



SOCIETE AEROPORTAIRE DE LOME-TOKOIN

TERMES DE RÉFÉRENCE POUR LE CHOIX DU CABINET POUR LE CONTRÔLE ET LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX

**PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE CENTRALE SOLAIRE
PHOTOVOLTAÏQUE A L'AÉROPORT INTERNATIONAL GNASSINGBÉ
EYADEMA (AIGE)**

1. INTRODUCTION

1.1. PRÉAMBULE

Dans le cadre de la construction d'une centrale solaire photovoltaïque à l'Aéroport International GNASSINGBÉ EYADEMA, la société Aéroportuaire de Lomé Tokoin (SALT), ayant son siège à Lomé Aviation, 10 BP 10112 - Tél : 22 23 60 60 Lomé-Togo, a présélectionné quatre (04) cabinets à la suite d'un avis à manifestation d'intérêt pour la présélection de candidats pour le contrôle et la surveillance des travaux.

Par la présente, la SALT invite les cabinets présélectionnés à soumettre leurs offres financières et techniques.

1.2. PROBLÉMATIQUE

La croissance des besoins en énergie électrique est l'un des grands enjeux économique, politique et environnemental du XXI^e siècle. Notre société est fortement dépendante de l'énergie pour son développement. En effet, l'énergie représente 50 % de l'empreinte écologique mondiale et est à l'origine du développement des transports qui ont modelé l'organisation sociale et économique actuelle de l'humanité. Cependant les réserves en ressources fossiles diminuent de manière conséquente et à la fin du XXI^e siècle, la plupart devraient être épuisées. De plus, leur utilisation est accompagnée de l'émission du dioxyde de carbone (CO₂), gaz qui est reconnu comme un des responsables du réchauffement climatique qui met en danger la survie de l'humanité.

Face aux enjeux environnementaux et aux besoins énergétiques de plus en plus croissants de la population togolaise, la loi N°2018-010 du 08 Août 2018 relative à « *la promotion de la production de l'électricité à base des sources d'énergies renouvelables au TOGO* » a été promulguée par l'État togolais.

Dans la perspective de couvrir les besoins énergétiques de l'AIGE, de s'aligner sur les ambitions du pays en matière de la production de l'électricité à base des sources d'énergies renouvelables et de s'inscrire dans le développement durable, la SALT décide de construire une centrale solaire photovoltaïque à l'AIGE.

Les présents termes de référence sont donc élaborés en vue de présélectionner les consultants capables d'assurer la qualité des travaux, de garantir le coût des travaux et le respect du délai d'exécution.

2. DESCRIPTION DU SYSTÈME D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE EXISTANT DE L'AIGE

Les installations de l'Aéroport International GNASSINGBÉ EYADEMA (AIGE) sont alimentées à travers deux (02) sources d'énergie. Il s'agit de la source d'énergie de la Compagnie Énergie Électrique du Togo (CEET) et des groupes électrogènes fonctionnant en mode secours.

2.1 SOURCE D'ÉNERGIE DE LA CEET

La source normale de fourniture d'énergie électrique est assurée par les postes de livraison de la CEET installés à proximité des installations existantes.

2.1.1. Nouvelle aérogare

Le poste de livraison de la nouvelle aérogare est alimenté en HTA de 20000 V. Cette tension est ensuite abaissée par le poste de distribution de la nouvelle aérogare en 230V/400V, grâce aux deux transformateurs abaisseurs redondants de puissance unitaire de 2500kVA.

2.1.2. Nouvelle zone fret

Le poste de livraison de la nouvelle zone fret est alimenté en HTA de 20000V. Cette tension est ensuite abaissée par le poste de distribution de la nouvelle zone fret en 230V/400V, grâce aux deux transformateurs abaisseurs redondants de puissance unitaire de 800 kVA.

2.1.3. Ancienne aérogare/ancienne zone fret

Le poste de livraison HTA de 20000 V alimente l'ancienne aérogare et l'ancienne zone fret grâce à un transformateur abaisseur 20000V/ 230V/400V avec une puissance installée 800kVA et une puissance souscrite 250kVA.

2.1.4. Direction générale

La Direction générale est alimentée par la CEET grâce à un contrat d'abonnement Basse Tension dont les caractéristiques sont :

- Courant alternatif triphasé de fréquence 50 Hz et de tension 230/400V ;
- Puissance souscrite : 140 kVA.

2.1.5. Zone aviation générale

Le poste de livraison de l'aviation générale est alimenté en HTA de 20000 V. Cette tension est ensuite abaissée par le poste de distribution de l'aviation générale en 230V/400V, grâce à un transformateur abaisseur de puissance (Puissance installée 630kVA, Puissance souscrite 210kVA).

2.1.6. Centre médico-social

Le Centre Médico-Social est alimenté par la CEET grâce à un contrat d'abonnement Basse Tension dont les caractéristiques sont :

- Courant alternatif triphasé de fréquence 50 Hz et de tension 230/400V ;
- Puissance souscrite : 140 kVA.

2.1.7. Pavillon présidentiel

Le poste de livraison du pavillon présidentiel est alimenté en HTA de 20000 V. Cette tension est ensuite abaissée par le poste de distribution du pavillon présidentiel en

230V/400V, grâce à un transformateur abaisseur de puissance (Puissance installée 140kVA, Puissance souscrite 140kVA).

2.2. SOURCES DE FOURNITURE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE DE SECOURS (GROUPES ÉLECTROGÈNES)

2.2.1. Nouvelle aérogare

Les installations électriques de la nouvelle aérogare sont secourues par deux groupes électrogènes redondants de puissance unitaire 2500 kVA.

2.2.2. Nouvelle zone fret

Les installations électriques de la nouvelle zone fret sont secourues par deux groupes électrogènes de 700 kVA et de 165 kVA. Le groupe de 700kVA prend en charge toutes les installations de la zone fret et en cas d'indisponibilité du groupe de 700kVA, celui de 165 kVA prend en charge les chambres froides et la morgue.

2.2.3 Ancienne aérogare

Les installations électriques de l'ancienne aérogare sont secourues par deux groupes électrogènes redondants de 1000 kVA et de 910kVA.

2.2.4 Direction générale

Les installations électriques de la direction générale sont secourues par un groupe électrogène de 300kVA.

2.2.5. Pavillon présidentiel

Les installations électriques du pavillon présidentiel sont secourues par un groupe électrogène de 550kVA.

2.2.6. Centre Médico-social de la SALT

Les installations de l'infirmierie de la SALT sont secourues par un groupe électrogène de 16 kVA.

2.2.7. Zone aviation générale

Les installations de la zone aviation générale de la SALT sont secourues par un groupe électrogène de 110 kVA.

3. DESCRIPTION DU SITE PROVISOIRE DU CHAMP SOLAIRE

3.1. Situation géographique et superficie du site :

Le site provisoire identifié a une superficie de 05 ha et est situé dans la partie Nord-ouest de la piste d'atterrissage 22, dans le périmètre de l'AIGE. Le site est situé à 662 m de l'axe de la piste d'atterrissage 22. La superficie du site est 5ha 07a 14ca avec un périmètre de 969,065m.

3.2. Caractéristiques topographiques du site

- Le levé topographique montre que le terrain du site est uniforme ;
- Il n'existe pas de voiries et réseaux divers (VRD) sur le site ;
- Il existe quelques installations sportives du CETAP autour du site ;
- La superficie du site est 5ha 07a 14ca avec un périmètre de 969,065m ;
- Le site est à 483m de l'axe du TWY T2 et à 662m de l'axe de la piste ;
- Le site est environ 1 400m de la centrale électrique de la nouvelle aérogare.

3.3. Évaluation des voies d'accès possible au site

L'accès au site se fait par l'entrée du Centre d'Entraînement des Troupes Aéroportées (CETAP). Une voie aménagée et des pistes permettent d'accéder au site.

3.4. Étude géotechnique

La reconnaissance géotechnique a montré que les sols de fondation du site du projet sont constitués de sable peu plastique de compacité faible en moyenne.

Les contraintes admissibles calculées à partir des résultats des essais de pénétration dynamique indiquent un sol de résistance faible sur les premiers mètres de profondeur. On pourra envisager de fonder les bâtiments sur les semelles isolées sur une profondeur d'au moins un (01) mètre. La contrainte à cette profondeur est de 1,20 bar.

4. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Voir DCE ci-joint.

5. OBJECTIFS DE LA MISSION DU CONSULTANT

5.1. OBJECTIFS GLOBAUX

La supervision et le contrôle sont initiés en vue d'assurer la qualité des travaux de construction de la centrale solaire photovoltaïque à l'Aéroport International GNASSINGBÉ EYADEMA pour l'autoconsommation de la SALT et à long terme pour l'autonomie d'énergie et la commercialisation.

5.2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Il s'agit d'assurer la qualité d'exécution des travaux de construction de la centrale solaire photovoltaïque de l'AIGE, garantir le coût des travaux et le respect du délai d'exécution.

6. CONTENU DE LA MISSION

La mission du consultant porte essentiellement sur le contrôle et la surveillance des travaux de la centrale solaire photovoltaïque de l'AIGE. Ces travaux sont répartis en volet génie civil et volet équipements.

À ce titre, la mission du consultant comprendra entre autres les activités suivantes :

- La validation des plans d'exécution ;
- L'établissement et transmission des ordres de service ;

- La direction des réunions et production des rapports ;
- Le contrôle des dispositions techniques ;
- Le contrôle des travaux géotechniques et topographiques ;
- La vérification des factures ;

- La coordination entre les intervenants, au besoin ;
- L'assistance au Maître d'Ouvrage pour l'arbitrage et le règlement des litiges ;
- L'assistance pour l'élaboration et la mise au point des avenants si nécessaire ;
- L'assistance aux opérations de réception provisoire (AORP) ;
- Le suivi de l'élaboration des dossiers des travaux exécutés ;
- Le suivi du fonctionnement de la centrale solaire pendant la période d'essai ;
- Le suivi de l'adéquation entre le planning et les moyens humains, matériels et financiers mise en place par l'entreprise.

Le délai de réalisation des prestations de supervision et de contrôle est de treize (13) mois pour la mission :

- Dix (10) mois pour la mission de contrôle et surveillance des travaux et d'assistance aux opérations de réception provisoire y compris la rédaction des rapports (AORP) ;
- Trois (03) mois pour le suivi du fonctionnement de la centrale pendant la période d'essai y compris la rédaction des rapports;

7. ORGANISATION DU CONTRÔLE ET RESPONSABILITÉS DU CABINET

Le Maître d'Ouvrage (ou Client) est la Société Aéroportuaire de Lomé Tokoin, SALT, représenté par son Directeur Général.

Le Cabinet est le Représentant de l'Attributaire du Marché de Supervision et de Contrôle des Travaux.

De ce qui suit, le terme « Maîtré d'ouvrage » désignera le Directeur Général de la Société Aéroportuaire de Lomé Tokoin (ou son représentant) agissant ici en qualité de représentant du Maître d'Ouvrage (ou Client).

7.1. Responsabilités du Consultant

Le Cabinet a pour mission d'assurer la supervision, le contrôle des travaux et le suivi du fonctionnement de la centrale pendant la période d'essai sous la direction du Maître d'ouvrage, conformément aux règlements et normes en vigueur, et selon les prescriptions figurant à son contrat. Il est entièrement responsable vis-à-vis du Maître d'ouvrage de la bonne marche de la supervision et du contrôle technique, administratif et financier des travaux. À ce titre, le Cabinet assurera la totalité des tâches de surveillance sur le terrain ainsi que le contrôle géotechnique et topographique. Il garantira le coût et le respect du délai d'exécution des travaux.

Dans l'exercice de ses responsabilités, il dépendra formellement du maître d'ouvrage ou de tout autre structure désignée à cet effet par ordre de service et s'engage à faire exécuter par l'Entreprise, les ordres donnés par le maître d'ouvrage en application du marché de travaux et du présent contrat.

Au cas où le Cabinet souhaite sous-traiter une partie des prestations à fournir, le sous-traitant devra être agréé par le Maître d'œuvre au moment de l'examen des propositions. Les documents et éléments nécessaires en vue de cet agrément devront être joints à la proposition.

En soumettant sa proposition, le Cabinet accepte le principe que soit désigné un Chef adjoint de mission devant assurer les prestations au nom du Consultant en cas d'absence ou d'empêchement du Chef de mission. Le Cabinet attributaire fournira une attestation de délégation de pouvoirs audit chef adjoint de mission pour agir en son nom.

8. CONTENU DES PRESTATIONS

8.1. Contrôle technique

8.1.1. Validation des plans d'exécution

Le Cabinet est chargé de faire réaliser, par l'entreprise concernée, les dossiers d'exécution conformément aux prescriptions du CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières) et comportant tous les plans d'exécution ainsi que les spécifications à usage de chantier. Le Cabinet est tenu de s'assurer de leur conformité avec le projet et doit veiller à ce que les variantes éventuellement prises en compte correspondent de manière effective à celles qui ont été retenues par le Maître d'Ouvrage.

Sur la base du projet d'exécution, le Cabinet est chargé de contrôler que le découpage du chantier en tâches élémentaires est réalisé de manière rationnelle et que chacune de ces tâches est en harmonie avec les techniques utilisées, le planning prévisionnel et les prévisions de coût issues du marché. Il contrôlera notamment que les moyens soient conformes aux sous-détails des prix.

Le Cabinet doit systématiquement apposer son visa sur tous les documents ou plans produits par l'entreprise avant ou pendant les travaux.

Après validation des plans d'exécution et des spécifications à usage de chantier, le Cabinet est tenu de veiller au respect du calendrier prévisionnel d'exécution fourni par l'entreprise. Il devra établir les dossiers de synthèse nécessaires au bon déroulement des travaux.

8.1.2. Contrôle des dispositions techniques

Ce contrôle portera sur les dispositions techniques prévues pour l'exécution des travaux, telles que

- La réception technique des installations de chantier;
- L'approbation des corrections éventuelles apportées par l'Entrepreneur au projet et au programme d'origine ;
- Le contrôle de l'organisation des chantiers et la vérification des moyens techniques de l'Entreprise ;

- La vérification et l'application de la mise en œuvre par l'entreprise des procédures de plans d'assurance qualité ;
- L'agrément du laboratoire de l'entreprise ;
- Le contrôle et le respect des directives relatives au contrôle de l'exécution et de la mise en œuvre des matériaux ;
- La vérification de la conformité des travaux aux plans d'exécution approuvés, aux plans et documents contractuels, et aux ordres de service ;
- La vérification des formulations et des dosages du béton et des mortiers proposés par l'entreprise ;
- Le contrôle et la réception des approvisionnements en matériels et matériaux ;
- La réalisation des contrôles d'exécution des travaux ;
- Le contrôle et la réception des équipements et mobiliers livrés sur site ;
- Le respect des recommandations des études de sécurité ;
- Le respect des servitudes établies sur la plateforme aéroportuaire ;
- La protection des réseaux divers (câbles, canalisations fluides, etc.) existants ;
- Le contrôle et la surveillance de l'installation des équipements de la centrale solaire PV ;
- Le contrôle des travaux de raccordement ;
- La conformité des lots d'outillages et appareils de mesure ;
- La conformité des formations prévues au marché ;
- La recette des équipements à l'usine ;
- La conformité des tests usine ;
- La recette des équipements sur site ;
- La conformité des tests des équipements sur site pour la mise en service ;
- Le contrôle géotechnique ;
- La réception provisoire ;

- Le suivi du fonctionnement de la centrale au cours de la période d'essai

8.2. Contrôle topographique

Le contrôle topographique comprendra :

- Toutes les prestations topographiques nécessaires à l'implantation des ouvrages et au suivi des cotes des projets ;
- L'implantation des axes des sections en rectifications éventuelles de courbes ;
- La vérification du piquetage effectué par l'Entreprise ;
- La vérification à l'avancement de la conformité des épaisseurs de matériaux mis en œuvre par rapport aux profils en long et en travers des voies d'accès.
- NB : Le consultant a la possibilité de s'appuyer sur un cabinet topographique et un cabinet de contrôlegéotechnique sur place ayant le matériel nécessaire pour la réalisation de cette mission

8.3. Contrôle administratif et financier

8.3.1. Établissement et transmission des projets d'ordre de service

Le Cabinet soumettra à la signature du maître d'ouvrage les projets d'ordre de service. Les ordres de service signés et numérotés doivent être notifiés par le Cabinet à l'entreprise dans un délai de 72 heures.

8.3.2. Vérification des factures

Cette prestation consistera à vérifier l'ensemble des factures relatives aux dépenses effectuées dans le cadre des travaux du projet. Les attachements de chantier (avance, approvisionnement, travaux terminés ou non, vérification des métrés présentés par l'Entreprise, etc.) ; Les attachements financiers (intérêts moratoires, pénalités révision des prix, etc.), les décomptes périodiques en conformité avec le CCAG ou le CCAP (Cahier des Clauses Administratives Particulières), sur la base des projets de décompte en factures remis par l'entreprise ; Les certificats pour paiements ou demandes de décaissement signés par le maître d'ouvrage ;

Le Cabinet veillera notamment à ce que le coût total des travaux de construction de la centrale soit présenté sous la même forme fonctionnelle que le devis estimatif validé.

Le décompte général doit comprendre : Le décompte final considéré ; L'état de solde considéré ; Les décomptes vérifiés et certifiés ;

8.4. Coordination entre les intervenants

Le Cabinet est chargé de veiller à ce que les divers intervenants agissant dans le cadre du marché des travaux (BET, laboratoire, sous-traitants Topographe, etc.) interviennent en parfaite cohérence ; il validera les propositions de l'entreprise dans ce domaine.

Il s'assurera également de la coordination de l'intervention de l'entreprise avec les contraintes d'exploitation des installations aéroportuaires. Le chantier devra être organisé de manière à minimiser la gêne pour les usagers.

8.5. Direction des réunions

Le Cabinet est tenu d'organiser des réunions hebdomadaires qui permettront au maître d'ouvrage de constater l'avancement des travaux. Les observations faites à cette occasion seront consignées dans le journal de chantier et feront l'objet d'un compte-rendu remis dans les délais prévus par le CCAP. Le journal de chantier deviendra la propriété du maître d'ouvrage.

8.6. Assistance au Maître d'Ouvrage pour l'arbitrage et le règlement des litiges

Le Cabinet est chargé d'examiner les réclamations de l'entreprise, des intervenants et services riverains (Base Aérienne de l'Armée par exemple), au cours des travaux, de les présenter au maître d'ouvrage, et de formuler les propositions et les conseils sur les mesures à prendre. Il contribue à la définition des missions d'expertise et instruit les mémoires de l'entreprise en cours de litiges.

8.7. Assistance à la mise au point des avenants

Le Cabinet assistera le maître d'ouvrage dans la préparation des avenants qui pourraient être mis en place pendant l'exécution du marché de travaux, des décisions de réévaluation, des sursis d'exécution et des remises de pénalité.

8.8. Assistance aux opérations de réception provisoire (AORP)

Le Cabinet organise les opérations de réception des travaux, fournitures et prestations, y compris les réceptions provisoires et partielles. Il informe suffisamment tôt à l'avance les différentes entités concernées. Il assure les liaisons avec les organismes de contrôle. Il rédige les procès-verbaux et le fait signer par les parties prenantes.

8.9. Assistance au suivi du fonctionnement de la centrale pendant la période d'essai

Le Cabinet suit journalièrement le productible de la centrale et présente au maître d'ouvrage hebdomadairement la courbe de fonctionnement de la centrale ainsi qu'un rapport d'analyse du productible. Elle s'assure que le taux de rentabilité défini dans le cahier des charges est atteint au cours de la période d'essai sinon il contrôlera les solutions proposées par l'entreprise pour son amélioration et fera un point au maître d'ouvrage.

9. MOYENS À METTRE EN ŒUVRE

Pour la réalisation du contrôle la surveillance des travaux et le suivi du fonctionnement de la centrale, le Cabinet doit au moins remplir les critères suivants :

9.1. Expériences du cabinet

Le cabinet doit :

- Justifier d'une expérience professionnelle de cinq (05) ans minimum dans la surveillance et le contrôle des travaux de construction de centrale solaire photovoltaïque de 1MWc au moins ;
- Avoir mené au moins 2 missions de contrôle et de surveillance des travaux de construction de centrale solaire photovoltaïque de 1MWc au moins pendant la période 2015 à 2019. Les attestations de bonne fin d'exécution délivrées par l'Autorité contractante doivent être fournies par le Cabinet ;
- Contrôler les travaux d'une centrale solaire photovoltaïque sur un aéroport est un atout.

9.2. Personnel

9.2.1. Personnel Clé

Le cabinet doit disposer d'une équipe d'experts comportant au moins :

- Un ingénieur génie électrique ou équivalent avec une spécialisation en énergie solaire photovoltaïque disposant d'une expérience minimale de (5) cinq ans

dans le contrôle des travaux de construction d'une centrale solaire PV d'une puissance de 1MWc au moins;

- Un technicien supérieur en génie électrique ou équivalent avec une spécialisation en énergie solaire photovoltaïque disposant d'une expérience minimale de (3) trois ans dans le contrôle et la surveillance des travaux de construction de centrale solaire photovoltaïque d'une puissance de 1MWc au moins ;
- Un ingénieur génie civil disposant d'une expérience minimale de (5) cinq ans dans le contrôle et la surveillance des travaux BTP.

Pour mener à bien la prestation, le Cabinet pourrait s'adjoindre les compétences nécessaires pour atteindre les objectifs fixés par les présents TDRs.

Les CV du personnel doivent être fournis par les soumissionnaires.

9.2.2. Personnel d'Appui

Le Cabinet doit fournir le personnel d'appui suivant :

- Équipe topographique, placée sous la responsabilité de l'ingénieur génie civil de la mission et comprenant un nombre suffisant d'aides topographes et de manœuvres ;
- Équipe géotechnique, placée sous la responsabilité de l'ingénieur génie civil de la mission et comprenant un nombre suffisant de laborantins et d'aides ;

9.3. Moyens logistiques

Les moyens logistiques ci-dessous seront mis en place par le maître d'ouvrage, y compris le frais de fonctionnement :

- Un Véhicule ;
- Trois (03) bureaux climatisés et équipés avec connexion internet (Chef de mission, Secrétaire et autres Agents) ;

10. RAPPORTS

10.1. Rapports à transmettre au maître d'ouvrage

Le Cabinet établira et remettra au maître d'ouvrage au cours de l'exécution des prestations, les rapports suivant le calendrier ci-après :

- **Rapport hebdomadaire** fourni dans 48h après la réunion ;
- **Rapport mensuel de supervision et de contrôle des travaux:** Chaque mois, dans les 05 jours, suivant le mois écoulé, un rapport de chaque sous mission et un rapport de synthèse de l'ensemble de la mission de contrôle et de supervision des travaux ;
- **Rapport mensuel de suivi de fonctionnement de la centrale pendant la période d'essai :** Chaque mois, dans les 05 jours, suivant le mois écoulé, un rapport de suivi du productible et du taux de rendement de la centrale solaire photovoltaïque.

Chacun des rapports mensuels sera remis en cinq (5) exemplaires au maître d'ouvrage pour observations.

Chacun desdits rapports de la mission de supervision et de contrôle des travaux comprendra :

- Une brève présentation du projet ;
- La situation administrative du marché passé pour les travaux et le contrôle, le relevé des ordres de service, les contentieux ;
- Le compte-rendu des réunions hebdomadaires ;
- Les chronogrammes réel et prévisionnel ;
- Les moyens matériels et humains mobilisés par l'entreprise et par la Mission de Contrôle ;
- Une description des travaux exécutés, des incidents rencontrés, des mesures correctives prises, des modifications apportées au projet ;
- Une présentation de l'état d'application des mesures environnementales par l'Entreprise, et des problèmes constatés ou réticences rencontrées ;
- Le relevé des communications importantes et des réceptions prononcées ;
- Les commentaires sur les résultats d'essais de laboratoire et sur la qualité des travaux ;
- Les prestations de la Mission de Contrôle ;
- Les prévisions actualisées de budget du projet et l'explication des écarts (travaux et contrôle) ;
- La situation des dépenses effectuées ;
- Un compte-rendu des activités de formation de l'Homologue intégré à la Mission de contrôle ;
- Des photographies commentées des caractéristiques des travaux réalisés.

Chacun desdits rapports mensuels de **suivi de fonctionnement de la centrale pendant la période d'essai** comprendra :

- **La liste des tests effectués et leurs résultats ;**
 - **Les problèmes rencontrés et les solutions d'amélioration proposées par l'entreprise et validées par la mission de contrôle;**
 - **Les vices de fonctionnement de la centrale ;**
 - **Le taux de rentabilité de la centrale.**
-
- **Rapports trimestriels**, en cinq (5) exemplaires et dans un délai de quinze (15) jours suivant le trimestre écoulé. Il comprendra les mêmes rubriques que le rapport mensuel.
 - **Rapports ad hoc et spéciaux couvrant les problèmes spécifiques**, dans les délais requis par l'urgence et au plus tard cinq (5) jours après l'apparition de la difficulté, de l'incident ou de l'aléa technique qui s'est produit lors de l'exécution des travaux.

Ces rapports rendront compte des difficultés de chantier, des éléments imprévus, des aléas techniques, des réclamations de l'Entreprise chaque fois qu'elles sont de nature à modifier les conditions d'exécution des travaux ou d'application des clauses du marché, ou d'entraîner des dépenses supplémentaires et en proposera la solution appropriée.

- **Rapports circonstanciés** précisant la nature et les origines des désordres signalés par le maître d'ouvrage lors des réceptions des travaux, et formulant des propositions quant à leur traitement.

10.2. Dossiers des travaux exécutés (DTE) / Plans de récolement

Le Cabinet établit la liste détaillée des documents constituant les DTE. Il lui appartient de collecter et de vérifier les documents ci-dessus fournis après exécution par l'entrepreneur (et notamment les plans d'ensemble et de détail conformes à l'exécution). Il doit les soumettre au maître d'ouvrage après validation.

Le Cabinet remettra, après vérification, le document ci-dessus encinq (05) en version papier et une copie électronique au maître d'ouvrage ainsi que les notices de fonctionnement et d'entretien accompagnées des consignes d'exploitation de l'ouvrage. Le maître d'ouvrage transmettra ces documents aux différents services concernés.

Les DTE devront être au moins constitués des documents suivants :

10.2.1. Pièces administratives d'exécution des travaux et de suivi de la période d'essai

- Soumission ;
- CCAP ;
- Marchés et avenants éventuels (travaux et surveillance) ;
- Ordres de service émis lors de l'exécution des travaux ;
- Ordres de service émis lors de la période d'essai ;
- Journaux de chantier ;
- Comptes rendus de réunions de chantier ;
- Procès-verbaux de réception provisoire et procès-verbal de réception des résultats des tests à l'issue de la période d'essai ;
- Etc.

10.2.2. Pièces comptables et financières d'exécution

- Bordereau des prix ;
- Sous détail des prix unitaires ;
- Devis estimatif et réévaluations éventuelles ;
- Factures des dépenses effectuées
- Etc.

10.2.3. Pièces techniques d'exécution et de suivi de la période d'essai

- CCTP ;

- Notes de calcul ;
- Etudes d'exécution et de détail ;
- Plans d'exécution des ouvrages (un calque et trois tirages) ;
- Plans des ouvrages exécutés (un calque et trois tirages) ;
- Fiches descriptives des procédés ;
- Fiches techniques des matériaux ;
- Fiches techniques des matériels ;
- Résultats d'essais de conformité ;
- Résultats des tests effectués lors de la période d'essai ;
- Les minutes d'essais de laboratoire ;
- Normes techniques.

Dossiers des attachements.

10.3. Rapport final

Le Cabinet remettra un rapport final en cinq (5) exemplaires et en version électronique sur un support USB après la réception provisoire et après la période d'essai de fonctionnement de la centrale, huit (8) jours au plus tard. Ce rapport consigne tous les résultats d'exécution et toutes les activités du chantier. Il comprendra les mêmes rubriques que le rapport mensuel.

11. METHODOLOGIE

Le Cabinet collaborera étroitement avec le personnel de la direction technique du maître d'ouvrage dans toutes les phases d'exécution des travaux et au cours de la période d'essai de fonctionnement de la centrale.

L'étroite collaboration devrait contribuer au partage d'informations et échanges de données relatives à la bonne exécution des travaux et de la période d'essai.

12. MATERIELS ET LOGICIELS NECESSAIRES

Le Cabinet devra faire valider par le maître d'ouvrage l'ensemble des matériels et logiciels indispensables pour la bonne exécution de sa mission.

13. VISITE DES SITES

Les soumissionnaires sont invités à effectuer une visite de site obligatoire le 28 Octobre 2021.

Lors de cette visite, le soumissionnaire vérifiera les informations fournies dans ce document. Il devra les compléter afin de tenir compte de tous les aspects pour proposer l'offre la plus complète possible. Il ne pourra en aucun cas se prévaloir ni des omissions, ni des oublis.

A cet effet, ils pourront contacter :

- Madame BODJONA Palakiyem, Tél. 00228 90 06 48 01,
email: aurelie.bodjona@salt.tgaurielita2001@yahoo.frou

➤ Monsieur AROKOUM Essowédéo, Tél : 00228 90359738, email : essowedeo.arokoum@salt.tg

14. PIÈCES ET DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES SOUMISSIONNAIRES

L'offre technique doit comporter les pièces et les documents suivants :

- Les attestations de bonne fin d'exécution de 2 missions de contrôle et de surveillance des travaux de construction des centrales PV de 1 MWC au minimum ;
- Les CV du personnel clé ;
- La preuve écrite d'une moyenne du chiffre d'affaire des 3 dernières années (2017, 2018, 2019) au moins égale à 0,5 fois le montant de son offre financière ;
- La preuve écrite qu'il dispose de liquidité ou de facilité de crédit dont le montant est au moins égal à 0,5 fois le montant de son offre financière.
- La carte d'immatriculation fiscale en cours de validité ou toute autre pièce ou document équivalent ;
- Le quitus fiscal 2021 ou toute autre pièce ou document équivalent ;
- Le registre du Commerce ou toute autre pièce ou document équivalent ;
- L'attestation CNSS ou toute autre pièce ou document équivalent ;
- L'attestation ITLS ou toute autre pièce ou document équivalent.

15. OFFRES

15.1. Date de remise des offres

La date limite de remise des offres est fixée au **15 Novembre 2021** à 10h00 au secrétariat du Directeur Financier et Comptable de la SALT.

15.2. Présentation des offres

Le dossier de candidature est à rédiger en langue française, en quatre (04) exemplaires de chaque proposition dont un (01) original et trois (03) copies et la version électronique sur support USB, le tout présenté sous pli fermé et portant obligatoirement, en plus du nom et de l'adresse du candidat, les mentions «PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE A L'AÉROPORT INTERNATIONAL GNASSINGBÉ EYADEMA (AIGE). N°002/2021/AOO/SALT DU 30 SEPTEMBRE 2021 POUR LE CONTROLE ET LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX ».

Le cabinet devra soumettre un original de la proposition technique et un original de la proposition financière, et trois (03) copies de chaque proposition.

Chaque proposition technique et financière doit porter la mention « **ORIGINAL** » ou « **COPIE** » selon le cas. En cas de différence entre les exemplaires des propositions, c'est l'original qui fait foi.

L'original de chaque proposition et chacune des copies doivent être signés et toutes les pages de chaque proposition doivent être paraphées par la personne dûment habilitée à signer pour le cabinet. Son habilitation est confirmée par une procuration écrite jointe aux propositions.

L'original de chaque proposition doit être imprimé à l'encre indélébile. Il ne doit comporter aucun ajout entre les lignes ou surcharge sur le texte même et toute correction des erreurs éventuelles du cabinet doit être paraphée par la personne dûment habilitée à signer pour le cabinet.

Les soumissions sont placées sous Trois (03) enveloppes cachetées :

- a) Les Candidats doivent placer l'original et toutes les copies de la Proposition Technique dans une enveloppe (avec mention de la raison sociale, de l'objet du marché et de l'adresse du cabinet) portant clairement la mention « Proposition Technique », qu'ils ferment. Le support USB qui contiendra la version électronique sera déposé dans cette enveloppe.
- b) De même, l'original et les copies de la Proposition Financière, sont placés dans une enveloppe fermée portant clairement la mention « Proposition Financière » suivie du nom de la mission, et de l'avertissement « Ne pas ouvrir en même temps que la proposition technique ».
- c) Les Candidats placent ensuite ces deux enveloppes susmentionnées dans une même enveloppe fermée extérieure portant l'adresse de soumission avec mention «PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE CENTRALE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE A L'AÉROPORT INTERNATIONAL GNASSINGBÉ EYADEMA (AIGE). APPEL D'OFFRES N°002/2021/AOO/SALT DU 30 SEPTEMBRE 2021 POUR LE CONTROLE ET LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX» ainsi que la mention « **À N'OUVRIR QU'EN SEANCE DE DEPOUILLEMENT** ».

Le maître d'ouvrage n'est pas responsable en cas de perte ou d'ouverture prématurée de l'enveloppe extérieure si celle-ci n'est pas cachetée ou ne porte pas les informations requises ; la soumission peut alors être rejetée. Une Proposition Financière non présentée dans une enveloppe séparée portant les mentions stipulées ci-dessus est rejetée.

15.3. Durée de validité des offres

La durée de validité des offres devra être de 180 jours.

16. DISPOSITIONS PARTICULIERES

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de confier le suivi du fonctionnement de la centrale solaire PV à un cabinet autre que celui retenu pour le contrôle et la surveillance des travaux.

17. CRITERES D'EVALUATION DES OFFRES

17.1. Evaluation de l'offre technique

Le cabinet dont l'offre technique ne respecte pas l'un des critères énumérés ci-dessous verra son offre rejetée :

- Fournir au moins des (02) attestations de bonne fin d'exécution ou procès-verbaux de réception définitive d'une mission de contrôle et de surveillance des travaux de construction d'une centrale solaire photovoltaïque d'au moins 2MWc ;
- Fournir les CV du personnel clé ;
- Fournir la preuve écrite d'une moyenne du chiffre d'affaire des 3 dernières années (2018, 2019, 2020) au moins égale à 0,5 fois le montant de son offre financière ;
- Fournir la preuve écrite qu'il dispose de liquidité ou de facilité de crédit dont le montant est au moins égal à 0,5 fois le montant de son offre financière.

Critères, sous critères et système de points pour l'évaluation des Propositions Techniques Complètes :

- (i) Expérience des consultants pertinente pour la mission (L'évaluation de l'expérience des consultants se fait sur la base du contrôle et de la surveillance des travaux d'une centrale solaire de 2MW au minimum compte tenu de la taille des installations à alimenter) : 15 points ;
- (ii) Adéquation et qualité de la méthodologie proposée et du Programme de travail par rapport aux Termes de Référence (TdR) ((la méthodologie : 12,5 points et programme : 12,5 points) : 25 points ;
- (iii) Qualifications et compétence du personnel clé pour la mission : 60 points
30 points pour l'ingénieur génie électrique spécialisé en énergie solaire PV dont 10 points pour la qualification et 20 points pour l'expérience dans le contrôle d'une centrale solaire PV d'au moins 1 MWc en raison de 4 points par année,
15 points technicien supérieur génie électrique spécialisé en énergie solaire PV dont 3 points pour la qualification et 12 pour l'expérience dans l'installation et la maintenance des équipements d'une centrale solaire PV ou le contrôle d'une centrale solaire PV d'au moins 1 MWC en raison de 4 points par année,

15 points pour l'ingénieur génie civil dont 5 points pour la qualification et 10 points pour l'expérience en raison de 2 points par année)
- (iv) Total pour les critères (i + ii + iii) = 100 points

N.B : une note inférieure ou égale à 5 points sur un des critères précités est éliminatoire.

La note technique minimum (Nt) requise pour être admis est : 75 Points.

17.2. Evaluation de l'offre financière

Le cabinet dont l'offre financière sera la moins disante et respectant les critères énumérés ci-dessus sera l'attributaire de la présente consultation. L'offre devra distinguer le coût du contrôle et de la surveillance des travaux de celui de la période d'essai de la centrale

La Proposition financière dont le prix évalué est le moins disant (P_m) se voit attribuer la note de prix (N_p) maximale de 100.

La formule pour déterminer les notes de prix (N_p) des autres Propositions est la suivante : $N_p = 100 \times P_m / P$, dans laquelle " N_p " est la note de prix, " P_m " est le prix le moins élevé, et " P " le prix de la proposition évaluée.

Les pondérations attribuées respectivement à la Proposition technique (T) et à la Proposition financière (F) sont : $T = 0,60$ et $F = 0,40$

Les Propositions seront classées en fonction de leur note technique (N_t) et de prix (N_p) combinées en utilisant les pondérations (T = la pondération attribuée à la Proposition technique ; F = la pondération attribuée à la Proposition financière ; $T + F = 1$) comme suit : $N = N_t \times T\% + N_p \times F\%$.

L'Autorité contractante attribuera le Marché au Candidat ayant totalisé la note globale la plus élevée.

