

### **Périmètre d'exécution de la prestation**

Le périmètre des prestations concerne les travaux Electrotechniques AAE (automatisme, Electrique, Electrotechnique) sur installations de laboratoires (planifiés ou non planifiés).

Afin de réaliser ces travaux, le Prestataire coordonne ses équipes ayant à minima les compétences AEE - Automatisme, Electrique, Electrotechnique et notamment :

- Capacité à prendre du recul sur le travail demandé. Capacité à corriger les schémas quand une erreur est constatée. Être pro-actif sur les propositions techniques.
- Soudure étain faible à grosse section
- Lecture de plans / PID et réalisation suivant plan
- Câblage plutôt faible section Électronique, diagnostique, informatique, automatisme > Labview, Casper + interface matérielle
- Capacité à configurer des régulateurs, variateurs
- Capacité à câbler des Thermocouples en respectant les différents types.
- Pose de cordon chauffant, traçage
- Câblage instrumentation, mesure, par exemple : câbles de communication, soudure de diverses connectiques, ...
  - Soudure sur fiches Lemo taille 0, fiches Thermocouple, fiches Ethernet, connectique de pont de jauge, câbles CAN ...
  - Câblage 0,22mm<sup>2</sup>, 0,34mm<sup>2</sup>, ...
  - Connaissance de la norme CEM
  - Soudure sur carte pour petits montages électroniques
- Consignation et déconsignation électrique (sauf départs électriques sur périmètres DSES)
- Thermographie des armoires de puissance
- Fixation en autonomie d'équipements au mur (boîtiers électrique, support, tablette...)
- Possibilité de faire des petits travaux de réparation sur certains appareils (pose d'helicoil, extraction de vis cassées...)
- Analyse vibratoire
- Compétence en instrumentation (exemple mise en place de capteur)
- Rédaction de manuels utilisateur, d'installation et de maintenance

### **Prestations générales dues par le Prestataire au titre du forfait de base**

Le prestataire doit avoir la capacité de traiter ce type de travaux sur 2 affaires simultanément.

- La réalisation et l'installation des tresses de liaisons équipotentielles,
- La déconnection et/ou la dépose des équipements électriques précisés dans le dossier technique,
- La réalisation de travaux de câblages, de capteurs, de raccordement de boîtiers d'alimentation et de régulation, de centrales d'acquisition n'ayant pu être faite en atelier,
- L'intégration et le raccordement des équipements (contrôle-commande, d'informatique, d'instrumentation, de puissance spécifiques aux besoins des nouveaux essais à opérer),
- Le raccordement des liaisons de puissance de l'installation aux réseaux IFPEN, la déclaration et le paramétrage de voies de mesure sur notre superviseur CASPER,
- Toute réalisation des modifications associées au traitement des non-conformités fonctionnelles relevées lors de la réception quantitative et de la mise en service de l'installation

Le document en annexe « exemples de réalisation » permet de mieux appréhender le type de travaux demandés

Le Prestataire doit réaliser une pré-réception des travaux finalisés par un équipier suffisamment expérimenté pour conduire cette tâche. Cela consiste par exemple :

- Au contrôle fil à fil des câblages,
- A la vérification des repérages par rapport au plan ou au PID.

La réception avec un DO IFPEN se fera ensuite et fera l'objet d'un rapport mentionnant les écarts. Pas de mise en service sous tension sans le DO IFPEN.

Le Prestataire doit faire un retour sur les modifications apportées aux plans pendant les travaux.

Gestion des stocks de pièces

Gestion des déchets de l'activité suivant les normes en vigueur et les règles de l'IFPEN

Enregistrement des opérations dans les registres et GMAO

#### Prestations spécifiques dues par le Prestataire au titre du forfait de base

HE<sup>(1)</sup>

HHE<sup>(2)</sup>

Travaux planifiés

X

Travaux non planifiés

X

#### Fournitures et Consommables comprises dans le Forfait

Aucun

#### Services faisant l'objet d'une facturation hors forfait

Fourniture des consommables, pièces de rechange (hors gestion des stocks) : facturable avec l'application du coefficient de gestion

#### Causes d'adaptation du forfait

Variation de volumétrie d'activité Travaux (se référer au CCAP)

Changement de réglementation.

#### Obligations de l'IFPEN

Mise à disposition des accès au site, aux ateliers, aux locaux d'expérimentation, laboratoires

Pièces, articles, consommables refacturables à IFPEN par le Prestataire

Matériel spécifique mentionné sur le cahier des charges « Réalisation » dans la limite de la liste.

Garantir la fourniture des fluides (eau potable, eau industrielle, air comprimé, électricité) nécessaires au fonctionnement des prestations

#### Rappel des références documentaires, réglementaires ou normatives

**Conformité aux normes** : Tous les travaux sur équipements et systèmes doivent respecter les normes en vigueur, notamment les normes NF C 15-100 (installation électriques), NF EN60204 (Sécurité machine), ainsi que les règles de sécurité applicables dans le domaine électrotechnique. Le prestataire devra avoir connaissances des problèmes liés à la CEM, et savoir comment y remédier.

Le Prestataire restant garant de l'atteinte de ses objectifs de résultats.