

*MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET  
DE LA RECHERCHE*

**FOURNITURE D'UN ENSEMBLE DE MATÉRIEL POUR  
LA MAINTENANCE DES INFRASTRUCTURES  
DE SALLE BLANCHE**

**Cahier des clauses techniques particulières**

**Personnes à contacter :**

Alain Bresson (03 63 08 24 99 / 07 78 34 50 07)

alain.bresson@femto-st.fr

Jean Claude Jeannot (03 63 08 24 78)

jcjeannot@femto-st.fr

## 1. Objet du présent document

Dans le cadre de la fiabilisation des infrastructures de salle blanche de la centrale de technologie MIMENTO, nous souhaitons nous équiper d'un lot de pièces détachées afin de pallier au plus vite à une éventuelle panne sur nos installations techniques. Pour cela nous avons identifié plusieurs éléments sensibles sur nos installations techniques de salle blanche que nous souhaitons avoir en stock et qui font l'objet du présent appel d'offres.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières définit donc un ensemble de pièces détachées qui seront stockés sur le site de FEMTO ST, située 18 rue Alain Savary à Besançon

## 2. Descriptif du matériel à fournir

### 2.1. Moteurs électriques pour le soufflage et l'extraction des salles et pompes

Les moteurs de soufflage et d'extraction sont les éléments les plus important du traitement de l'air d'une salle blanche. Sans eux l'activité en salle est impossible.

Afin de limiter le temps d'arrêt des CTA en cas de panne, nous prévoyons l'achat d'un ensemble de moteurs ;

- Moteur pour le soufflage de la CTA, salle N°1
  - SIEMENS / type: 1LA7166-4AA60-Z / 15 KW
- Moteur pour l'extraction de la salle N°1
  - ALMO / Type : SM132 M 4 / 7,5 KW
- Moteur pour le soufflage de la CTA zone lithographie de la salle N°2
  - ZIEHL ABEGG ZAH 100L-2/HE 3 KW
- Moteur pour l'extraction de la zone lithographie de la salle N°2
  - ALMO MT2 90 L4 / 1.5 KW
- Moteur pour le soufflage de la CTA zone gravure de la salle N°2
  - ZIEHL ABEGG modèle ZAH 160 MA-4/HE 11KW
- Moteur pour l'extraction de la zone gravure de la salle N°2
  - ALMO MT2 160 M4 11 KW

La pompe de relevage des effluents et condensat de la ligne pilote est également un élément essentiel pour l'activité. Placée en faux plancher, il est impossible de la remplacer par une pompe de secours. Nous prévoyons l'achat d'un moteur ;

- Grundfoss CR1-2A-A-A-E-HQQE

### 2.2. Sondes et Capteurs

Afin de garantir le bon fonctionnement du système de régulation du traitement d'air, certains capteurs sont indispensables. Le fonctionnement en marche forcée des vannes et moteurs étant trop aléatoire, nous souhaiterions acquérir les éléments suivant :

- Une sonde d'ambiance de température et d'humidité de référence
  - SIEMENS QFA20/20 ou équivalent
- Une sonde de gaine combinée de référence
  - SIEMENS QFM31/60 ou équivalent

- Un capteur de pression de référence
  - SIEMENS QBM65-3 ou équivalent

### **2.3. Vannes et variateurs**

Afin de garantir le fonctionnement du système de chauffage et de refroidissement de la salle blanche, certaines vannes et variateurs ont été identifiés comme des éléments sensibles au bon fonctionnement des installations. Car comme pour les capteurs, un fonctionnement en marche forcée du chauffage, des batteries froides, du soufflage et de l'extraction est trop aléatoire. Nous prévoyons l'achat des éléments suivants afin de les avoir en stock :

- Un variateur de vitesse de 15 KW compatible avec l'ensemble des moteurs de soufflage et d'extraction de la salle blanche cités dans le paragraphe 2.1, de référence
  - ABB ACS 550-01-31A-4+B055 15KW ou équivalent
- Un variateur de régulation de chauffage de référence
  - SIEMENS TRIAC SELT 400.40
- Un servomoteur pour les vannes 3 voies des batteries froides de référence
  - SIEMENS SQS65
- Un servomoteur pour les registres régulation de la pression de référence
  - SIEMENS GMA166-1

### **2.4. Cartes communes pour les groupes d'eau glacée**

Les groupes d'eau glacée sont essentiels pour la régulation de température des salles blanches et le refroidissement des équipements. C'est pourquoi nous prévoyons l'achat de :

- Une carte mère de contrôle obligatoire pour le fonctionnement d'un groupe froid de référence :
  - Carte de type PD5-BASE CARRIERAfin de garantir un redémarrage rapide des installations en cas de changement de cette carte mère, celle-ci devra être préprogrammée pour le groupe froid 1 de la salle N°1 de type CARRIER 30RB0342 328 kW.
- Une carte de gestion compresseurs de référence :
  - Carte de type SPM CARRIER

### **2.5. Options obligatoires**

En plus des éléments cités ci-dessus, les équipements suivant seront à chiffrer en option :

- Une seconde carte mère de contrôle obligatoire pour le fonctionnement d'un groupe qui sera cette fois préprogrammée pour le groupe froid de la salle N°2 de type CARRIER 30RB0342 285 kW.
  - Carte de type PD5-BASE CARRIER.
- Un moteur de ventilateur condenseur groupe eau glacée CARRIER 30RB.
  - Moteur triphasé 5K49GN0112A
  -

**Date et Signature du candidat :**