vigueur. Ils doivent être possible de les isoler de toutes énergies (électricité, gaz, air, eau) par des moyens de coupure manœuvrable manuellement et condamnable.

3.2. REPERAGE DES TUYAUTERIES

Le titulaire doit, en fin de chantier, et après calorifugeage, le repérage des canalisations. Il est installé autant d'étiquettes que nécessaire pour la compréhension de l'installation, pour l'identification de la totalité des fluides véhiculés dans les tuyauteries, avec indication de la nature du fluide, du sens d'écoulement et de la pression.

Cette identification du réseau se fait soit avec étiquettes adhésives ou fixées, soit il est peint selon les normes en vigueur.

Les étiquettes sont de couleur normalisées.

Les réseaux en inox ou revêtu de calorifuge sont repérés avec des étiquettes.

Les réseaux en acier et sans calorifuge sont peints intégralement notamment le réseau de gaz.

L'emplacement des étiquettes est défini en accord avec le CHGR.

3.3. REPERAGE DES ROBINETTERIES

Chaque organe de barrage, d'isolement, de vidange, de bypass ou d'autre nature, comporte une étiquette adhésive de dimensions minimales 60 x 20 mm. Elles sont posées sur porte étiquette rigide, fixé sur la canalisation attenante. Les affichettes comportent la désignation de l'organe ainsi que sa position normale ouverte ou fermée.

3.4. GAINÉ D'ÉVACUATION DES BUEES

Les évacuations des buées et des gaz brûlés se font en toiture. Elles doivent répondre aux normes en vigueur, notamment pour la prévention des risques de brûlure.

Dans le cas où le système génère de la condensation dans la gaine, celle-ci doit être en inox pour prévenir tout risque de corrosion. Un système de récupération et d'évacuation de ces condensats doit être installé en cas de nécessité.

3.5. TRAVAUX ÉLECTRIQUES

Avant le début des prestations, le titulaire remet au CHGR un schéma électrique général pour accord, en précisant les caractéristiques des matériels installés. Une étanchéité totale est assurée à la sortie de l'armoire. Dans le cas où les lignes existantes sont inadaptées ou insuffisantes, le titulaire a à sa charge toutes les modifications ou ajouts nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

Les armoires électriques sont réalisées conformément aux normes en vigueur.

Général :

- Un sectionneur à poignée extérieure ;
- Un voyant de mise sous tension ;
- Un voyant de synthèse défaut.

Pour chaque appareil raccordé :

- Un disjoncteur avec un pouvoir de coupure Icc insuffisant ;
- Un affichage de marche en façade ;
- Un affichage de défaut en façade ;
- Les relais auxiliaires d'asservissement nécessaires.

Pour le report de défaut :

- Chaque armoire, comporte un relais de report de défaut général. Ces contacts secs sont à laisser en attente sur bornes.

Repérage :

- En façade de l'armoire il est prévu un ensemble d'étiquettes gravées repérant clairement chaque bouton de commande et chaque voyant ;
- À l'intérieur de l'armoire, chaque câble est repéré ;
- Chaque appareil de commande ou de relayage est identifié ;
- L'ensemble des identifications des câbles, relais et appareillages de commandes, correspond au schéma électrique général. Un exemplaire du schéma, mis à jour en fin de chantier, est plastifié et laissé dans l'armoire électrique dans une pochette fixée sur la porte.

Raccordements :

- Les lignes de puissance en raccordement des appareils sont réalisées en câble RO2V, posé sur chemin de câble galvanisé ou inox, une étanchéité totale étant assurée à la sortie de l'armoire.

Divers :

- Avant le début des prestations, le titulaire remet au CHGR un schéma électrique général pour accord, en précisant les caractéristiques des matériels installés.

4. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE DISTRIBUTION GAZ NATUREL

4.1. GÉNÉRALITÉ

Le gaz est utilisé pour le chauffage de l'eau de lavage du tunnel 12 x 35kg de la blanchisserie.

Le titulaire doit :

- Le raccordement sur le réseau gaz existant ;
- Le réseau gaz de ce point de raccordement pour l'alimentation de l'équipement de process.

4.2. BESOIN EN GAZ

La tuyauterie gaz est à la charge du titulaire. Les débits, la consommation et les diamètres de raccordement sont précisés au mémoire technique du titulaire en fonction de la solution technique proposée. Celle-ci doit être compatible et n'avoir aucun impact sur les systèmes existant. Le titulaire doit vérifier que la consommation supplémentaire ne dépasse pas la capacité maximale de la blanchisserie. Si tel est le cas, il doit informer le centre hospitalier Guillaume REGNIER de l'augmentation nécessaire afin qu'il puisse prendre les mesures associées.

Le titulaire doit :

- Une vanne d'arrêt installée à une hauteur de 1,50 m maximum y compris plaque métallique gravée portant la mention « vanne de barrage gaz PROCESS » ;
- Un compteur de consommation gaz ;
- Une capacité tampon au 1/1 000ème ;
- Si nécessaire, un ensemble de détente débit nominal à la pression d'utilisation de l'équipement comprenant :
 - 1 manomètre amont avec vanne d'isolement ;
 - 1 détendeur ;
 - 1 volume tampon ;
 - 1 manomètre aval avec vanne d'isolement.

5. DESCRIPTION DES TRAVAUX D'EAU CHAUDE LAVAGE

Le présent chapitre décrit les installations à mettre en œuvre pour la production et la distribution d'eau chaude pour le lavage afin de remplacer les installations existantes.

La production moyenne de la blanchisserie est actuellement de 4.5 tonnes par jour. Elle dispose d'un tunnel de lavage 12 x 35 kg et d'une laveuse 90 kg.

Tunnel de lavage : Temps de cycle 150 à 180 secondes soit en moyenne 20 passes/heure. Consommation moyenne d'eau de 4,5 l/kg. Température de lavage 60°.

5.1. PRINCIPE

Le principe de la future installation de chauffage des eaux de lavage est une alternative au système actuel utilisant un échangeur eau / eau. Cette alternative ne doit pas modifier pas le fonctionnement actuel du tunnel de lavage.

Elle permet de conserver :

- Les températures de lavage actuelles ;
- Le dosage de produits lessiviels ;
- Les caractéristiques du bain (couleur ou blanc, niveau).

Le système doit répondre aux points suivants :

- Pas de chauffage par dilution ;
- Pas d'habilitation pour la mise en route du système ;
- Mise en service 15 minutes maximum le matin ;
- Atteinte de la température de consigne des bains de lavage en 2 minutes après transfert afin de ne pas pénaliser le temps de cycle ;
- Dispositif de filtration sur les tunnels. Le titulaire développe le processus, précise les étapes et le fonctionnement de son système, ainsi que son impact en termes de développement durable ;
- Calorifugeage des tuyauteries d'eau chaude ;
- Minimiser les interventions et l'entretien ;
- Pas de local dédié, limiter l'emprise au sol ;
- Accès facile pour les interventions et la maintenance ;
- Fourniture liste et prix des pièces détachées.

Toutes les modifications des réseaux fluides sur les tunnels existants sont incluses dans l'offre.

Mode dégradé :

Le mémoire technique du titulaire indique dans quelle mesure le système est capable de fonctionner en mode dégradé.

Travaux et installation techniques :

Le titulaire doit la fourniture et le raccordement de tous les réseaux fluides et accessoires entre son «procédé» et les matériels de lavage.

5.2. CHAUFFAGE ET FILTRATION DES EAUX DE LAVAGE

L'unité de chauffage des eaux de lavage du tunnel est composée :

- D'un ou deux brûleurs pour le chauffage de l'eau (nombre et puissance à définir par le constructeur) ;
- Les organes de sécurité gaz réglementaires et obligatoire ;
- Un système de récupération du filtrat doit être installé. Sa capacité doit être suffisante pour qu'il ne soit pas vidé plus de deux fois par jour ;
- Les pompes et appareils nécessaire à son fonctionnement ;
- Un asservissement au tunnel de lavage. Le système doit se mettre en pause lorsque le tunnel est à l'arrêt ;
- Sa propre armoire électrique avec ses organes de sécurité réglementaires et obligatoires.

Les tuyauteries d'eau de lavage doivent être en inox et calorifugées. Elles sont équipées de dispositifs de purge en eau et en air. L'évacuation des gaz brûlés doit être indépendante et en toiture. Si une évacuation des buées et gaz brûlés est nécessaire, elle est à la charge du titulaire et se fait également en toiture. Tous les travaux nécessaires à l'installation des évacuations (Percement de la toiture, étanchéité, supportage, etc...) sont à la charge du titulaire.

Si une alimentation en air comprimé est nécessaire, elle est à la charge du titulaire. Elle est faite dans un matériau rigide et sera munie d'une vanne d'arrêt. Le point de connexion avec le réseau existant doit être déterminé par le titulaire, toute modification de celui-ci est à sa charge et ne doit pas avoir d'impact sur le fonctionnement de la blanchisserie. Une identification claire et pérenne est posée sur ce réseau.

Un système de filtration doit être installé afin de limiter les matières en suspension dans les eaux de rejets. Ce filtre doit être équipé d'un système de récupération du filtrat et d'un nettoyage automatique.

Le titulaire doit déterminer l'emplacement le plus adapté à sa solution pour un bon fonctionnement du système.