

Réf. : LETI/DPFT/SIME/26-028/VS

**Protection des informations : Cocher la case :**

- ☒ Le présent cahier des charges ne contient aucune information de niveau « Diffusion Restreinte » ou « classifiées » ou relevant de la protection du potentiel scientifique et technique de la nation, ce qui permet la mise en ligne de ce document sur la plate-forme dématérialisée du CEA,
- ☐ Le présent cahier des charges contient des informations Diffusion Restreinte (DR) ou relevant de la Protection du Potentiel Scientifique et Technique de la Nation de ce fait la mise en ligne sur la plateforme dématérialisée du CEA de ce document **est possible via un conteneur chiffré ZED !**,
- ☐ Le présent cahier des charges contient des informations classifiées, de ce fait **la mise en ligne** sur la plate-forme dématérialisée du CEA de ce document **est strictement interdite."**

| Diffusion      |                               |
|----------------|-------------------------------|
| <b>Externe</b> |                               |
| <b>Interne</b> | Thomas ZEMERLI<br>Anne MANGIN |

| Fonction            | NOM Prénom          | Entité         | Date | Circuit de validation |
|---------------------|---------------------|----------------|------|-----------------------|
| <b>Rédacteur</b>    | Sandra SCARINGELLA  | DPFT/SIME      |      |                       |
| <b>Vérificateur</b> | Justin PANARIN      | DPFT/SIME/LMDM |      | VDOC n°               |
|                     | Simon MOTTIN        | DPFT/SIME/LMPM |      |                       |
|                     | Denis LOCATELLI     | DPFT/SIME/LMTS |      |                       |
|                     | Frédéric FASOLA     | DPFT/SIME/CMAP |      |                       |
|                     | Jean-Yves CASTELLAN | DRT/LETI       |      |                       |
|                     | Cyril MARTINEZ      | DRT/LETI/DPFT  |      |                       |
|                     | Thomas DESRUOL      | DPFT/CHSE      |      |                       |
|                     | Thibault HACCART    | DPFT/CQPF      |      |                       |
| <b>Approbateur</b>  | Pascal BOULITREAU   | DPFT/SIME      |      |                       |
|                     | Anne ROULE          | DPFT           |      |                       |

## SOMMAIRE

|           |                                                                              |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>SPECIFICATIONS GENERALES</b>                                              | <b>3</b>  |
| 1.1       | OBJET DU CAHIER DES CHARGES                                                  | 3         |
| 1.2       | COMMENTAIRES                                                                 | 3         |
| 1.3       | DOCUMENTS DE REFERENCE                                                       | 3         |
| 1.4       | ENVIRONNEMENT TECHNOLOGIQUE                                                  | 3         |
| 1.5       | FONCTIONNEMENT                                                               | 3         |
| <b>2</b>  | <b>DEFINITION DE LA PRESTATION</b>                                           | <b>4</b>  |
| 2.1       | VARIATION DU PARC                                                            | 4         |
| 2.2       | PERIMETRE GEOGRAPHIQUE                                                       | 4         |
| 2.3       | DEFINITION DES TACHES, CRITERES ET METHODES DE MESURE                        | 4         |
| 2.3.1     | Définitions                                                                  | 4         |
| 2.3.2     | Délais                                                                       | 6         |
| 2.4       | ORGANISATION DU TRAVAIL                                                      | 6         |
| 2.5       | COMPTE RENDU D'INTERVENTION                                                  | 6         |
| <b>3</b>  | <b>CONTROLE DE LA PRESTATION</b>                                             | <b>7</b>  |
| 3.1       | DEFINITION DES INDICATEURS ET DE LEURS METHODES DE CALCUL                    | 7         |
| 3.2       | SUIVI DE LA PRESTATION                                                       | 8         |
| 3.3       | PENALITES                                                                    | 8         |
| <b>4</b>  | <b>FONCTIONNEMENT</b>                                                        | <b>8</b>  |
| 4.1       | CONTACT                                                                      | 8         |
| 4.2       | APPELS A LIVRAISON                                                           | 8         |
| <b>5</b>  | <b>INFORMATION CONSEIL – OBLIGATION D'INFORMATION</b>                        | <b>9</b>  |
| 5.1       | GENERALITES                                                                  | 9         |
| 5.2       | CHANGEMENT DE PRODUITS/PROCEDES                                              | 9         |
| <b>6</b>  | <b>SECURITE / SURETE / CONDITIONS D'INTERVENTIONS</b>                        | <b>9</b>  |
| 6.1       | HORAIRES                                                                     | 9         |
| 6.2       | CONDITIONS D'INTERVENTION SUR LE SITE                                        | 9         |
| 6.3       | PRESTATIONS DE MAINTENANCE                                                   | 10        |
| 6.4       | PLAN DE PREVENTION                                                           | 10        |
| 6.4.1     | Santé et Sécurité au travail (articles R4121-1 à R4822-1 du code du travail) | 10        |
| 6.4.2     | Plan de Prévention (articles R4512-6 à R4512-12 du code du travail)          | 10        |
| 6.5       | MODIFICATION D'EQUIPEMENTS ET CONFORMITE                                     | 10        |
| 6.6       | INTERVENTION EN SALLE PROPRE ET RESPECT DU « CLEAN CONCEPT »                 | 11        |
| <b>7</b>  | <b>POLITIQUE ACHAT RESPONSABLE DU CEA</b>                                    | <b>12</b> |
| 7.1       | RESPONSABILITE SOCIALE DES ENTREPRISES (RSE)                                 | 12        |
| 7.2       | DEVELOPPEMENT DURABLE ET DEVELOPPEMENT DU TISSU ECONOMIQUE LOCAL             | 12        |
| 7.3       | PERFORMANCE ENERGETIQUE                                                      | 12        |
| <b>8</b>  | <b>QUALITE</b>                                                               | <b>13</b> |
| <b>9</b>  | <b>LISTE DES PROCESS KITS OU QUARTZ</b>                                      | <b>14</b> |
| <b>10</b> | <b>EXEMPLE D'APPEL A LIVRAISON</b>                                           | <b>15</b> |
| <b>11</b> | <b>ANNEXE</b>                                                                | <b>15</b> |
|           | ANNEXE A : Synthèse des commentaires Equipementier                           | 15        |

# **1 SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES**

## **1.1 Objet du cahier des charges**

Le présent document a pour objet de préciser les conditions selon lesquelles le CEA confie à une entreprise ci-après dénommée « le prestataire » les prestations de nettoyage expert de « process kit » et de pièces équipements de machines du DPFT (Département des Plateformes Technologiques).

Le PRESTATAIRE utilisera ses propres installations de nettoyages. Il devra être un spécialiste du nettoyage de pièces en ultra propreté pour la micro-électronique. Il ne pourra pas sous-traiter.

## **1.2 Commentaires**

Le Titulaire doit compléter et fournir au CEA-LETI l'**ANNEXE A : Synthèse des commentaires Equipementier** et y reporter tout commentaire (en aucun cas l'équipementier ne doit reporter des commentaires dans le corps du texte du cahier des charges).

## **1.3 Documents de référence**

Sur le site du CEA Grenoble, l'Arrêté Préfectoral du centre, les circulaires et instructions sécurité CEA s'appliquent, et notamment les textes suivants :

- Les « Règles applicables aux Entreprises Extérieures effectuant des travaux au CEA Grenoble » : EQ CS 23-10 ;
- Les règles d'« Accès des personnes au CEA-Grenoble et dans les sites délocalisés » : circulaire sécurité n°58 ;
- Le Règlement intérieur du CEA Grenoble.

Ces documents sont consultables sur place ou peuvent être communiqués sur demande. Le prestataire se doit d'informer le CEA Grenoble de toutes évolutions réglementaires survenant dans les domaines concernés par le présent cahier des charges et des incidences contractuelles pouvant en découler.

## **1.4 Environnement Technologique**

Le Département des Plates-Formes Technologiques (DPFT) développe son activité de R&D dans les domaines des micros et nanotechnologies. Il dispose pour cela de salles propres de classes comprises entre ISO3 et ISO8 (suivant la norme ISO 14644-1), de laboratoires et de surfaces annexes (sous-sols).

Périmètres d'intervention :

Les prestations se déroulent dans des zones à empoussièrement contrôlé (salle blanche ou doigt gris), en laboratoire ou en sous-sol. Le matériel spécifique rentrant dans les zones à empoussièrement contrôlé devra, au préalable, être décontaminé suivant les procédures en vigueur sur le site.

Le contrat sera sous la responsabilité du Chef de Service maintenance du DPFT, chaque machine sera affectée à un Chef de labo Maintenance ou un Pilote de Maintenance.

## **1.5 Fonctionnement**

Les équipements à maintenir fonctionnent 7 jours / 7, 24 heures / 24, 51 semaines par an (la semaine 52 étant la semaine de fermeture CEA).

## 2 DÉFINITION DE LA PRESTATION

La prestation comprend :

- Le nettoyage expert des process kits, quartz et pièces machines ;
- Le traitement de surface de certaines pièces contenues dans les kits ;
- Le suivi des pièces ;
- La manutention et le transport aller-retour vers le site de nettoyage ;
- Les frais de main d'œuvre, de transport et de déplacement.

### 2.1 Variation du parc

Le parc défini dans le présent cahier des charges peut être amené à être modifié selon les modalités définies dans le marché.

### 2.2 Périmètre géographique

Le prestataire doit assurer le nettoyage expert des process kits et de pièces équipements des machines situées dans les bâtiments du CEA-Grenoble.

### 2.3 Définition des tâches, critères et méthodes de mesure

#### 2.3.1 Définitions

##### Nettoyage des pièces

Le prestataire s'engage à effectuer le nettoyage des pièces des machines du DPFT référencées dans l'article 9. Les nettoyages ne devront en aucun cas altérer les performances des équipements ni dégrader leurs niveaux de contamination métalliques et particulaire.

**CLASSEMENT DES EQUIPEMENTS PAR CATEGORIE DE CONTAMINATION (dans chaque catégorie la spécification propre de l'équipement sera inférieure à la spec globale ci-dessous)**

**Les catégories définissent le niveau contamination maximal pour une plaque entrant dans un équipement**

Catégorie 1 : fours TT, implanteurs, paillasse F.E -> spec < 1E11at/cm2 en face avant et face arrière, sauf pour Al spec spécifique à l'équipement.

Catégorie 2 : litho, gravure, stripping, métrologie, paillasse, CMP, dépôt, on a deux cas :

2A : spec face avant et arrière <1E12 at/cm2 sauf pour Al, Na, K, Ca <1E13at/cm2.

2B : pour le cas des équipements à process "inerte" (ni chimie, ni traitement thermique, ni plasma : ex. photo) on ne met qu'une spec face arrière : <1E12 at/cm2 sauf pour Al, Na, K, Ca <1E13.

Catégorie 3 : équipements dédiés contaminants métalliques (code vert) <5E13at/cm2 en face arrière.

Catégorie 4 : équipements potentiellement contaminés métal noble

*Nota : Les machines sont qualifiées en termes de taux de particules et contaminations métalliques. Les prestations ne devront en aucun cas dégrader ces performances. Les machines sont classées en catégorie (taux de contamination métallique admissible).*

Les procédures de nettoyage sont à définir pour chaque type de pièces et groupe de pièces. Chaque groupe de pièces est défini par sa provenance (machine), les matériaux qui les composent, les types de contaminants, les contraintes et les résultats attendus. En fonction de ces données, le prestataire devra définir la procédure. Le prestataire attribue à chaque procédure une référence. La qualification sera validée par le « process » par un contrôle de particules et un contrôle de contaminants. Les prestations de nettoyage pour un groupe identique seront effectuées suivant la procédure référencée dans un catalogue de procédures de nettoyage.

Le prestataire doit être en mesure de réaliser les prestations suivantes sur les pièces à traiter :

- Décapage chimique et mécanique,

- Décapage par CO2 Blasting,
- Nettoyage très haute température,
- Revaloriser des métaux précieux,
- Réalisation de revêtement par projection thermique (pour accroître ou diminuer l'adhérence selon les pièces),
- Traitement des pièces de grandes dimensions (jusqu'à 2 mètres sur la plus grande dimension),
- Dégazage sous-vide avec contrôle sous RGA.

Le prestataire doit être certifié constructeur pour le nettoyage des pièces des équipements.

Le prestataire chiffrera le prix unitaire de chaque nettoyage de process kit en distinguant le délai standard et le délai urgent.

Il est à noter que le CEA ne s'engage sur aucun volume de commandes.

### Suivi des pièces

Le prestataire identifie les pièces en utilisant le marquage constructeur ou par un marquage personnalisé. Ce marquage ne devra pas provoquer de gêne à l'utilisation de la pièce (problème de particules, étanchéité, etc.). Ce marquage personnalisé est validé par les pilotes maintenance.

Chaque pièce est suivie par le prestataire.

Le prestataire doit informer de la non-conformité des pièces. A chaque rapport, l'état des pièces doit être mentionné.

A chaque nettoyage, le prestataire devra faire un rapport d'intervention pour la vérification des pièces et partager toute problématique éventuelle.

### Manutention / Transport

Le prestataire chiffrera le transport des pièces ou des lots de pièces aller-retour, du lieu de départ du CEA, au lieu de traitement du prestataire en distinguant le délai standard et le délai urgent. Prévoir un forfait global pour le délai standard.

Les matériels sont emballés aux frais et risques du prestataire. Des boîtes de transport sont fournies par le CEA de Grenoble.

Les périodes de livraison (étant assujéti au changement durant le temps du marché) sont du lundi jusqu'au vendredi de 8h30 à 12h00 et de 13h30 à 16h00 pendant les jours ouvrables.

Toutes les livraisons doivent être faites à l'adresse spécifiée sur l'appel à livraison (voir article 10).

### Prestations « hors liste »

Dans l'hypothèse où la prestation n'est pas incluse dans la liste (process kit non présent dans la liste de l'article 9), le CEA fait une demande de prix au prestataire. Le prestataire doit répondre dans un délai maximum de 5 jours ouvrés à compter de la date de la demande de prix du CEA, en indiquant dans sa réponse les deux prix suivants :

- Prix S : prix de la prestation avec une mise à disposition dans un délai standard ;
- Prix U : prix de la prestation avec une mise à disposition dans un délai urgent.

Sur cette base, le CEA établit une commande en référence au marché à bons de commande et précise les éléments spécifiques à la demande de prix.

Les process kits « hors liste » peuvent être intégrés sur décision du CEA dans la « liste » par avenant au marché à bons de commande.

Les prix relatifs aux process kits ainsi intégrés sont issus des devis transmis par le prestataire lors des demandes de prix réalisées le semestre précédent.

### Procédure d'escalation

Le prestataire communique au CEA la procédure d'escalation détaillée qu'il s'engage à mettre en œuvre dans le cadre du marché.

Cette procédure décrira clairement les différentes étapes de l'escalation, leur délai de mise en place et les responsables et contacts correspondant à chaque étape.

Le déclenchement d'une escalation devra être initiée par le titulaire dès lors qu'un nettoyage nécessite une prestation urgente.

Le prestataire informera le Chef de Service Maintenance à chaque déclenchement de la procédure d'escalation, ainsi qu'à chaque passage à une nouvelle étape. Le CEA pourra indiquer les personnes à informer à chacune de ces étapes.

## **2.3.2 Délais**

### **2.3.2.1 Délai de prise en compte standard**

En cas de transport à la charge du prestataire, les pièces doivent être prises sur le lieu d'expédition défini dans un délai de **trois (3) jours ouvrés**.

Toute anomalie constatée sera relevée dans une Fiche d'Amélioration et transmise au prestataire pour analyse.

### **2.3.2.2 Délai de nettoyage standard**

Dans tous les cas, le prestataire s'engage à effectuer les nettoyages dans un délai maximum de soixante-quinze **(75) jours ouvrés** à partir de l'expédition.

### **2.3.2.3 Délai de prise en compte en cas d'urgence**

Le délai de prise en charge d'urgence (DU) est d'un **(1) jour ouvré** maximum à compter de la date d'envoi de la commande par le CEA.

### **2.3.2.4 Délai de nettoyage en cas d'urgence**

Le délai de nettoyage d'urgence (DU) est à définir avec le prestataire au cas par cas à compter de l'enlèvement des pièces du site du CEA de Grenoble.

Le nettoyage des pièces est chiffré pour les « Pris S » ou « Prix U ».

Le transport des pièces est chiffré en option (indiquer pour les « Prix S » ou « Prix U »).

## **2.4 Organisation du travail**

Chaque process kit ou quartz est identifiée et attribuée à un Chef de labo Maintenance ou à un Pilote Maintenance du CEA, responsable du suivi de ses machines. Chaque fourniture sera attribuée à un Responsable Équipement qui en a la responsabilité process.

## **2.5 Compte rendu d'intervention**

Pour chaque nettoyage, le prestataire doit établir un rapport d'intervention mentionnant en détail les pièces nettoyées fournies, le process effectué, ainsi que les critères dimensionnels.

**Une attention particulière sera apportée à la présentation des incidents et les difficultés rencontrées.**

En cas de problème détecté lors du nettoyage, le prestataire doit alerter dans le plus brefs délais l'expéditeur et le chef de laboratoire.

Ce rapport doit être signé par le prestataire et le CEA qui en conserve l'exemplaire original. Le rapport d'intervention est validé par le Chef de labo Maintenance, le Pilote Maintenance ou le Responsable Équipement qui le communiquera à la cellule achats du LETI pour suivi et paiement des opérations hors forfait éventuelles.

### 3 CONTRÔLE DE LA PRESTATION

Le contrôle de la prestation repose sur les critères objectifs définis pour chaque tâche.

Les données nécessaires au calcul des indicateurs sont enregistrées par le prestataire, qui présente les résultats lors des réunions de suivi de contrat.

#### 3.1 Définition des indicateurs et de leurs méthodes de calcul

La fourniture est considérée comme étant conforme si :

- La pièce correspond à la commande du CEA (référence et quantité) ;
- La pièce livrée est en bon état ;
- La pièce livrée est fonctionnelle.

Lors de la prise des pièces, un bordereau d'expédition mentionne la référence, l'objet, les contaminants, la demande. Un contrôle est effectué par le prestataire avant expédition. Les pièces seront validées par la qualification des équipements en particules et en contamination.

Si la pièce est conforme le CEA procède à sa réception.

En cas de fourniture non-conforme, le CEA rédige une fiche d'amélioration, celle-ci est transmise au prestataire par la cellule qualité plateforme pour analyse. Les résultats de cette analyse sont présentés lors des revues de suivi de contrat.

| Tâche      | Indicateur                                                         | Résultats demandés                         | Méthode de calcul de l'indicateur                                           |
|------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Nettoyage  | <i>Délai standard de remise à disposition d'une pièce nettoyée</i> | <i>Inférieur ou égal à 75 jours ouvrés</i> | <i>Temps entre la confirmation écrite et le retour de la pièce nettoyée</i> |
| Conformité | <i>La pièce livrée est en bon état</i>                             | <i>0 non-conformité</i>                    | <i>Nombre de non-conformité</i>                                             |
|            | <i>La pièce livrée est fonctionnelle</i>                           | <i>0 non-conformité</i>                    | <i>Nombre de non-conformité</i>                                             |

Les objectifs ci-dessus sont calculés à partir des horaires collectifs de travail (HCT).

La plage 6h00 / 20h30 des jours ouvrés peut être utilisée pour toute intervention (Heures Ouvrables : HO).

En cas d'écarts récurrents avec les objectifs visés, des actions pourront également être engagées.

### **3.2 Suivi de la prestation**

Une réunion trimestrielle se tiendra entre le prestataire, les Chefs de labo Maintenance ou Pilotes Maintenance, les responsables Équipements, le Chef de Service maintenance et le Responsable contrats maintenance du DPFT afin de :

- Actualiser la liste des nettoyages à réaliser ;
- Faire le point sur les nettoyages déjà réalisées et sur ceux à prendre en compte pour le trimestre suivant ;
- Fournir les résultats des indicateurs contractuels.

Un rapport d'activité est présenté par le prestataire lors de cette réunion afin de servir de base aux échanges et un compte rendu est rédigé par le prestataire et remis dans un délai de 15 jours aux Chefs de labo Maintenance ou aux Pilotes Maintenance, au Chef de Service Maintenance et au Responsable contrats maintenance du DPFT.

**Une attention particulière sera apportée à la présentation des incidents et les difficultés rencontrées.**

Dans le cas d'un marché pluriannuel, un bilan est effectué en fin de chaque année du contrat (bilan, problèmes, nombre de nettoyages, etc.). Le compte rendu est rédigé par le prestataire et remis dans un délai de 15 jours aux Chefs de labo Maintenance, aux Pilotes Maintenance, aux Responsables Équipements, au Chef de Service Maintenance, au Responsable contrats maintenance du DPFT, au Service des Marchés et Achats du CEA de Grenoble.

### **3.3 Pénalités**

En cas de manquement du prestataire, des pénalités sont appliquées par le CEA. Elles sont définies au titre du marché.

## **4 FONCTIONNEMENT**

### **4.1 Contact**

Le Titulaire met à la disposition du CEA un numéro de téléphone et une adresse de messagerie électronique permettant de passer un appel à livraison de pièces.

### **4.2 Appels à livraison**

Au titre de l'accord-cadre, le CEA adresse au Titulaire des appels à livraison successifs selon ses besoins. Ces appels à livraison comportent le numéro de commande utilisé par le CEA et leur propre numéro et référencent l'accord-cadre.

Le Titulaire ne peut procéder à la livraison de la Fourniture qu'après avoir reçu un appel à livraison du CEA, précisant les éléments suivants :

- La référence de la Fourniture ;
- La quantité demandée ;
- Le prix unitaire de la Fourniture ;
- La référence de l'accord-cadre.

L'appel à livraison précise le délai de livraison : DU ou DS.

Le formalisme utilisé est présenté en annexe n°10.

L'appel à livraison doit être signé par le responsable habilité du CEA.

Les appels à livraison sont régis par les dispositions de l'accord-cadre et sont passées sur la base des prix unitaires figurant dans l'accord-cadre ou, en cas de Fourniture « hors liste », sur la base du devis transmis par le Titulaire.

## **5 INFORMATION CONSEIL – OBLIGATION D'INFORMATION**

### **5.1 Généralités**



Le fournisseur assure des retours d'expérience, d'expertises, de veilles technologiques et réglementaires à l'attention du CEA Grenoble.

De par sa compétence et son expertise, le Titulaire doit assurer l'obligation de conseil auprès du CEA Grenoble.

Tout élément ne permettant pas au Titulaire de réaliser correctement les prestations décrites dans ce cahier des charges doit faire l'objet d'une alerte auprès des correspondants techniques.

### **5.2 Changement de produits/procédés**

Le fournisseur doit avoir un processus pour gérer et suivre les changements des besoins, des données des produits, des flux du procédé de fabrication, des BOM (Bills Of Materials) ou l'approvisionnement de matériaux. Ceci doit inclure l'historique des révisions documentaires liées aux changements.

En cas de différence détectable pour le CEA ou de différence statistiquement significative dans la forme, l'ajustement, la fonction, la sécurité ou la fiabilité du matériau, le CEA doit recevoir une notification de changement de processus (PCN) au moins 6 mois avant la mise en œuvre du changement considéré comme majeur.

Un changement majeur nécessite l'approbation formelle du CEA avant d'être mis en œuvre dans le flux de fabrication du produit/procédé. L'approbation d'une PCN majeure peut être conditionnée par une qualification du CEA.

## **6 SÉCURITÉ / SÛRETÉ / CONDITIONS D'INTERVENTIONS**

### **6.1 Horaires**

Les activités des salles propres sont maintenues en continu grâce au fonctionnement en équipes alternées des utilisateurs. Les interventions de nettoyage sont à exécuter en fonction de ces activités, de leurs durées ainsi que des taux d'occupation des lieux.

Il est de la responsabilité du prestataire d'adapter les horaires de son personnel pour réaliser les opérations de nettoyage avec un maximum de sécurité et de productivité.

Il est demandé au prestataire de s'organiser de façon à assurer la continuité des prestations tous les jours ouvrés (et hors jours de fermeture de centre) pendant les heures ouvrables (HO) du Centre. Le prestataire doit notamment être joignable par les utilisateurs sur cette plage horaire (Téléphone, BIP, ...) et doit tenir informé le correspondant technique de toutes les communications avec les utilisateurs.

Le document « *Règles applicables aux entreprises extérieures* » définit les périodes ouvrables du Centre.

Le calendrier d'ouverture du centre du CEA Grenoble est fixé en début d'année, et précise les jours et périodes de fermeture du centre (environ 10 jours / an).

Il appartient au prestataire de s'assurer du respect légal du temps travaillé par ses employés en regard du Code du travail.

En raison des activités particulières du LETI et du CEA Grenoble, certaines zones de salles propres peuvent être interdites d'accès pour une durée déterminée, notamment en horaire HCT. Dans ces zones, le prestataire prend en compte momentanément ces contraintes afin de réorganiser ses interventions.

De même, certaines zones peuvent être accessibles uniquement en présence de personnels habilités.

### **6.2 Conditions d'intervention sur le site**

L'accès sur le site au CEA Grenoble est conditionné par l'attribution d'un badge. L'attribution du badge étant soumise à enquête préalable, il convient d'anticiper la demande d'attribution lors de l'intervention.

Les informations à fournir sont a minima :

- Nom de naissance ;
- Prénom ;
- Date et lieu (ville et pays) de naissance ;
- Nationalité ;
- Profession ;
- Employeur.

Dans chaque bâtiment, le rangement des matériels et produits se fait uniquement aux endroits mis à disposition du prestataire par le CEA Grenoble. Tous les produits doivent être convenablement étiquetés, y compris après leur reconditionnement.

- Produits chimiques : le prestataire utilise les produits chimiques détaillés dans son offre (pour lesquels il a fourni une FDS (fiche de sécurité) au CEA Grenoble) ou ceux mis à sa disposition par le CEA Grenoble. En aucun cas, le prestataire n'utilise d'autres produits sans l'accord du Chef d'Installation ou de l'Ingénieur Sécurité d'Installation, via le Chef de labo Maintenance, le Pilote Maintenance ou le RE.
- Travail en salle propre : le personnel doit être formé et suivre les procédures en vigueur sur le lieu de l'intervention.

### **6.3 Prestations de Maintenance**

Les travaux et interventions seront effectués en respectant les prescriptions de la norme NF C18-510, en particulier :

- Les capots de protection des parties électriques et mécaniques seront maintenus en place en dehors des opérations de maintenance ;
- Les consignes de sécurité spécifiques à l'équipement seront respectées ;
- Lors des interventions, les règles de balisage des zones de travail seront strictement appliquées.

Les équipements seront maintenus en état de conformité vis à vis de la réglementation en vigueur.

### **6.4 Plan de prévention**

#### **6.4.1 Santé et Sécurité au travail (articles R4121-1 à R4822-1 du code du travail)**

*La prévention des risques liés à certaines activités ou opérations lors de travaux réalisés dans un établissement par une entreprise extérieure se doivent de mettre en œuvre les mesures préalables à l'exécution d'une opération.*

#### **6.4.2 Plan de Prévention (articles R4512-6 à R4512-12 du code du travail)**

*Avant le début des opérations et après avoir réalisé les points suivants :*

- Organiser et tracer une inspection commune préalable ;
- Obtenir les Modes Opératoires des entreprises ;
- Arrêter les modalités d'intervention et coopération avec les différents acteurs de l'opération.

Le CEA, le prestataire et ses sous-traitants procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels. A l'issue, les employeurs arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention global définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques. Le plan de prévention est, à minima, révisé annuellement.

Des avenants au plan de prévention global, peuvent être établis le cas échéant pour les travaux particuliers non couverts par le plan global. Ces travaux particuliers, avant la rédaction de l'avenant au Plan de Prévention (PdP), devront faire l'objet d'une visite commune qui devra être tracée.

Une liste de tout le personnel intervenant sera fournie. Cette liste devra être remise à jour autant de fois que besoin et transmise à l'Ingénieur Sécurité d'Installation.

*NB : En cas d'intervention de nouveaux sous-traitants en cours de travaux, il conviendra de mettre à jour le plan de prévention ainsi qu'une nouvelle visite des lieux. Cette visite devra être tracée.*

### **6.5 Modification d'équipements et conformité**

Les modifications électriques ou mécaniques d'un équipement seront réalisées selon les règles de l'art et conformément à la réglementation en vigueur.

Les plans mécaniques ou schémas électriques de ces modifications seront inclus dans le dossier de la machine.

Si les modifications électriques ou mécaniques d'un équipement peuvent avoir une incidence sur la conformité, une vérification de conformité sera effectuée par l'organisme agréé sur le CEA Grenoble.

## **6.6 Intervention en salle propre et respect du « clean concept »**

Les prestations se déroulent en partie dans des salles propres de classe ISO 3 à ISO 8.

Le prestataire doit respecter les règles de "clean concept" qui lui sont imposées conformément à l'instruction « GEN-IG-005 - Comportement en salle propre bâtiments 41 et 52 ».

Concernant le personnel intervenant en salle propre, le prestataire fournit dans les 8 mois au CEA Grenoble tant pour lui que pour ses éventuels sous-traitants un justificatif nominatif de formation au "clean concept en environnement micro et nanotechnologique".

Cette formation est à la charge du prestataire.

*Nota : L'Institut National des Sciences & Techniques Nucléaires (INSTN) propose ce type de formation ([www-instn.cea.fr](http://www-instn.cea.fr)).*

## **7 POLITIQUE ACHAT RESPONSABLE DU CEA**

### **7.1 Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE)**

Avec un montant qui représente près de 2,7 milliards d'euros, les achats du CEA font partie intégrante des enjeux sociétaux et environnementaux.

Le CEA veille à la qualité et à la diversité des relations avec ses fournisseurs. Il mène une politique d'achat responsable fondée sur trois engagements prioritaires :

- Créer et maintenir des relations de confiance avec ses fournisseurs,
- Prendre en compte la dimension responsable de ses achats,
- Contribuer au développement des Petites et Moyennes Entreprises (PME) et de l'innovation.

Il est signataire depuis 2004 de la charte « relation fournisseur responsable » et adhérent au Pacte PME, dispositif national de soutien aux PME innovantes.

L'engagement de développement des achats responsables du CEA ne peut se faire sans prise en compte de cette dimension par ses fournisseurs.

Ainsi le CEA compte sur vos propositions dans le cadre de cette consultation pour optimiser l'impact environnemental de vos prestations et développer l'insertion des personnes éloignées de l'emploi et le secteur protégé.

### **7.2 Développement durable et développement du tissu économique local**

Dans le cadre de la démarche « Développement Durable », le CEA Grenoble œuvre à l'amélioration de ses performances environnementales, et souhaite être accompagné dans cette démarche par ses fournisseurs, par exemple en utilisant des boucles de réparation locales.



Le prestataire présente dans son offre sa stratégie d'entreprise en matière de développement durable et ses propositions d'amélioration spécifiques aux prestations objet du présent cahier des charges.

D'autre part, dans le cadre de la démarche « Plan Déplacement Entreprise », le CEA Grenoble prend des engagements sur la réduction de son empreinte environnementale.

Le prestataire doit accompagner le CEA Grenoble et s'engage, dans la mesure du possible, à utiliser des véhicules "propres" pour les besoins spécifiés dans le présent cahier des charges.

De plus, la zone LETI MINATEC est une zone piétonne à accès réglementé pour les véhicules.

Les véhicules identifiés au nom de la société sont soumis à autorisation du CEA Grenoble pour accéder à la zone piétonne. Tous les autres véhicules sont garés sur le parking dédié.

La valorisation ou l'élimination des déchets créés lors de l'exécution des prestations est de la responsabilité du titulaire pendant la durée du marché.

Le titulaire veille à ce que soient effectuées les opérations, de collecte, transport, entreposage, tris éventuels et de l'évacuation des déchets créés par les prestations objet du marché vers les sites susceptibles de les recevoir, conformément à la réglementation en vigueur.

Le prestataire devra proposer des pièces de rechange neuves ou d'occasion reconditionnées à neuf.

### **7.3 Performance énergétique**

Dans le cadre de sa démarche « management de l'énergie » ISO50001, le CEA Grenoble œuvre à l'amélioration de ses performances énergétiques, et souhaite être accompagné dans cette démarche par ses fournisseurs.



Le prestataire présente dans son offre ses propositions d'amélioration spécifiques aux prestations objet du présent cahier des charges.

Le CEA Leti demande au prestataire de proposer toutes solutions permettant d'optimiser et de réduire au maximum les consommations d'énergie des équipements et de proposer dans son offre les certificats d'économies d'énergie liés aux équipements.

## **8 QUALITÉ**

Les coffrets de mesure utilisés pour réaliser la vérification des équipements doivent être raccordés à des étalons de référence. Les limites de vérification requises sont les limites définies par le constructeur et présentes dans les documentations techniques de celui-ci.

Le matériel maintenu doit faire l'objet d'un suivi comme spécifié au paragraphe 3.2.

Tout matériel de vérification utilisé par le prestataire dans le cadre du contrat devra être référencé.

Chaque rapport d'intervention devra mentionner les matériels de vérification utilisés. Le prestataire fournira un constat de vérification portant les mentions :

- Preuve du raccordement à des étalons (n° de certificat, date, organisme) ;
- Référence du mode opératoire utilisé.

Si le prestataire est accrédité par un organisme de certification, il fournira une copie du certificat d'accréditation.

Le CEA se réserve le droit d'effectuer un audit de la prestation, des installations et du matériel utilisé dans le cadre du présent contrat.

## 9 LISTE DES PROCESS KITS OU QUARTZ

| Nom Equipement | Description                                                                                                                                                                                                  | Laboratoire |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| VT412          | Kit ASM VT412                                                                                                                                                                                                | LMTS        |
| VT400          | Kit ASM VT400                                                                                                                                                                                                | LMTS        |
| ASM_XP4A       | Process_Z48 ChAxis/Process_Z63A ChPulsard1/ Process_Z63B ChPulsard2/Process_Z67 ChEmerald                                                                                                                    | LMDM        |
| CENTRIS1       | Process Kit SYM3                                                                                                                                                                                             | LMPM        |
| CLN200A        | Process_Z55 PM5 Arsenic/Process_Z75-PM2/Process_Z88-PM4/Process_Z92-PM5/Process_Z118-PM6                                                                                                                     | LMDM        |
| END300A        | Process_Z68-Exhaust (casse grise plastique)/Process_Z69-Ch4/Process_Z72-ChA Impulse/Process_Z73-SiCoNi Preclean/Process_Z76 Ch1/Process_Z77-Ch2 ALD TiN/Process_Z80-Ch3/Process_Z85-Ch5/Process_Z93 Preclean | LMDM        |
| END300B        | Process_Z70 Ch2 Impulse/Process_Z71 Ch1 Multicathode/Process_Z93 Preclean /Process_Z72-Ch3 Impulse/Process_Z78 Ch4 Cuivre/Process_Z81 Ch 2 Impulse/Process_Z95 ChD Multicathode 2/Process_Z117-Ch5 Tantal    | LMDM        |
| END300D        | Process_Z135 Ch1 Cirrus PVD/Process_Z136 Ch4 Cirrus PVD/Process_Z137 Ch5 Cirrus PVD/Process_Z147 Ch2 ALD TiN/Process_Z148 Ch3 ALD Co/Process_Z149 ChC Preclean                                               | LMDM        |
| End5500E       | Process_Z144 PFP Ch3/ Process_Z103 PFP Ch2/Process_Z111 PFP Ch4/Process_Z145 PFP-Ch1/Process_Z146 PFP-ChA                                                                                                    | LMDM        |
| End5500D       | Process_Z59-ChC/Process_Z96-Ch4/Process_Z123-ChA Preclean                                                                                                                                                    | LMDM        |
| END5500Li1     | Process_Z105 PFP Ch1 Lipon/Process_Z109 PFP ChC LiCoO2/Process_Z110 ChD/Process_Z113 ChA Preclean/Process_Z106 PFP Ch2/Process_Z107 PFP Ch3/Process_Z108 PFP Ch4                                             | LMDM        |
| EVATEC1        | Kit Evatec Ti-Al-Pt-Au-ITO                                                                                                                                                                                   | CMAp        |
| EVA601A        | Kit Alliance Concept EVA 601                                                                                                                                                                                 | CMAp        |
| EVA450A        | Kit Alliance Concept EVA 450                                                                                                                                                                                 | CMAp        |
| IBE300A        | Kit Oxford IBE                                                                                                                                                                                               | CMAp        |
| JIP200A        | Kit Four Recuit Jipelec JF200C                                                                                                                                                                               | CMAp        |
| LAM_MEMS1      | Process Kit DFM 15 Pièces                                                                                                                                                                                    | LMPM        |
| MATTSON 2      | Process Kit 4 Pièces                                                                                                                                                                                         | LMPM        |
| PRODUCER_GT1   | Pas de kit                                                                                                                                                                                                   | LMDM        |
| SIGMA1         | PK Sigma DEP C (Process_V95C)                                                                                                                                                                                | LMDM        |
| SAVANNAH1      | Nettoyage et réfection lignes et vannes ALD                                                                                                                                                                  | LMDM        |
| SAVANNAH2      | Process_Z_VANNES                                                                                                                                                                                             | LMDM        |
| SCIA150A       | Kit SCIA-Grille Mo/Kit SCIA 17 Pièces/Anode Ring Graphite/Plasma Chamber For MW218/220                                                                                                                       | CMAp        |
| SIGMA1         | Process_G95C DepC /Process_V95A DepA /Process_G95B DepB/Process_Z79 Ch HSE                                                                                                                                   | LMDM        |
| SONORA1        | Vannes 3 voies                                                                                                                                                                                               | LMTS        |
| Tempress       | Tube quartz 200mm (recuit et Oxydation)                                                                                                                                                                      | LMTS        |
| Tempress       | Nacelle quartz 200mm (recuit et Oxydation)                                                                                                                                                                   | LMTS        |
| Transform_1    | Process_Z115 PM2 1/2/Process_Z115 PM2 2/2/Process_Z132-Plasma/Process_Z133-Batch 10                                                                                                                          | LMDM        |
| VERSALIS1      | Process_Z64 ChHSE/Process_Z65-DepA/Process_Z66-DepB/Process_Z134-MOCVD                                                                                                                                       | LMDM        |

## 10 EXEMPLE D'APPEL A LIVRAISON

|                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                           |                  |        |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|---------------------------|
|  |          | <b>Appel à livraison</b><br>(Open order)<br>Date:                                                                                                                                          |              | ADRESSE DE LIVRAISON (Delivery address)<br>CEA (DRT)<br>17 avenue des Martyrs, 38054 GRENOBLE Cedex                       |                  |        |                           |
|                                                                                   |          | NOM DU PRESCRIPTEUR (Requestor) :<br>N° TELEPHONE (Phone number) :<br>SERVICE / UNITE (Department) :<br>LIEU DE LIVRAISON (Delivery place) :<br>LIEU D'INSTALLATION (Installation place) : |              | NOM DU FOURNISSEUR :<br>ADRESSE :<br>CODE :<br>VILLE / PAYS :<br>N° TELEPHONE :<br>N° FAX :<br>ADRESSE EMAIL :<br>SIRET : |                  |        |                           |
| IMPUTATION :<br>ORDRE STATISTIQUE :<br>EOTP :                                     |          | OBJET DE LA COMMANDE :<br>DATE DE LIVRAISON :<br>N° ACCORD-CADRE :<br>N° DEVIS / N° OFFRE :<br>DEVISE UTILISEE :                                                                           |              | N° MIMOSA (Order reference) – Veuillez indiquer le numéro sur la facture et le BL                                         |                  |        |                           |
| MISE EN STOCK                                                                     | N° POSTE | DESCRIPTION DES POSTES DA et / ou REFERENCE PRODUIT                                                                                                                                        | QTE          | UNITE DE COMMANDE                                                                                                         | PRIX HT UNITAIRE | REMISE | PREVISION TOTALE DU POSTE |
| NON                                                                               |          |                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                           |                  |        |                           |
| NON                                                                               |          |                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                           |                  |        |                           |
|                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                           |                  |        |                           |
|                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                           |                  |        |                           |
|                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                           |                  |        |                           |
|                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                           |                  |        |                           |
| PORT / EMBALLAGE                                                                  |          |                                                                                                                                                                                            | PRESCRIPTEUR |                                                                                                                           | CHEF DE SERVICE  |        |                           |
| MONTANT TOTAL HT                                                                  |          |                                                                                                                                                                                            |              |                                                                                                                           |                  |        |                           |

Page 1/1

## 11 ANNEXE

### ANNEXE A : Synthèse des commentaires Equipementier

L'annexe A au cahier des charges, qui est jointe au dossier de consultation sous forme de fichier Excel, doit être remplie par le prestataire soumissionnaire et remise dans son offre initiale avec l'ensemble de ses commentaires (le soumissionnaire ne doit pas ajouter de commentaires dans le texte principal du cahier des charges : tous les commentaires doivent figurer dans l'annexe A au cahier des charges).

La version finale de l'annexe A comprenant les spécifications techniques convenues sera signée par le CEA et le prestataire avant la notification du marché pour entériner les spécifications techniques applicables.