MARCHE PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET SERVICES

Cahier des Clauses Techniques Particulières
2026_PNR_33

FOURNITURE D'UNE SOLUTION DE SECOURS ELECTRIQUE POUR UNE SALLE INFORMATIQUE

POUR LE PARC NATIONAL DE LA REUNION-RELANCE

Pouvoir adjudicateur	Parc National de la Réunion 258 Rue de la République 97431 LA PLAINE DES PALMISTES
Représentant du pouvoir adjudicateur	Le Directeur du Parc national de la Réunion Monsieur DELOME Jean-Philippe
Renseignement d'ordre administratif	Secrétariat Général
Renseignement d'ordre technique	Service SI – André DELAUNAY si@reunion-parcnational.fr

Table des matières

1. Objet 3
2. Objectifs 3
3. Description de la solution attendue 4
4. Exigences techniques 4
5. Installation 5
6. Essais et réception 5
7. Documentation à fournir 5
8. Garantie, maintenance et support 6
8.1 Garantie 6
8.2 Maintenance préventive ..... **Erreur ! Signet non défini.**
8.3 Maintenance corrective 7
9. Gestion des incidents et engagements de service (SLA) 7
9.1 Horaires de couverture des engagements de service (SLA) 8
10. Normes et réglementation 9
11. Critères de réception 9

1. Objet

1.1 – Description de l'existant :

Le Parc national de La Réunion dispose aujourd'hui de deux onduleurs 10 kVA opérant les fonctions de secours, de protection contre les coupures / microcoupures et contre les perturbations du réseau électrique. Ces deux onduleurs sont couplés pour secourir les baies réseau et serveurs, et l'un des deux effectue également le secours des postes informatiques via les prises ondulées (prises rouges).

Cette organisation donne aux exploitants un délai de 15 minutes pour effectuer un arrêt propre de l'ensemble des serveurs avant qu'intervienne une coupure franche du courant électrique.

L'ajout de serveurs et d'équipements de sauvegarde ces dernières années ont augmenté la consommation électrique sur les onduleurs en cas de coupure diminuant le délai disponible pour l'arrêt propre des serveurs (entre 10 et 15 minutes pour plus d'équipements / serveurs virtuels et physiques à stopper).

La solution actuelle n'est donc plus du tout adaptée aux besoins de l'établissement en matière de secours électrique, et il est impossible de déployer un groupe électrogène dans les locaux du siège.

1.2 – L'objet de la présente consultation :

Le présent cahier des charges a pour objet la fourniture, l'installation, la mise en service et les essais d'une solution de secours électrique destinée à assurer la continuité d'alimentation du local serveur du Parc national de La Réunion en cas de défaillance du réseau électrique, à soulager l'équipement de protection du circuit ondulé du siège et à offrir un délai plus conséquent pour permettre un arrêt propre des serveurs.

2. Objectifs

La solution devra permettre :

- d'assurer une alimentation électrique continue des équipements informatiques critiques mono alimentation et double alimentation ;
- de protéger les équipements critiques mono alimentation et double alimentation contre les coupures, microcoupures et perturbations du réseau électrique ;
- de garantir une autonomie supérieure à quarante cinq minutes en fonctionnement sur batteries pour tous les équipements alimentés (puissance globale 3 kW);
- d'assurer un basculement automatique sans interruption perceptible pour les équipements alimentés.

3. Description de la solution attendue

Le titulaire devra fournir et installer une solution comprenant au minimum :

- un onduleur passif (ou dispositif de dérivation/bypass passif selon l'architecture retenue) compatible avec l'onduleur principal, actuellement un Nitram 10kVA, et venant reprendre le rôle du second onduleur RIELO (10 kVA également) ;
- le nombre nécessaire de batteries longue durée permettant de garantir une autonomie supérieure ou égale à 45 minutes sous la charge prévue (puissance à secourir = 3 kW) ;
- l'ensemble des accessoires nécessaires à l'installation (protections électriques, coffrets, câblages, supports, connectiques, dispositifs de coupure et de sécurité).

L'ensemble des équipements devra être parfaitement compatible et constituer une solution complète et opérationnelle.

Une visite sur site est fortement conseillée pour préparer la solution. La visite devra être demandée par les candidats au **maximum 48h avant le rendez-vous**, et devra être effectuée dans des heures ouvrées pour le maître d'ouvrage (7h-18h).

4. Exigences techniques

La solution devra répondre aux exigences suivantes :

- alimentation sécurisée de l'ensemble des équipements informatiques définis par le maître d'ouvrage ;
- puissance nominale minimale de 10 kVA ;
- autonomie sur batteries supérieure ou égale à 45 minutes à la charge de dimensionnement ;
- déploiement d'une solution palliant l'absence d'alimentation secondaire sur certains équipements serveurs et réseaux ;
- recharge automatique des batteries après retour du réseau électrique ;
- protection contre les surtensions, surcharges, courts-circuits et décharges profondes des batteries ;
- affichage local des principaux paramètres de fonctionnement (état du réseau, niveau de charge, autonomie, alarmes) ;
- émission d'alarmes visuelles et sonores en cas de défaut ;

En outre, le candidat indiquera dans son offre la possibilité éventuelle pour les exploitants de superviser les équipements déployés.

5. Installation

Le titulaire prendra en charge :

- la livraison des équipements ;
- l'installation des nouveaux équipements dans les locaux techniques ;
- le raccordement électrique conformément aux normes en vigueur ;
- le repérage des circuits ;
- la vérification de la conformité des raccordements ;
- le repositionnement de l'onduleur Rielo uniquement pour le circuit ondulé du bâtiment (postes de travail), son rôle de renfort étant reprit par le nouvel onduleur passif ;
- la mise en service complète de l'installation.

En outre le titulaire indiquera précisément le temps de coupure nécessaire de l'infrastructure cœur de réseau à secourir ceci afin d'anticiper cette coupure auprès des agents.

6. Essais et réception

Avant la réception, le titulaire réalisera les essais suivants :

- vérification du fonctionnement normal de l'onduleur ;
- simulation d'une coupure secteur avec maintien de l'alimentation des équipements ;
- contrôle du fonctionnement des batteries ;
- vérification des alarmes et des dispositifs de sécurité ;
- validation de l'autonomie attendue ou remise des calculs de dimensionnement accompagnés des résultats d'essais.
- Vérification de la bonne remontée d'information dans l'outil de supervision si celui-ci est fourni.

Un procès-verbal de mise en service sera remis au maître d'ouvrage.

7. Documentation à fournir

Le titulaire remettra :

- les fiches techniques des équipements ;
- les notices d'utilisation et de maintenance ;

- les schémas électriques mis à jour ;
- les certificats de conformité s'il est en mesure de faire ou faire faire un audit ;
- les rapports d'essais et de mise en service ;
- les conditions de garantie.

En complément des fiches techniques, le titulaire devra indiquer la consommation des nouveaux équipements en KWh, en fonctionnement normal, c'est-à-dire en dehors des périodes de rechargement des batteries.

8. Garantie, maintenance et support

8.1 Garantie

L'ensemble des équipements fournis par le titulaire devra bénéficier d'une garantie constructeur minimale de deux (2) ans, pièces et main-d'œuvre.

Les déplacements pour dépannage, pour retirer les équipements défectueux et venir replacer les équipements neufs devront être pris sous garantie.

Le titulaire précisera les modalités de mise en œuvre de cette garantie ainsi que les exclusions éventuelles.

8.2 Maintenance préventive

Le titulaire pourra proposer un contrat de maintenance préventive de l'installation pour toute la durée du contrat, qui comprendra notamment au moins **une (1) visite préventive annuelle**, réalisées selon un calendrier validé avec le maître d'ouvrage.

Au cours de cette visite le titulaire effectuera :

- le contrôle de l'état général des équipements ;
- la vérification du bon fonctionnement de l'onduleur et du bypass passif ;
- le contrôle des paramètres de fonctionnement et des journaux d'événements ;
- le contrôle de l'état de charge et de santé des batteries ;
- les essais de fonctionnement des alarmes et dispositifs de protection ;
- le contrôle des raccordements électriques et du serrage des connexions ;
- le nettoyage des équipements et des systèmes de ventilation, si nécessaire ;
- la mise à jour des logiciels ou micrologiciels (firmwares), lorsque celle-ci est recommandée par le constructeur et validée par le maître d'ouvrage ;
- la rédaction d'un rapport d'intervention détaillant les contrôles effectués, les anomalies constatées, les actions correctives réalisées et les recommandations éventuelles.

A l’issue de cette visite, le titulaire devra informer le maître d'ouvrage de toute anomalie susceptible de compromettre la disponibilité ou la sécurité de l'installation.

8.3 Maintenance curative

Le titulaire assurera la maintenance curative de l'installation afin de rétablir le fonctionnement normal des équipements dans les meilleurs délais.

Le contrat comprendra une assistance téléphonique pendant les heures ouvrées (7h-18h, 5j /7) ainsi que la possibilité de déclencher une intervention sur site en cas de dysfonctionnement nécessitant une action technique.

Les pièces de rechange nécessaires au maintien en condition opérationnelle devront être disponibles pendant toute la durée du contrat, conformément aux engagements du titulaire.

9. Gestion des incidents et engagements de service (SLA)

Le titulaire s'engage à respecter les délais d'intervention suivants à compter de la déclaration d'incident par le maître d'ouvrage.

Niveau d'incident	Définition	Délai maximal d'intervention
Panne critique	Arrêt complet de la solution de secours ou impossibilité d'assurer la continuité électrique des équipements critiques.	**8 heures**
Panne majeure	Dégradation importante du fonctionnement sans interruption totale du service, ou perte de redondance susceptible d'affecter la disponibilité de l'installation.	**24 heures**
Panne mineure	Dysfonctionnement n'ayant pas d'impact immédiat sur la continuité de service (alarme, anomalie non bloquante, défaut mineur, etc.).	**48 heures**

Les délais indiqués correspondent au délai maximal de prise en charge sur site par un technicien qualifié.

À l'issue de chaque intervention corrective, le titulaire remettra un rapport précisant :

- la nature de l'incident ;
- le diagnostic réalisé ;
- les actions correctives mises en œuvre ;
- les pièces remplacées, le cas échéant ;
- les essais de validation effectués ;

- les recommandations destinées à éviter la réapparition de l'incident.

Le titulaire mettra en œuvre tous les moyens nécessaires (y compris la fourniture temporaire d'un matériel en remplacement) afin de limiter la durée d'indisponibilité des équipements et de rétablir le service dans les meilleurs délais.

9.1 Horaires de couverture des engagements de service (SLA)

Les engagements de niveaux de service (SLA) sont applicables dans **les heures ouvrées (7h-18h), 5 jours sur 7**.

Les délais d'intervention sont décomptés à partir de la date et de l'heure de déclaration de l'incident auprès du centre de support du titulaire, par téléphone, courrier électronique ou tout autre moyen convenu entre les parties.

Le titulaire devra mettre à disposition un dispositif de prise en charge des incidents permettant :

- l'enregistrement des demandes d'intervention ;
- l'attribution d'un numéro de ticket d'incident ;
- la qualification de la criticité de l'incident ;
- le suivi de l'avancement des actions correctives jusqu'à la clôture de l'incident.

Les délais contractuels d'intervention sont les suivants :

- **Panne critique :** intervention sur site sous **8 heures maximum**, 5 j/7 de 7h à 18h;
- **Panne majeure :** intervention sur site sous **24 heures maximum**, 5 j/7 de 7h à 18h ;
- **Panne mineure :** intervention sur site sous **48 heures maximum**, 5 j/7 de 7h à 18h.

Le non-respect répété des engagements de service pourra faire l'objet des mesures contractuelles prévues entre les parties, notamment l'application éventuelle de pénalités de service, selon les dispositions du marché.

En cas d'impossibilité de remise en état immédiate, le titulaire s'engage à mettre en œuvre toute solution provisoire permettant de rétablir la continuité de service dans les meilleurs délais (mise en place d'un équipement de remplacement, prêt d'un onduleur équivalent, dérivation sécurisée ou toute autre mesure adaptée), jusqu'au rétablissement définitif de l'installation.

10. Normes et réglementation

L'installation devra être réalisée conformément aux normes électriques en vigueur, notamment celles applicables aux installations basse tension, aux systèmes d'alimentation sans interruption (ASI/UPS) et aux règles de sécurité électrique.

11. Conformité de l'installation

Le candidat précisera s'il peut prendre en charge l'audit de conformité de la solution qu'il aura déployé chez les exploitants. Il en précisera alors le nom du cabinet qu'il mandatera pour effectuer l'audit, ainsi que le coût imputé aux exploitants.

12. Critères de réception

La réception sera prononcée après :

- la réussite des essais fonctionnels ;
- la remise de l'ensemble des documents techniques ;
- la validation du bon fonctionnement de la solution par le maître d'ouvrage ;
- la conformité de l'installation au présent cahier des charges.