



Vauban Humanis Local informatique RGI – bâtiment A



Renforcement de la climatisation Descriptif Sommaire

1	GENERALITES	2
1.1	Généralité de la présente offre	2
1.2	Documents de référence pour l'établissement de l'offre	2
1.3	Bases de calcul	2
1.3.1	Températures	2
1.3.1.1	Températures extérieures de base :	2
1.3.1.2	Température intérieure de base :	2
1.3.2	Régimes d'eau	2
2	DESCRIPTIF TECHNIQUE	3
2.1	Limites de prestations	3
2.2	Renforcement de la climatisation – Détente Directe et eau glacée	4
2.2.1	Généralités.....	4
2.2.2	Armoires de climatisation	4
2.2.3	Circuit eau glacée	5
2.2.4	Electricité – GTC	5
2.2.4.1	Electricité	5
2.2.4.2	GTC.....	6
2.2.4.3	Option commande des pompes primaires et secondaires.....	6
2.2.5	Travaux annexes.....	6
2.2.5.1	Permis feu.....	6
2.2.5.2	Percements	6
2.2.5.3	Protection des baies informatiques.....	7
2.2.5.4	Dalles de faux plancher	7
2.2.5.5	Remplacement des filtres des armoires existantes	7
2.2.6	Plans, schémas, électriques planning	7
3	PRIX ET CONDITIONS COMMERCIALES.....	8
3.1	Prix.....	8
3.1.1	Prix de base et option	8
3.2	Conditions de règlement	9
3.3	Délais	9

1 GENERALITES

1.1 GENERALITE DE LA PRESENTE OFFRE

La salle informatique est climatisée par deux armoires de climatisation Liebert Hiross. Conformément à la consultation, nous prévoyons en base la mise en place de deux armoires de climatisation fonctionnant à détente directe et à eau glacée.

1.2 DOCUMENTS DE REFERENCE POUR L'ETABLISSEMENT DE L'OFFRE

- Cahier des clauses techniques particulières « Renforcement de la climatisation du Local RGI » Avril 2010 et son annexe modificatif juillet 2010
- Nos visites sur site des 22 avril et 03 mai 2010

1.3 BASES DE CALCUL

1.3.1 TEMPERATURES

1.3.1.1 TEMPERATURES EXTERIEURES DE BASE :

35 °C pour le dimensionnement des condenseurs des armoires de climatisation.

1.3.1.2 TEMPERATURE INTERIEURE DE BASE :

21 °C et HR : 50 % pour le dimensionnement des armoires de climatisation.

1.3.2 REGIMES D'EAU

Régime d'eau circuit eau glacée : 7 / 12 °C

Au secondaire la température de départ sera légèrement supérieure à 7°C du fait de la mise en place de l'échangeur à plaques.

En phase réalisation, nous redimensionnerons avec le fournisseur d'armoires de climatisation les batteries eau glacée en fonction de la température de sortie d'eau glacée échangeur secondaire.

2 DESCRIPTIF TECHNIQUE

2.1 LIMITES DE PRESTATIONS

N'est pas inclus au présent lot :

La modification et l'adaptation du carneau en carreau de plâtre pour le soufflage des armoires de climatisation.

Le test d'étanchéité de la salle informatique du point de vue de l'extinction automatique.

2.2 RENFORCEMENT DE LA CLIMATISATION – DETENTE DIRECTE ET EAU GLACEE

2.2.1 GENERALITES

Nous prévoyons conformément au CCTP, la mise en place de deux armoires de climatisation à détente directe et à eau glacée dans le local RGI venant en complément des armoires de climatisation existantes.

2.2.2 ARMOIRES DE CLIMATISATION

Armoires de climatisation :

Marque : Liebert Hiross

Type : M 58 UD

Débit d'air : 12 910 m³/h

Puissance frigorifique totale : 49.3 kW (détente directe)

Réchauffage électrique 3 étages : 15 kW

Humidificateur vapeur : 2.7 à 13 kg/h

Batterie à eau glacée : 40,2 kW

Filtration G4 à la reprise.

Un afficheur est prévu sur chacune de ces armoires et elles pourront communiquer entre elles grâce au câble de liaison bus qui les reliera.

Ces armoires seront installées sur des chaises supports confectionnées sur mesures pour s'adapter au plénum de plancher existant.

Des aubes directrices en acier galvanisé seront installées dans ces supports, permettant ainsi une meilleure fluidité du flux d'air. Ces mêmes aubes directrices seront aussi installées dans les chaises support des armoires existantes.

Aérocondenseurs :

Les aérocondenseurs seront installés dans la cour anglaise à proximité des aérocondenseurs existants. Une attention toute particulière sera apportée à leur positionnement pour éviter que des flux d'air chaud arrivent à l'entrée des condenseurs.

Les condenseurs seront installés sur des chaises supports confectionnés en rail de type « Mupro ».

Les armoires et les condenseurs seront reliés entre eux par des canalisations de qualité frigorifique. L'isolation de ces canalisations sera de type caoutchouc cellulaire d'épaisseur 19 mm.

L'alimentation en eau des humidificateurs se fera depuis l'alimentation existante en plénum de faux-plancher. Les tubes seront identiques à ceux déjà en place, à savoir du tube PVC pression.

Les évacuations de condensats et purges des humidificateurs seront réalisés en tube PVC HTA et seront repris sur le réseau existant.

2.2.3 CIRCUIT EAU GLACEE

Réalisation de deux piquages sur les collecteurs existants d'eau glacée pour alimenter un échangeur à plaques de 80.4 kW.

Une coupure sur l'eau glacée sera à organiser pour permettre la réalisation de ces piquages.

L'échangeur à plaques sera revêtu d'une isolation de type caoutchouc cellulaire.

Une pompe primaire double (avec kit manométrique) assurera le débit primaire dans l'échangeur à plaque.

Ce circuit sera muni d'un filtre à tamis avec robinet de rinçage.

Une vanne de réglage positionnée sur le retour permettra de régler le débit désiré.

Les canalisations de ce circuit primaire seront en tube acier noir revêtu de deux couches de peinture antirouille.

L'isolation sera de type styrofoam avec une finition PVC.

Les accessoires, vannes, filtres, etc seront calorifugés par des accessoires du commerce.

Le réseau secondaire sera lui aussi équipé d'une pompe double (avec kit manométrique), filtre à tamis avec robinet de rinçage.

Le réseau qui alimentera les batteries eau glacée sera lui aussi en tube acier noir et l'isolation sera identique au réseau primaire.

Nous avons prévu une soupape de sécurité sur l'échangeur à plaques.

Le remplissage sera assuré depuis le circuit primaire. Nous mettrons en place une tuyauterie reliant le circuit primaire au circuit secondaire avec une vanne d'isolement et d'un manomètre permettant le remplissage. Un vase d'expansion assurera la dilatation de l'eau.

2.2.4 ELECTRICITE – GTC

2.2.4.1 ELECTRICITE

2.2.4.1.1 Alimentation de sécurité armoires de climatisation

Nous prévoyons la mise en place d'un disjoncteur général sur dans le TGBT1 S2 situé au sous-sol.

Une coupure est à prévoir et sera à organiser pour mettre en place ce disjoncteur.

Depuis ce disjoncteur, un câble alimentera un coffret électrique situé dans ce même local.

Ce coffret comportera plusieurs départs pour les circuits suivants :

- Armoire de climatisation n° 1
- Armoire de climatisation n° 2
- Aérocondenseurs armoire n° 1
- Aérocondenseurs armoire n° 2

2.2.4.1.2 Alimentation électrique coffret pompes en local eau glacée

Le départ du coffret pompe eau glacée sera raccordé sur TGBT normal. Ce départ sera équipée d'une bobine MX si besoin est. De cette manière, lorsque le coffret de coupure force local eau glacée sera actionné, il n'y aura plus de tension sur ce coffret.

Le coffret pompes inclus les voyants de marche et défaut, la permutation automatique en cas de problème sur une des pompes.

Le bornier permettra de reprendre les pompes sur la GTC existante (voir option commande des pompes).

2.2.4.2 GTC

Nous avons prévu la reprise sur la GTC des commandes et défauts des armoires de climatisation 1 et 2.

Compris modification de la supervision.

2.2.4.3 OPTION COMMANDE DES POMPES PRIMAIRES ET SECONDAIRES

Nous prévoyons en option les points pour reprise des pompes sur la GTC

- Commande des pompes 1 et 2 primaire et secondaire
- Signalisation des pompes 1 et 2 primaire et secondaire
- Alarme des pompes 1 et 2 primaire et secondaire

Compris modification de la supervision

2.2.5 TRAVAUX ANNEXES

2.2.5.1 PERMIS FEU

Chaque jour, et quand cela sera nécessaire, nous demanderons l'autorisation de travailler dans la salle informatique par l'obtention d'un permis feu.

L'extinction automatique incendie pourra alors être neutralisée.

2.2.5.2 PERCEMENTS

Nous prévoyons de réaliser des carottages dans le plancher de la salle informatique pour le passage des câbles électriques et pour les tuyauteries d'eau glacée.

Des carottages seront également réalisés dans le voile béton pour le passage des canalisations frigorifiques vers la cour anglaise où seront installés les aérocondenseurs.

2.2.5.3 PROTECTION DES BAIES INFORMATIQUES

Nous prévoyons de bâcher par polyane les baies informatiques pour éviter leur empoussièrément.

2.2.5.4 DALLES DE FAUX PLANCHER

Nous avons prévu la dépose et repose des dalles de faux plancher pour le passage des canalisations et d'une manière générale pour réaliser nos travaux.

Les découpes de ces dalles pour la mise en place des nouvelles armoires sont également prévues. Si besoin est, les supports de dalles seront modifiés.

2.2.5.5 REMPLACEMENT DES FILTRES DES ARMOIRES EXISTANTES

En fin de chantier

2.2.6 PLANS, SCHEMAS, ELECTRIQUES PLANNING

Notre offre inclus l'ajout des nouveaux équipements sur les plans LT eau glacée, plan salle informatique et cour anglaise pour les aérocondenseurs.

Les schémas électriques des nouvelles armoires seront transmis et installés dans leur coffret respectif. Pour ce qui est des armoires existantes, nous avons prévus de modifier à la main, proprement les modifications apportées.

Un planning de travaux sera transmis en début de travaux pendant la semaine de préparation chantier. Ce planning fera figurer les livraisons des matériels et les différentes tâches prévues pour la réalisation de ce chantier.

3 PRIX ET CONDITIONS COMMERCIALES

3.1 PRIX

3.1.1 PRIX DE BASE ET OPTION

Local RGI Détente directe et eau glacée € H.T.

Option commande pompes GTC : € H.T.

(T.V.A. 19,6 % en sus)

Validité du devis : 1 mois

Date de valeur : Août 2010

En dehors de cette date, il pourra être actualisé par la formule suivante :

$P = P_0 \times (0,15 + 0,85 \text{ BTn/BT0})$

Index BT40 : Chauffage et rafraîchissement

Les travaux sont prévus en heures normales, du lundi au vendredi de 7h30 à 16h30

3.2 CONDITIONS DE REGLEMENT

Acompte de 20 % à la commande.

Règlement par chèque ou par virement à 45 jours date de réception de facture

3.3 DELAIS

A réception de commande, les armoires pouvant être commandées

1 semaine de préparation de chantier

Délais de réalisation : 4 semaines (hors semaine de préparation)

Délais d'approvisionnement :

5 à 6 semaines pour les armoires de climatisation.

Pour le Client
Fait à , le

Pour
Fait à Templemars, le 13/09/2010