

C. C. T. P.

**Travaux de doublement d'un échangeur à plaque
semi instantané
Local production ECS Camille Claudel**

I – PRESENTATION GENERALE DU PROJET

La présente consultation de travaux a pour objet :

- **Offre de base :** Remplacement et doublement d'un échangeur à plaque y compris la dépose et l'enlèvement des anciens matériels sur places.

Le nettoyage du chantier et le recyclage sera à charge du prestataire à l'issue du chantier.

Le prestataire prendra soin de reboucher tous les passages de câbles (fournir PV).

L'entreprise fournira tous les éléments nécessaires au bon fonctionnement et réalisera entièrement les travaux demandés.

Les travaux se feront en toute sécurité.

Le dossier de réponse sera conforme au CETP en vigueur au CHB.

Le candidat devra fournir des références pour des opérations similaires.

Les techniciens intervenants devront présenter leurs titres d'habilitation électriques valide pour pouvoir accéder aux lieux des travaux.

Les conditions d'hygiène seront respectées, voir fiche « hygiène et sécurité ».

Les travaux devront respecter la procédure « C-Travaux lourds par un prestataire » en annexe.

II – DESCRIPTION DU PROJET

1 - SITUATION :

Les travaux se situent :

- Local ECS Camille Claudel

Centre Psychothérapeutique Camille Claudel Rue Rivetti 34500 Béziers

2 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

Un état des lieux contradictoire de bon fonctionnement des installations sera fait avant le début des travaux en présence du prestataire et formaliser par un compte rendu signé par l'ensemble des parties.

2-1/ Offre de base

Remplacement et doublement d'échangeur à plaque y compris la dépose et l'enlèvement des anciens matériels sur place.

Les travaux seront réalisés en parallèle de l'installation existante.

Le basculement entre l'ancienne et la nouvelle production sera réalisé de nuit pour ne pas pénaliser l'exploitation du site.

2-2/ Mise en places des nouveaux matériels

Les échangeurs préparateurs ECS doubles semi instantanée à plaque seront d'une puissance d'environ 240KW chacun de type « dakota pro twin 3033DD », marque Sakkarah ou techniquement équivalent, équipée de deux pompes simples classe A au primaire et deux pompes à moteur ventilé au secondaire.

L'échangeur respectera la configuration suivante :

- INOX 316 anti-incrustation 0.4 mm,
- Joints clipsés,
- Tuyauterie primaire et secondaire en INOX,
- Vanne 3 voies et servomoteur avec commande manuelle,
- Traitement de surface du bâti en peinture époxy,
- Monté sur pieds galvanisés,
- Box d'isolation démontable,
- Démarrage automatique suite à coupure de courant
- **Certification ACS (à transmettre dans les DOEs)**

Le pilotage des échangeurs sera réalisé par un coffret de Sakkarah multi et un coffret additionnel de permutation pour Dakota Twin ou techniquement équivalent.

Seront remplacer, les 2 pompes bouclages ECS, les 6 thermomètres (pas de sonde de surface), les 2 soupapes et purgeurs par des neufs.

Un schéma de principe devra être réalisé en alu-dibond A3 et positionné dans le local technique. Une copie sera intégrée au DOE.

2-3/Réseaux hydrauliques

Les modifications hydrauliques seront à réaliser avec les mêmes matériaux que l'existant et ils seront calorifugés (SUIVANT CETP ET DTU60.1). Masse volumique minimale 28 kg/m³. Laine de roche à coquille concentrique comportement au feu M1 (fournir PV du CSTB). Conductivité thermique : 0.04 W/m.K.

L'isolation des tuyauteries sera pourvue d'une protection identique à celle à l'existant de type PVC.

Les tubes à utiliser pour les installations de distribution d'eau chaude primaire seront en tube acier T3 ou T10, suivant norme EN-10216 et EN-10217.

Les tubes à utiliser pour les installations de distribution d'eau chaude sanitaire seront en cuivre et à braser, les raccords avec sertissage sont proscrits.

Les tuyauteries calorifugées seront suffisamment espacées pour permettre le calorifuge séparé des tubes.

Chaque accessoire doit pouvoir être démonté individuellement et doit disposer de brides directes sur tube associées dans le cas d'un raccordement par bride.

Les tuyauteries seront soumises à 2 rinçages successifs afin de chasser les impuretés du réseau avant la mise en service.

Les organes de vidanges auront été préalablement et judicieusement disposés afin de pouvoir vidanger l'intégralité du réseau. Les organes de vidanges seront bouchonnés après les purges.

Les tuyauteries seront maintenues par des colliers suffisamment rapprochés pour éviter toute déformation des tubes, ces colliers comporteront une partie démontable. Les supports devront permettre, sans gêne, la dilatation des tubes. Ils ne devront, en aucun cas, être placés sous un raccord, bride ou robinet. Les tubes avec leur calorifuge seront écartés d'au moins 3 cm des parois verticales et 5 cm des sols.

L'espacement recommandé pour les supports sera établi selon le tableau suivant :

Tuyauterie	Diamètre de la tige	Espacement maximum (m) entre 2 colliers	Espacement avec équipements
Jusqu'à 33	10 mm	2	60
DN 40 à DN 50	12 mm	2,5	60
DN 65 à DN 100	16 mm	3	50
DN 125 à DN 150	20 mm	3,5	40
DN 200 à DN 400	25 mm	4	30

Les rails type « MUPRO » ou « HILTI » ou équivalent seront prohibés au-delà du DN 65.

2-4/Courant FORT & faible

Par mesure de sécurité, une consignation électrique sera faite avant le démarrage des travaux avec un agent du service électricité (CHB) sur les différents départs concernés avec signature d'une fiche de consignation par les 2 parties (CHB+Entreprise). La déconsignation suivra la même procédure. L'entreprise sollicitera le CHB deux semaines avant la consignation et déconsignation. Les interventions électriques seront également notifiées distinctement sur le planning travaux de l'entreprise.

L'entreprise s'assurera que les alimentations existantes sont adaptées aux nouveaux équipements. Dans le cas contraire, l'entreprise tiendra compte dans son offre des modifications nécessaires (remplacement des protections et des câbles & production d'une note de calcul).

Le titulaire intégrera la création du schéma électrique. Une copie papier sera intégrer dans l'armoire ou à proximité.

L'ensemble des éléments non conservés devront être déposés.

Pour les cheminements (courant fort et faible) en locaux techniques, les câbles seront fixés sur des chemins de câbles constitués de profilés en acier galvanisé perforé en forme de U. Les câbles seront fixés par attaches plastiques. Suspension par fil galvanisé prohibé.

Le titulaire intégrera la fourniture et la programmation des automates nécessaires pour la mise en place de la supervision GTC. L'ensemble des informations des régulateurs devra pouvoir être remonté sur un superviseur.

Programmation trend :

- Contrôle remontées d'information suite à remplacement carte Jbus du groupe 1 circuit avec présence constructeur
- Tirage d'un bus Modbus entre les pompes et le groupe
- Paramétrage des remontée d'information pompes (débit, températures, pressions...)
- Mise à jour de la supervision et de l'image graphique
- Paramétrage des alarmes

La GTC devra reprendre à minima :

- Les températures de départ et retour (avec un enregistrement au pas horaire avec un archivage sur 5 ans)
- Les pourcentages d'ouverture/fermeture de la vannes trois voies
- L'état de fonctionnement des pompes

- Les températures du ballon (si sondes)

2-5/Mise en service et essais

Une fois les travaux de pose et de raccordement terminés, le titulaire devra l'enlèvement des tous les déchets et chutes de matériaux qu'il aura mis en œuvre, ainsi que tous les emballages des produits qui auront été livrés par ses soins.

La mise en service fera l'objet d'un compte rendu détaillé avec les différentes températures.

2-6/Seront fournis à la réponse notamment

- Planning pour l'ensemble des travaux. Voir paragraphe 6 du présent CCTP.
- Références pour des opérations similaires
- Documentations des matériels proposés.
- Méthodologie envisagée pour les travaux (continuité d'exploitation et de production d'eau chaude sanitaire)
- Devis : voir détail paragraphe 3
- RIB

3 - DEVIS DETAILLE :

Le devis sera détaillé avec les différentes lignes pour les travaux.

4 - FORMATIONS :

Le titulaire devra également plusieurs sessions de formation (à minima 2 au maximum 3) d'une heure, sur l'équipement pour les agents techniques du CHB (Atelier Plomberie, CVC et astreinte).

5 - RECEPTION

La réception des installations sera prononcée conformément aux dispositions prévues dans le présent document, et sous réserve :

- De la remise en état des différents supports.
- De la fourniture des schémas créés ou mis à jours.
- De la conformité de l'installation au présent descriptif et aux règles en vigueur.
- De la levée de l'ensemble des réserves ayant pu être formulées.
- De la fourniture des documentations des matériels posés.
- Tous les essais effectués et concluants.

Les documents DOE seront transmis à Nicolas Privat avant la réception afin d'être analysés.

A défaut et en cas d'erreur ou de manque d'information dans le DOE, l'installation ne sera pas réceptionnée.

Les DOEs contiendront les éléments suivants :

- Les documentations techniques (préparateur, pompe, sonde, soupape, ballon...etc). Avec une identification du modèle installé (stabilo)
- Les notices d'utilisation
- Une note de dimensionnement du fabricant
- Les PV feu
- Le certificat ACV
- Les attestation d'autocontrôle (si autocontrôle)
- L'analyse fonctionnelle de la régulation
- Les schémas hydrauliques et électrique en version .pdf et en version modifiable .dwg
- Fournir un schéma hydraulique en Alu-dibond A3 dans le local et une copie papier du schéma électrique

6 - PLANNING – DELAIS

Un planning prévisionnel avec les différentes étapes (dépose, livraison, pose, mise en service...etc) du chantier sera transmis par le candidat.

Le chantier devra être terminé au plus tard **Semaine n°45** pour permettre un fonctionnement sur le préparateur gaz pendant la saison estivale

7 – GARANTIE

Tout matériel est garanti contre tout vice de construction, de matière et de mise en oeuvre pendant une durée d'un an à dater de la réception.

Toutes les modifications sont garanties conformes aux règles de l'art et au projet d'exécution accepté par le maître d'œuvre.

Au cours de cette période, l'entrepreneur sera tenu de rectifier tous les défauts de fonctionnement qui apparaîtraient. Il sera totalement responsable des incidents ou dégradations qui pourraient se produire du fait de non-fourniture, en temps utile, des documents d'exploitation ou du fait d'erreurs contenues dans ses pièces ou ses réalisations.

L'entrepreneur garanti en outre que l'installation qu'il a réalisée correspond aux différentes caractéristiques qu'il a énoncées dans sa proposition et qu'il remettrait cette installation en conformité si l'exploitation relevait une non-concordance.

8 – RECYCLAGE

Le matériel déposé devra être trié et recyclé. Une attestation devra être remise à la fin du chantier.

9 - VISITE

La visite sur site est obligatoire.

Pour faire la visite, merci de prendre Rdv avec Nicolas Privat par mail nicolas.privat@ch-beziers.fr.

Une attestation de visite vous sera remis et signée.

10 – FORMATION

Une formation sur le fonctionnement de l'échangeur de deux heures sera prévue sur deux session différentes afin de former le personnel du centre hospitalier.

ETENDUE DES PRESTATIONS

Les travaux seront réalisés sur des ouvrages existants. Toutes les précautions seront prises pour ne causer aucun dégât à ces ouvrages et aux ouvrages mitoyens en activité durant les travaux.

L'activité du Centre Hospitalier de Béziers devra se poursuivre sans gêne pour ses utilisateurs. L'entrepreneur aura à charge de programmer avec la Direction des Services Techniques toutes interruptions et/ou coupures sur les réseaux (eau, électricité, fluides, etc....)

Une éventuelle incompatibilité due aux bruits, aux poussières, etc...., peut amener la Direction des Services Techniques à interrompre l'activité momentanée du chantier sans pour cela subir un quelconque préjudice financier dû à cette interruption.

Autres consignes:

Rebouchage des trous :

Dans les cloisons, mur, planchers seront réalisés avec des matériaux coupe feux. (en cas de mousse fournir le PV de conformité au service sécurité)

Accès aux locaux techniques Haute tension et Onduleurs :

L'accès sera autorisé uniquement sur présentation des titres d'habilitation indispensables aux réalisations des travaux prévus au CCTP. L'habilitation minimum est H2 + B2V ou BR pour tous travaux d'ordre électrique

La clé d'accès aux locaux à risque électrique (TGBT, onduleur...) sera remise au prestataire désigné par le pc sécurité.

Les consignations seront réalisées sur rendez-vous.

Percements :

Les carottages, percements, sciages, dans les planchers et/ou murs si nécessaires seront réalisés à l'eau avec précaution, protection, les étages supérieurs et inférieurs étant en exploitation.

HYGIENE ET SECURITE

Les entreprises seront tenues de prendre à leur charge toutes les mesures de sécurité et d'hygiène nécessaires au respect des textes réglementaires.

RESPECT D'HYGIENE

- Fermer l'espace occupé par le chantier
- Maintenir constamment le chantier et les circuits d'évacuation des gravats en état convenable de propreté.
- Eviter toutes les nuisances (bruits, poussières, etc...)

RESPECT DES CONSIGNES DE SECURITE

- Sécurité Incendie :
- **Pour tout point chaud, un permis de feu doit être retiré auprès du service Sécurité ainsi que pour toute intervention sur les organes de mise en sécurité et de protection.**

RESPECT DES CONSIGNES PARTICULIERES DU CHANTIER

- Toutes interventions sur les réseaux devront être d'un commun accord, programmées avec un responsable de la Direction des Services Techniques du Centre Hospitalier.
- L'amplitude horaire sera définie pour chaque opération ainsi que les accès, stationnement, etc....

Seront prévus et chiffrés dans l'offre :

- **Toutes les mesures nécessaires à la sécurité collective, conformément aux recommandations de la commission de sécurité de la chambre syndicale nationale.**
- Toutes les prestations de montage et frais afférents aux matériaux et matériels, etc....
- Enlèvement des déchets et nettoyages par aspiration
- Protection des ouvrages existants pendant la durée des travaux

L'entrepreneur devra procéder aux divers essais nécessaires permettant d'apprécier la bonne exécution des ses travaux, ainsi que les coûts BET, contrôles, etc....

Obligations de l'entrepreneur :

Les travaux comprennent tous ceux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, au bon fonctionnement suivant les cahiers règlements, DTU, normes, sécurité incendie, etc..... y compris calculs, plans, croquis, essais, etc.... à la charge de chacun des lots.

Les contraintes d'accès au site, les contraintes horaires pour travaux bruyants, l'hygiène environnementale, les plages horaires pour l'approvisionnement des matériaux, confidentialité, etc.... doivent être respectés.

LA VISITE DES LIEUX EST OBLIGATOIRE

PRENDRE RENDEZ-VOUS AUPRES DE :

Nicolas Privat

☎ 04 67 35 79 22

nicolas.privat@ch-beziers.fr