



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

ACCORD-CADRE DE FOURNITURES COURANTES ET DE SERVICES

MAINTENANCE ET FOURNITURE D'ONDULEURS POUR GRENOBLE INP - UGA

Accord-cadre à bons de commande

N° consultation : 2026FCSSA0005

Grenoble INP - UGA

Institut d'ingénierie et de management

DAFA / Service Achats

46 avenue Félix Viallet

38031 GRENOBLE

<p>Le titulaire de l'accord-cadre est informé qu'il est réputé avoir pleinement accepté les clauses du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).</p>
--

SOMMAIRE

1.	<i>Objet du marché</i>	<i>3</i>
2.	<i>Définition des prestations de maintenance de base</i>	<i>3</i>
2.1.	La visite préventive annuelle.....	3
2.2.	Prestations de dépannage.....	4
2.3.	Prestations de gros entretiens.....	4
2.4.	Mise à niveau	5
2.5.	Développement durable	5
2.6.	L'échange des batteries	5
3.	<i>Prestations supplémentaires éventuelles obligatoires.....</i>	<i>6</i>
3.1.	Intervention sous 4 heures.....	6
3.2.	Service de télémaintenance	6
4.	<i>Variantes</i>	<i>6</i>
5.	<i>Visite de site</i>	<i>6</i>
6.	<i>Prestations et fournitures.....</i>	<i>6</i>

1. Objet du marché

Le présent marché a pour objet, la maintenance et la fourniture d'onduleurs d'une puissance de 5 KVA et plus, situés dans différents bâtiments de l'Institut polytechnique de Grenoble. Une liste des appareils à maintenir est indiquée dans le BPGF et présente les marques et types d'appareils à entretenir. Les derniers rapports de maintenance sont fournis en annexe.

Niveau de qualification du mainteneur :

Le mainteneur assurera un traitement professionnel de la maintenance suivant les normes :

- AFNOR NFX 60.000 – maintenance niveau 4 minimum sur une échelle de 5.
- NF C18-510 (janvier 2012) Opération sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique – Prévention du risque électrique.

Le titulaire indiquera dans son offre les moyens humains dédiés à l'exécution du marché.

Obligation du titulaire :

Le titulaire est tenu d'une obligation de résultat pour l'ensemble des prestations réalisées dans le cadre du présent marché, quant au maintien ou au rétablissement en bon état de fonctionnement, de sécurité et de continuité de service des équipements relevant de son périmètre d'intervention.

Pour atteindre ce résultat, il s'engage à mettre en œuvre l'ensemble des moyens humains, techniques et organisationnels décrits dans son offre et dans le cadre de réponse technique et environnemental rendus contractuels, ainsi que tous moyens complémentaires nécessaires pour assurer la sécurité et la fiabilité des équipements.

Le titulaire s'engage à :

- Réaliser les visites et opérations de maintenance préventive et corrective permettant de maintenir les installations en parfait état de fonctionnement,
- Réaliser les essais de bon fonctionnement des installations en fin d'opération et notamment des systèmes de sécurité.
- Effectuer tous remplacements de pièces avant leur défaillance, selon les préconisations techniques et les recommandations du constructeur et dans un souci de minimiser les pannes,
- Informer du travail réalisé sur les installations et les équipements ainsi que les réparations nécessaires pour maintenir la sécurité et la continuité de service.

2. Définition des prestations de maintenance de base

2.1. La visite préventive annuelle

Cette visite a pour but de réduire les risques de pannes et de maintenir dans le temps les performances des matériels ou équipements à un niveau proche de celui des performances initiales.

Cette visite doit s'appuyer sur les préconisations et recommandations du constructeur de l'équipement et les outils homologués par le constructeur. Dans tous les cas la visite doit comporter les opérations de contrôle suivantes :

- Contrôle visuel général de :
 - Les données affichées par l'onduleur
 - L'état des cartes électroniques
 - La bonne insertion des connecteurs
 - L'aspect des transformateurs, condensateurs, disjoncteurs, ...
- Vérification des ventilateurs
- Batteries, vérification :
 - De la tension
 - Contrôle des éléments
 - État de propreté
 - Vérification des niveaux d'eau

- Cycle et test de charge-décharge
- Suivi de leurs performances
- Serrages, connexions, etc.
- Chargeur/onduleur : vérification :
 - Des connexions
 - Des paramètres électriques : tension, courant, fréquence de sortie
 - Contrôle du fonctionnement du contacteur statique
 - Des paramètres électriques qualifiant le courant délivré, en termes compréhensibles par l'utilisateur en particulier : tension entre phase et neutre ou entre phases suivant le cas, y compris avec mise en place d'un enregistreur sur plusieurs jours, fréquence, courant débité lors de l'essai, équilibre en phases, taux harmoniques et répartition, ...
- Essais :
 - Essais de séquences de fonctionnement : cycle de démarrage du chargeur et de l'onduleur, transfert de l'utilisation sur l'onduleur, sur le secteur de secours
 - Essai de l'autonomie des batteries
 - Essai des interfaces de communication (remontée d'alarme sur perte du secteur notamment)
- Environnement :
 - Vérification des conditions d'installation : température, propreté, conditions d'accès et de ventilation, ...
 - Un dépoussiérage et dépollution de l'ensemble du matériel y compris des circuits électroniques, des grilles d'aspiration et des grilles de soufflage, par tout moyen approprié (pinceau, aspiration, ...)
 - Un dépoussiérage du local onduleur
- Vérification des appareils de mesures (oscilloscope, multimètre, ...)

Si un « by-pass » de l'onduleur doit être réalisé, le titulaire informera préalablement le service gestionnaire du site concerné.

A la suite de cette visite, un rapport technique sur chaque onduleur comportant notamment les mesures relevées au cours des vérifications ci-dessus, sera adressé au service gestionnaire de l'établissement. Ce rapport est assorti des remarques et réfections éventuelles à envisager pour assurer le service auquel le matériel est destiné. Le rapport doit comporter une rubrique avec la « runtime table » indiquant l'autonomie théorique du constructeur restant par rapport aux caractéristiques de l'onduleur et de la charge au moment de la visite de la maintenance, et l'autonomie relative indiqué sur l'onduleur toujours par rapport à la charge relevée au moment de la visite.

2.2. Prestations de dépannage

En cas de fonctionnement défectueux ou d'arrêt de l'appareil, le titulaire s'engage à intervenir sur simple appel téléphonique de l'établissement.

Les appels sont reçus par le titulaire du lundi au vendredi de 8h à 17h, hors jours fériés.

Une confirmation de la bonne prise en compte de l'appel sera effectuée par envoi d'un message sur une adresse email fournie lors de l'appel. Cet « email » devra rappeler entre autres informations : la date et heure de l'appel, le matériel concerné, le défaut signalé.

Le délai d'intervention est de 8 heures ouvrées.

2.3. Prestations de gros entretiens

Le contrat prévoit les prestations de gros entretiens avec garantie totale sur l'ensemble des pièces des onduleurs concernés, quelle que soit la cause de la détérioration sauf destruction par des tiers, vol, sinistres. Les défauts constatés sont éliminés.

Les pièces d'usure sont remplacées selon les préconisations du constructeur.

Les pièces de rechange et la main d'œuvre nécessaires à la remise en état sont fournies par le titulaire dans le cadre du présent contrat, y compris toutes sujétions de démontage, remontage, nettoyage ou élimination des pièces remplacées.

Les pièces de rechange sont des pièces neuves, garanties d'origine « constructeur ». **Le délai de remise en état est de 48 heures**, sauf cas particulier pour lequel l'établissement devra être préalablement informé.

Pour les installations sans dispositifs By-pass, toute intervention hors dépannage d'urgence devra être programmée au moins 15 jours à l'avance.

Le titulaire précisera le volume de ses stocks ainsi que le lieu géographique d'entreposage.

Les pièces remplacées dans le cadre de cette prestation deviennent la propriété du titulaire (échange standard), ce dernier est responsable de leur élimination selon les lois et règlements en vigueur.

2.4. Mise à niveau

Le contrat prévoit la mise à niveau technique des appareils pour bénéficier des dernières fonctionnalités, et être compatible avec les derniers outils de diagnostics du constructeur. Le titulaire doit être capable d'effectuer ces modifications tant matérielles que logicielles.

Les logiciels et les licences doivent être mis à jour (programmation onduleur, personnalisation, étalonnage et réglage, diagnostic de panne).

2.5. Développement durable

Le Titulaire présentera son Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Élimination des Déchets (SOGED) pour répondre à la législation en vigueur et aux exigences du marché. Il précisera les procédures mises en place pour l'élimination des équipements électriques et électroniques, ainsi que le recyclage des emballages et des consommables.

2.6. L'échange des batteries

Le contrat prévoit l'échange des batteries quelle que soit la cause de la détérioration sauf destruction par des tiers, vol, sinistres. Les défauts constatés sont éliminés.

Le remplacement des batteries et le réglage des onduleurs devront être réalisés sous le contrôle du constructeur (la forme prise par ce contrôle sera précisée par le titulaire).

Le remplacement des batteries devra être effectué dès que leurs performances initiales d'autonomie en cas de rupture d'alimentation ne sont plus atteintes. Les batteries de remplacement devront être neuves et homologuées par le constructeur avec des performances identiques aux batteries d'origine.

La date de fabrication des nouvelles batteries devra être inférieure à 3 mois par rapport à la date de l'échange et celles-ci seront issues du même lot.

Ces batteries devront faire l'objet d'un marquage pour traçabilité gérée par le constructeur et devront être garanties constructeur pendant 5 ans.

Les pièces de rechange et la main d'œuvre nécessaires à l'échange sont fournies par le titulaire dans le cadre du présent contrat, y compris toutes sujétions de démontage, remontage, nettoyage ou élimination des pièces remplacées.

Le délai de remise en état est de 48 heures, sauf cas particulier pour lequel l'établissement devra être préalablement informé.

Pour les installations sans dispositifs By-pass, toute intervention hors dépannage d'urgence devra être programmée **au moins 15 jours à l'avance**.

Le titulaire précisera le volume de ses stocks ainsi que le lieu géographique d'entreposage et certifiera le stockage dans la plage de température préconisée par le constructeur.

Les pièces remplacées dans le cadre de cette prestation deviennent la propriété du titulaire (échange standard), ce dernier est responsable de leur élimination selon les lois et règlements en vigueur.

3. Prestations supplémentaires éventuelles obligatoires

Chaque candidat devra obligatoirement faire une proposition pour les prestations supplémentaires éventuelles suivantes :

3.1. Intervention sous 4 heures.

Selon le même processus décrit au paragraphe 2.2 « Prestations de dépannage », le titulaire devra intervenir dans les 4 heures après l'appel de l'établissement.

3.2. Service de télémaintenance

Le titulaire, via le réseau internet, surveille l'équipement à distance et prévient immédiatement le client et le centre après-vente du constructeur de tout changement d'état du matériel pour une réaction appropriée.

En cas d'alarme, pendant les heures ouvrées, un technicien appellera dans l'heure, en dehors des heures ouvrées, les alarmes sont transmises au service d'astreinte du titulaire. Ces informations seront traitées et seront suivies de l'intervention nécessaire dans les conditions de l'option souscrite.

En fonctionnement normal, une analyse toutes les deux semaines des paramètres d'exploitation est faite et renseigne la base de données du titulaire. Un rapport est envoyé tous les quatre mois.

Pour cela, l'établissement mettra gracieusement à disposition du titulaire :

- 1 prise réseau RJ45 à moins de 2 mètres de l'onduleur et une adresse IP permettant de sortir sur internet
- 1 prise de courant 16A alimentée par l'onduleur
- le nom et les coordonnées des personnes à alerter (cf BPGF) en cas d'arrêt de l'onduleur pendant les heures ouvrées et en dehors.

Le titulaire inclus dans son offre un ensemble de surveillance onduleur comprenant : une carte réseau, les câbles entre onduleur, la carte de communication.

Le titulaire fournira tous les éléments descriptifs de moyens humains, matériels et d'organisation demandés dans le cadre réponse technique, permettant l'appréciation de la réalisation de l'ensemble des opérations de maintenance préventive, corrective et de télémaintenance. Il complètera avec tous les éléments qu'il jugera utile pour l'analyse de son offre.

4. Variantes

Les variantes par rapport à l'objet du marché **ne sont pas autorisées**.

5. Visite de site

Des visites sur sites peuvent être effectuées par les soumissionnaires en prenant rendez-vous avec les différents responsables de site, dont les coordonnées sont listées dans le BPGF.

6. Prestations et fournitures

Le marché porte également sur l'acquisition, la livraison, l'installation et la mise en service des onduleurs.

L'acheteur se réserve la possibilité de conserver les batteries de moins de deux ans de l'ancien matériel.

Le titulaire s'engage à fournir les fournitures et prestations décrites au Bordereau de Prix Unitaire (BPU) et complètera celui-ci dans son intégralité.

L'acheteur a la liberté de commander sur BPU et/ou sur le/les catalogue(s) du titulaire à prix remisés et bénéficie dans tous les cas des offres spéciales qui lui sont communiquées par le titulaire.

Il indiquera dans son offre la durée de garantie des matériels proposés.

Il renseignera toute la documentation technique qu'il jugera utile pour l'analyse de son offre au regard des éléments qu'il propose.