



BCEAO
BANQUE CENTRALE DES ÉTATS
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Direction Nationale de la BCEAO pour le Burkina
Service de l'Administration, du Patrimoine et de la Sécurité

CAHIER DES CHARGES

REPLACEMENT DU GROUPE ELECTROGENE DE SECOURS DE L'AGENCE AUXILIAIRE
DE LA BCEAO A BOBO-DIOULASSO AU BURKINA

DECEMBRE 2024

1 – OBJET DU CAHIER DES CHARGES

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les prestations relatives au remplacement du groupe électrogène de secours de l'Agence Auxiliaire de la BCEAO à Bobo-Dioulasso au Burkina, le groupe existant étant sous-dimensionné.

2 – DESCRIPTION DES INSTALLATIONS EXISTANTES

Le secours en énergie électrique de l'Agence Auxiliaire de Bobo-Dioulasso est composé d'un (1) groupe électrogène de marque SDMO, quasi neuf de puissance 400 kVA. Ce groupe électrogène, acquis en 2019, constitue la source de secours en cas d'absence du réseau électrique public, néanmoins il ne parvient pas à prendre en charge toutes les installations de l'Agence.

La gestion du groupe est assurée par un pupitre de commande interne, un coffret déporté contenant un inverseur de source normal/secours ainsi qu'une armoire contenant les disjoncteurs des départs vers les différentes utilisations.

Ce groupe électrogène, modèle V400C2 Version IV - Année 2019, de fabrication française est installé dans un local dédié dit "local groupe électrogène" aux dimensions ci-après ; longueur 5,95 mètres et largeur 4,09 mètres.

Caractéristiques du groupe électrogène existant :

Moteur

marque : VOLVO
 type : TAD1342GE
 numéro de série :
 vitesse de rotation : 1500 trs/min
 type de combustible : diesel
 puissance nominale : 343 kW
 Année de fabrication : 2019
 Nombre de cylindre : 6
 type de régulation : automatique
 Nombre d'heures de fonctionnement

Alternateur

marque : KOHLER
 type : KH02101T
 nombre de pôles : 4
 puissance nominale continue 40°C : 365 kVA
 puissance secours 27°C : 400 kVA
 facteur de puissance $\cos(\varphi)$: 0.8
 tension : 400/230 V
 fréquence : 50 Hz
 indice de protection : IP 23
 236 heures

Encombrement : Longueur 4,475 m - Largeur 1,410 m - Hauteur 2,430 m

Canalisation d'échappement

Le circuit d'évacuation des gaz d'échappement existant est neuf et dans un parfait état. Toutefois, les soumissionnaires devront procéder à son adaptation au nouvel équipement.

Autres équipements

La centrale du groupe électrogène de l'Agence dispose également des équipements ci-après, qui seront conservés :

- une cuve enterrée de capacité 5 000 litres ;
- un réservoir journalier, d'une capacité de 500 litres.

3 – DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE

Le groupe électrogène de l'Agence Auxiliaire de Bobo-Dioulasso constitue une source de remplacement et de sécurité indispensable en cas d'interruption de la fourniture de l'énergie électrique du distributeur national.

Dispositif de démarrage du groupe

Le dispositif de démarrage du groupe électrogène est constitué d'un démarreur électrique alimenté par des batteries de 12V continu. L'autonomie des batteries permet d'assurer trois (3) tentatives de démarrage automatique sans intervention humaine.

Fonctionnement du disjoncteur TGBT

Après le démarrage du groupe, l'ordre de fermeture est donné à l'interrupteur secours de l'inverseur alimentant le TGBT.

4 – CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter comprennent :

- la dépose du groupe électrogène de 400 kVA et du coffret de l'inverseur automatique ;
- l'évacuation en dehors du site de l'ensemble des équipements déposés ;
- la proposition d'une offre de moins-value pour les équipements déposés ;
- la fourniture et l'installation d'un (1) groupe électrogène de secours à démarrage automatique, capoté et insonorisé d'une puissance de **630 kVA** et délivrant une tension de 400 V / 230 V - 50 Hz alternative. Ce groupe électrogène devra être de bonne marque reconnue (CUMMINS, CATERPILLAR, KOHLER ou similaire), de nouvelle génération et devra être conforme aux normes UE et CEI en vigueur ;
- le nouveau groupe sera installé dans le local "Groupe électrogène" existant. A cet égard, il convient de s'y référer afin de respecter les encombrements déjà définis pour l'ancienne configuration ;
- la fourniture et l'installation d'une armoire inverseur automatique normal/secours, de contrôle et de commande pour la liaison avec le TGBT, suffisamment dimensionné pour supporter une puissance de 630 kVA ;
- le remplacement si nécessaire du dispositif anti-vibratile pour la pose du nouveau groupe ;
- la rénovation complète du système d'échappement des gaz en proposant un système adapté aux nouveaux équipements tout en s'assurant de l'étanchéité de la canalisation d'échappement après leur assemblage, du fonctionnement optimal des silencieux ainsi que du calorifugeage de la canalisation ;
- la fourniture et l'installation de pièges à sons pour le groupe électrogène ;
- le remplacement si nécessaire des câbles de liaison entre les différents équipements et le groupe électrogène ;
- la remise en état de l'installation d'isolation de calorifugeage et d'insonorisation ;
- les travaux d'aménagement nécessaires (génie civil, peinture, menuiserie métallique, etc.);
- le repérage de tous les équipements et la mise à disposition de l'ensemble de la documentation afférente à la nouvelle installation (schémas, nomenclatures, fiches techniques d'entretien et d'utilisation du matériel installé rédigées en français, etc.) ;
- les divers raccordements électriques dans les règles de l'art y compris la mise à la terre appropriée des nouvelles installations ;
- la mise en service et la vérification du bon fonctionnement de l'installation ;
- le suivi, la maintenance, l'assistance en toute circonstance et la vidange complète suivant les consignes du constructeur durant toute la période de garantie qui est fixée à 12 mois.

Les options suivantes seront également chiffrées :

- Option 1 : la fourniture de consommables et de pièces de rechange (la liste et le nombre d'articles sont à détailler) ;
-

-
- Option 2 : une proposition de contrat de maintenance main d'œuvre y compris la fourniture des consommables pour l'entretien courant (filtres, huile, liquide de refroidissement).

IMPORTANT :

- Les travaux se feront toutes sujétions comprises et avec le plus grand soin. En tout état de cause, les nouvelles installations ne seront acceptées que si elles sont d'une finition irréprochable, tant dans le choix du matériel utilisé que dans sa mise en œuvre. En conséquence, les coûts des prestations devront comprendre toutes les dépenses nécessaires à une bonne exécution des travaux ;
- un bordereau de prix sera joint à l'offre de chaque soumissionnaire ;
- la documentation technique des appareils proposés sera impérativement rédigée en langue française et jointe à l'offre ;
- une visite des lieux obligatoire sera organisée pour permettre de mieux apprécier la consistance des travaux, avoir une idée précise des conditions d'accès et de manutention, des difficultés éventuelles de mise en œuvre des travaux et autres exigences difficilement descriptibles dans un cahier des charges ;
- Les entreprises devront vérifier les éléments de détails du projet et apporteront toutes les modifications qu'elles jugeraient nécessaires pour la bonne réalisation des travaux. Ces modifications doivent être accompagnées d'une note explicative mettant en exergue leurs avantages pour la BCEAO ;
- elles pourront proposer des variantes de conception qui ne seront pas décrites dans le présent cahier des charges. A cet effet, ces variantes seront chiffrées et justifiées par des arguments techniques appropriés ;
- les prestations comprennent tous les appareillages, moyens de levage et de manutention ;
- les soumissionnaires devront produire obligatoirement les agréments les autorisant à fournir et à installer le groupe électrogène proposé, délivrés par leurs constructeurs.

5 – NORMES ET RÈGLEMENTS

Les équipements, les procédures d'exécution des travaux ainsi que les essais de contrôle et de réception doivent satisfaire aux normes ci-dessous, cette liste n'étant pas exhaustive :

- les documents en vigueur au Burkina Faso ;
- les prescriptions de la société de distribution de l'Electricité du Burkina ;
- la norme NF C 15 100 : Installations électriques de basse tension ;
- la norme NF ISO 8528 : Groupe électrogène à courant alternatif entraîné par moteur alternatif à combustion interne ;
- la norme NF EN 37 – 312 : Groupe électrogène utilisable en tant que source de sécurité pour l'alimentation des installations de sécurité ;
- la norme NF EN 60 529 : Règles communes aux matériels électriques ;
- le guide UTE C 15-401 : Groupes électrogènes Règles d'installation ;
- les documents techniques unifiés (DTU) publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB).

6. – CARACTÉRISTIQUES DES NOUVELLES INSTALLATIONS

6.1 – caractéristiques du nouveau groupe électrogène

Le nouveau groupe électrogène à fournir et à installer sera à démarrage électrique et doit avoir une puissance de 630 kVA. Il sera équipé d'un capotage insonorisé à 85 dBA à un (1) mètre, constitué de structure en matériau hautement résistant à la corrosion et à la forte chaleur, avec des portes latérales de visite, d'un piège à son à l'entrée et à la sortie d'air et de matériaux absorbants sur les parois internes. Il doit également disposer des caractéristiques minimales

ci-après.

- Un moteur diesel de dernière génération (marque à préciser) pour un fonctionnement en secours avec :
 - vitesse 1500 tr/mn ;
 - carburant Gasoil ;
 - refroidissement par eau avec radiateur attelé muni de robinet de vidange ;
 - sécurités : pression et température huile, température eau et survitesse ;
 - démarrage électrique par batterie au plomb de 12V de type étanche ;
 - silencieux d'échappement.

- Un alternateur de bonne qualité (marque à préciser) avec :
 - tension 400 Volts triphasés + Neutre avec une fréquence de 50 Hz +/-1% sous cosinus phi 0,8 ;
 - isolement et échauffement classe H ;
 - Indice de protection : IP 21 ;
 - bouton d'arrêt d'urgence ;
 - ensemble sur châssis commun avec suspension souples antivibratiles.

N.B : le groupe doit disposer des capacités à résister aux aléas d'un environnement chaud et agressif.

6.2 – Caractéristiques de la nouvelle armoire inverseur

La nouvelle armoire à installer aura un indice de protection et une protection contre les chocs mécaniques. Elle est prévue pour fonctionner à une température ambiante de 40 degrés CELSIUS sous 80% d'humidité relative Elle sera installée dans le local existant en lieu et place de l'ancienne armoire. Le tableau de commande sera de type récent pour une gestion avancée des installations. Il sera doté d'indicateurs visuels et sonores pour les alertes en cas de dysfonctionnement et devra répondre aux exigences de la norme UTE 63.410.

7. DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DU GROUPE ELECTROGENE

Le dispositif de démarrage du électrogène sera constitué d'un démarreur électrique alimenté par les batteries de 12V continu qui agit au niveau d'une couronne dentée sur le volant moteur. L'autonomie des batteries permet d'assurer trois (3) tentatives de démarrage automatique sans intervention humaine. Un commutateur de sélection doit permettre au système de basculer entre les différents modes de fonctionnement : auto/manuel/essais/arrêt.

7.1 - Fonctionnement automatique

- **Démarrage automatique :**
Le groupe électrogène démarre après un délai minimum de 5 secondes (réglable), évitant ainsi les démarrages intempestifs lors de microcoupures. L'installation est prise en charge dans un délai compris entre 0 et 5 secondes après le démarrage du groupe.

- **Arrêt automatique :**
Le groupe s'arrête de manière temporisée lorsque le réseau est rétabli, après un fonctionnement à vide de 90 à 200 secondes, permettant un fonctionnement optimal et un refroidissement approprié du moteur.

7.2 - Fonctionnement manuel

Le démarrage est réalisé manuellement pour effectuer des essais ou en cas de défaillance du système de démarrage automatique. L'utilisateur contrôle directement le processus via le commutateur de sélection et les commandes associées.

7.3 - Fonctionnement en mode essai

- **Démarrage en mode test :**

Le groupe électrogène démarre instantanément pour tester son fonctionnement et vérifier sa capacité à prendre en charge l'installation. Ce mode est utilisé pour des vérifications périodiques sans intervention sur le réseau.

- **Arrêt en mode test :**

Après l'essai, le groupe est arrêté manuellement, et toute tentative de démarrage est bloquée jusqu'à une nouvelle commande de l'utilisateur.

7.4 - Arrêt

Arrêt du groupe et interdiction de tout démarrage, qu'il soit manuel ou automatique, garantissant ainsi une sécurité totale lorsque le groupe est hors service.

8 - SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES

- L'offre du prestataire pour le projet global inclura une reprise des équipements remplacés en totalité (canalisation, coffrets et ancien groupe électrogène). Cette offre de reprise sera donc négative et viendra en moins-value dans le devis global.
- En cas de désaccord, lesdits équipements resteront la propriété du client. Le prestataire devra donc, lors des démontages, en prendre le plus grand soin et les rassembler (sans frais) sur le site indiqué par le client dans la région de Bobo-Dioulasso.
- Les ouvrages mis en œuvre ou installés seront garantis sur une période de 12 mois en pièces et main d'œuvre à compter de la date de réception provisoire. Durant cette période, la garantie des équipements et installations portera sur :
 - les défauts de fabrication ;
 - le dysfonctionnement d'une partie ou de la totalité de l'installation ;
 - la qualité de l'énergie (stable) fournie ;
 - la qualité du système produit fourni en tant qu'équipement de dernière génération, conçu avec les matériaux les plus performants et suivant les normes les plus récentes à la date de la commande ;
 - la disponibilité dans ses ateliers et chez ses fournisseurs, sur 10 ans, des pièces de rechanges ;
 - l'assistance en toute circonstance à l'exploitation et à la maintenance des équipements et des installations ;
 - les risques liés aux essais dans les conditions réelles d'exploitation.

9 – DOCUMENTS TECHNIQUES

A la fin des travaux, l'entrepreneur est tenu de remettre au Maître de l'Ouvrage, les documents en formats papier et électronique suivants en langue française :

- la documentation technique du groupe électrogène ;
 - les notices particulières des composants spécifiques ;
 - les consignes d'exploitation ;
 - les certificats de conformité et de performance des équipements ;
 - les notices descriptives d'exploitation et de maintenance des divers matériels et équipements livrés ;
 - les diagrammes et schémas électriques détaillés de la nouvelle installation ;
 - la nomenclature du matériel de la nouvelle installation ;
 - le principe de fonctionnement des nouvelles installations ;
-

-
- les plans d'exécution des travaux d'aménagement.

10 – RÉCEPTION DES TRAVAUX

Avant de procéder à la réception du groupe, l'entreprise devra au préalable présenter le certificat d'essai dudit groupe en usine avec les différents résultats obtenus.

A la fin des travaux d'installation, l'entreprise procédera aux essais et vérifications nécessaires. Les résultats seront transcrits sur un procès-verbal à communiquer au maître de l'ouvrage. Ce dernier procédera à une vérification contradictoire des installations et à un contrôle du fonctionnement du groupe.

La réception provisoire ne pourra être prononcée qu'après constat du bon fonctionnement des installations.

L'entreprise garantira le bon fonctionnement du groupe électrogène sur une période d'une (1) année à compter de la date de la réception provisoire. Au terme de ce délai, la réception définitive est prononcée si aucune réserve ne subsiste.

ANNEXE : Cadre de devis (à compléter éventuellement)

N°	DESIGNATION	U	QTE	P.U	P.T
	Offre de base				
1	Fourniture et pose d'un groupe électrogène de secours à démarrage automatique, capoté et insonorisé d'une puissance de 630 kVA délivrant une tension alternative de 400 V / 230 V - 50 Hz alternative (avec les accessoires), conformément au cahier des charges (caractéristiques à préciser)	U	1		
2	Fourniture et pose du matériel pour le raccordement des nouveaux appareils aux installations électriques existantes (liste détaillée à fournir et caractéristiques du matériel à préciser)	Ens	1		
3	Fourniture et pose d'une armoire inverseur (ATS) convenablement dimensionné contenant deux (2) disjoncteurs motorisés (Normal/ Secours) débouchables pour le départ TGBT	U	1		
4	Remplacement si nécessaire des câbles de liaisons entre le groupe et les armoires (longueurs et section à détailler)	Ens	1		
5	Fourniture et pose de divers accessoires de pose, de manutention, d'installation et de raccordement des câbles de puissance et de commande, puis l'assemblage des équipements déposés (à détailler)	Ens	1		
6	Contrat de maintenance garantie totale (y compris les pièces, la main d'œuvre pendant la période de garantie)	FF	1		
7	Divers travaux d'aménagement nécessaires (génie civil, peinture, revêtement muraux, menuiserie métallique, etc.) pour l'installation des groupes dans le local (à détailler)	Ens			
8	Main d'œuvre pour la dépose des installations à remplacer, la manutention et le transport du matériel ainsi que la mise en œuvre, les essais, les réglages et la mise en service des nouvelles installations	Ens	1		
9	Reprise de tous les équipements déposés (en moins-value) <ul style="list-style-type: none"> - Groupe électrogène existant de marque SDMO de 400 kVA, modèle V400C2 version IV (nombre d'heures de fonctionnement : 236 heures) - Coffret de l'inverseur automatique 	Ens	1		
TOTAL GENERAL HT/HDD					
10	Option 1 : Fourniture de consommables et de pièces de rechange (la liste et le nombre d'articles sont à détailler)	Ens	1		
11	Option 2 : Proposition de contrat de maintenance de type garantie totale couvrant la fourniture des consommables pour l'entretien courant (filtres, huile, liquide de refroidissement) et la main d'œuvre à mettre en œuvre après la période de garantie	Ens	1		

N.B. : Ce cadre de devis quantitatif et estimatif est donné à titre indicatif. Les soumissionnaires devront donc les vérifier et les compléter sur la base de leurs expérience et expertise en la matière. En tout état de cause, les nouvelles installations ne seront acceptées que si elles sont d'une finition irréprochable tant du point de vue de la qualité des matériaux mis en œuvre que de leur nombre.

ANNEXE II**LETTRE DE SOUMISSION (Modèle)****APPEL D'OFFRES POUR LE REMPLACEMENT DU GROUPE ELECTROGENE DE SECOURS DE L'AGENCE AUXILIAIRE DE LA BCEAO A BOBO-DIOULASSO AU BURKINA**

Je soussigné [Nom prénoms et fonction],

Agissant au nom et pour le compte de la société [Adresse complète de la société] inscrite au Registre du Commerce et du Crédit Mobilier de [Ville de résidence] sous le numéro [Numéro du registre de commerce] :

- après avoir pris connaissance de toutes les pièces du dossier d'appel d'offres pour le remplacement du groupe électrogène de secours de l'Agence Auxiliaire de la BCEAO à Bobo-Dioulasso ;
- après m'être rendu compte de la situation des lieux et après avoir apprécié de mon point de vue et sous ma responsabilité la nature et l'importance des travaux à réaliser :

1- me soumetts et m'engage à exécuter le présent marché conformément au dossier d'appel d'offres, moyennant le prix global, forfaitaire, non révisable, hors taxes, et hors droits de douane de [Montant total en chiffres et en lettres],

2- m'engage à exécuter les travaux dans un délai de [Délai prévu dans le planning] à compter de la date de notification de l'ordre de service de démarrage des travaux,

3- m'engage expressément à exécuter les travaux conformément au cahier des charges et suivant les règles de l'art,

4- m'engage à maintenir mon prix pendant une période de six (06) mois à compter de la date de dépôt des offres,

5- demande que la BCEAO se libère des sommes dues par elle au titre du marché, en portant crédit au compte n°[numéro de compte en douze caractères] ouvert au nom de [Attributaire du compte].

Fait à [Ville de résidence] le [jour/mois/année]

Le [Fonction]

Signature et Cachet

[Nom et Prénoms]
