

MINISTERE DE L'ENERGIE
ET DE L'EAU

DIRECTION NATIONALE DE L'ENERGIE

EPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple – Un But – Une Foi

TERMES DE REFERENCE

ETUDE DE FAISABILITE TECHNI-ECONOMIQUE DU PROJET DE CONSTRUCTION DE LA LIGNE HAUTE TENSION GAO-ANSONGO-MENAKA-LABZENGA

Janvier 2014

1. GENERALITES

Le Projet de réalisation de la ligne haute tension Gao-Ansongo-Labzenga s'inscrit dans le cadre de la stratégie de développement du secteur électrique du Mali, et a pour objectif de développer la desserte en énergie électrique des zones situées au nord du pays.

La majorité des localités de la région de Gao, non reliées au RI, sont privées de l'accès à une énergie propre et bon marché et d'une bonne qualité du service électrique. Les localités de la zone d'influence du projet, dans leur majorité, n'ont pas de service public d'électricité moderne et suffisant. Celles qui en bénéficient sont alimentées par des groupes diesel avec des coûts de production très élevés et subissent des délestages chroniques. Cette situation est un important frein au développement des activités économiques, en raison du fort potentiel agroindustriel des ces zones.

Avec la réalisation du projet de construction d'une centrale hydroélectrique à Taoussa, la région de Gao disposera d'une offre d'énergie suffisante et bon marché, qui permettra de desservir les zones de ladite région qui ne sont pas actuellement raccordées au réseau interconnecté RI du Sud du pays. Dans cette perspective, les grandes agglomérations de la région de Gao et les localités satellites desdites agglomérations pourront être avantageusement alimentées à partir des postes haute tension qui seront créés à Gao, à Ansongo, à Ménaka et Labzenga.

L'objet des présents Termes de référence est de définir le contenu des services de consultants qui seront nécessaires pour réaliser les études de pré investissements indispensables à la définition complète et à la réalisation de la ligne haute tension entre Gao, Ansongo et Labzenga.

2. OBJECTIFS DE LA MISSION

La mission de consultants envisagée pour l'étude de pré investissement de la ligne haute tension entre Gao et Labzenga via Ansongo et Ménaka, a pour objectifs :

- D'évaluer la faisabilité du projet sur les plans technique, économique et financier y compris le développement de l'électrification rurale autour de ses postes de transformation pour un niveau tension compris entre 63 et 225 kV;
- de définir les ouvrages nécessaires à la réalisation du projet et leurs caractéristiques techniques.

3. ETENDUE DES PRESTATIONS

La mission sera réalisée en deux phases :

- Phase I : Réalisation des Etudes de faisabilité technico-économique;
- Phase II : Réalisation des Etudes d'avant-projet.

3.1 Etudes de faisabilité

3.1.1 Etude technique

L'étude technique visée dans le cadre de la présente mission concerne principalement :

- la construction d'une ligne haute tension dont le niveau sera compris entre de 90 kV de Gao à Labzenga pour environ 500 km en passant par Ansongo et Ménaka ;
- la construction des postes associés Gao, Ansongo, Labzenga et Ménaka

Cette étude portera sur les prestations ci-après :

- La collecte de toutes les données nécessaires à la réalisation de la mission ;
- La justification technique du projet à travers une étude de prévision de la demande et la contribution du projet à la satisfaction de cette demande ;
- Le choix du niveau de tension approprié ;
- la définition du tracé préliminaire de la ligne et des sites des postes ;
- La définition des caractéristiques générales de la ligne ;
- La définition des caractéristiques des ouvrages des postes à construire ;
- La réalisation des études de réseau (stabilité, répartition de charge, court-circuit) ;
- La réalisation de l'impact socio environnemental du projet ;
- La détermination des coûts estimatifs du projet ;
- L'établissement d'un planning de réalisation du projet .

3.1.2 Etude économique et financière

Sur la base des coûts d'investissement, des échanges d'énergie, des coûts de l'énergie et d'autres paramètres, l'étude économique et financière devra :

- Analyser les flux de trésorerie ;
- Déterminer la rentabilité économique du projet pour différentes hypothèses relatives à l'investissement, à l'inflation, au tarif etc. ;
- Evaluer les différentes possibilités et modalités de financement (prêts, taux d'intérêts, subventions) ;

3.2 Etudes d'avant-projet

Sur la base des conclusions de l'étude de faisabilité, les consultants effectueront les études techniques détaillées.

Ces études porteront sur les prestations suivantes :

- L'exécution des études géologiques sur le tracé de la ligne HT et des sites des postes HT ;
- La réalisation des tracés définitifs de la ligne HT et des profils en long ;
- La définition des spécifications techniques détaillées de la ligne HT et (conducteurs, pylônes, armements, fondations)
- La réalisation des plans, schémas et la définition des caractéristiques des différents éléments des postes sous tous les aspects (génie civil, équipements

électriques et électromécaniques, contrôle commande, protections, télécommunications, etc.) ;

- L'élaboration des devis estimatifs détaillés ;
- L'élaboration du planning détaillé de réalisation du projet ;
- L'élaboration d'une proposition de répartition du projet en lots de marchés.

4. RAPPORTS ET CALENDRIER

Les Consultants fourniront les rapports suivants :

4.1 Etudes de faisabilité

Les consultants produiront un rapport provisoire en cinq (5) exemplaires au plus tard deux (2) mois après la date de démarrage de l'étude. Le Ministère de l'Energie et de l'Hydraulique (MEH) disposera de deux (2) semaines pour étudier le rapport et transmettre aux consultants ses observations.

Les consultants produiront le rapport définitif de faisabilité en dix (10) exemplaires dans les trois (3) semaines en tenant compte des observations transmises par le Ministère. Ces rapports seront accompagnés d'une version informatique sur CD.

4.2 Etudes d'avant-projet

Les consultants produiront un rapport provisoire en cinq (5) exemplaires au plus tard quatre (4) mois après le démarrage des études d'avant-projet. Le MEH disposera de trois (3) semaines pour étudier le rapport et transmettre aux consultants ses observations.

Les consultants produiront le rapport définitif intégrant les observations du MEH en dix (10) exemplaires dans les trois semaines. Ces rapports seront accompagnés d'une version informatique sur CD.

5. DONNEES ET SERVICES A FOURNIR PAR LE CLIENT

Le MEE mettra à la disposition des consultants toute la documentation disponible (en support papier) et fournira toutes les informations nécessaires à la réalisation de la mission. En outre le MEH apportera son assistance à l'obtention de toutes les autorisations administratives qui seront nécessaires pour la conduite de l'étude par les consultants.

Tous les autres services (bureaux, moyens de déplacement, télécommunications, etc.) seront à la charge des consultants.

6. DUREE DE L'ETUDE

La durée globale d'exécution de l'étude est fixée à vingt quatre (24) mois dont deux (2) mois consacrés à l'approbation des différents rapports.

L'Ingénieur –Conseil présentera dans son offre un programme général des travaux, en indiquant l'organisation et la succession logique des principales tâches, ainsi que les détails partiels de production des rapports.

7. MOYENS A METTRE EN ŒUVRE

7.1. Moyen humains

Le consultant apportera des précisions détaillées sur le personnel qu'il compte utiliser sur ce projet, aussi bien au siège que sur le terrain. Pour les activités en Afrique, l'effectif du personnel devrait comporter au moins :

(a)	Titre	:	Directeur de Projet
	Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne)	:	4
	Années d'Expérience Professionnelle	:	15
	Expertise Spécifique	:	Conduite des études d'EIES, au même titre, dans au moins trois (3) projets de lignes de transport d'énergie en 66 kV et plus. Les projets devraient avoir une valeur d'au moins 20 000 000 Euros chacun et un au moins devrait être en Afrique.
(b)	Titre	:	Ingénieur Géodésique / Géomètre
	Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne)	:	4.0
	Années d'Expérience Professionnelle	:	10
	Expertise Spécifique	:	Réalisation du levé ou gestion du levé des tracés de ligne d'au moins trois (3) projets de lignes de transport d'énergie en 66 kV et plus. Les projets devraient avoir une valeur d'au moins 15 000 000 Euros chacun et un devrait être en Afrique.

(c)	Titre	:	Ingénieur en Ligne de Transport
	Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne)	:	4.5
	Années d'Expérience Professionnelle	:	10
	Expertise Spécifique	:	Implication, au même titre, dans la mise en œuvre d'au moins trois (3) projets de lignes de transport en 66 kV et plus incluant des Etudes de Faisabilité, des Etudes Techniques Préliminaires et la préparation du dossier d'appel d'offres. Les projets devraient avoir une valeur d'au moins 15 000 000 Euros chacun et un devrait être en Afrique.

(d)	Titre	:	Spécialiste de l'environnement
	Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne)	:	5
	Années d'Expérience Professionnelle	:	12
	Expertise Spécifique	:	Conduite d'études d'EIES, au même titre, dans au moins trois (3) projets de lignes de transport d'énergie en 66 kV et plus, dont un devrait inclure le développement d'un Plan de Gestion Environnementale et être en Afrique.

(e)	Titre	:	Sociologue
	Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne)	:	8
	Années d'Expérience Professionnelle	:	12
	Expertise Spécifique	:	Conduite d'études sociologiques et anthropologiques. Implication dans l'élaboration des Plans d'Action de Réinstallation, au même titre, dans au moins trois (3) projets de lignes de transport d'énergie en 66 kV et plus, dont un devrait être en Afrique.

(f)	Titre	:	Spécialiste en Estimation des Valeurs / Evaluation Foncière
	Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne)	:	6.0
	Années d'Expérience Professionnelle	:	8
	Expertise Spécifique	:	Conduite d'inventaires et estimation des valeurs des propriétés et immobilisations. Elaboration du Registre des Propriétés Affectées pour au moins deux (2) projets de lignes de transport d'énergie en 66 kV et plus, incluant des Plans d'Action de Réinstallation, dont un devrait être en Afrique.

(g)	Titre	:	Biologiste
	Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne)	:	4.5
	Années d'Expérience Professionnelle	:	8
	Expertise spécifique	:	Conduite des études écologiques dans des projets nécessitant des permis environnementaux. Implication dans le développement d'études EIES, au même

		titre, pour au moins deux (2) projets de lignes de transport d'énergie en 66 kV et plus, incluant des Plans de Gestion Environnementale et Sociale, dont un devrait être en Afrique.
--	--	--

(h)	Titre	:	Géologue
	Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne)	:	4.5
	Années d'Expérience Professionnelle	:	8
	Expertise Spécifique	:	Conduite d'études géologiques, évaluation et inventaire des ressources naturelles. Implication dans le développement d'études EIES, au même titre, pour au moins deux (2) projets de lignes de transport d'énergie en 66 kV et plus, incluant des Plans de Gestion Environnementale et Sociale, dont un devrait être en Afrique.

(i)	Titre	:	Spécialiste en Santé Publique
	Niveau d'Effort Attendu (Mois-Personne)	:	4.5
	Années d'Expérience Professionnelle	:	3.5
	Expertise Spécifique	:	Conduite ou gestion des campagnes de lutte contre des maladies. Implication dans le développement d'études EIES, au même titre, pour au moins deux (2) projets de lignes de transport d'énergie en 66 kV et plus, incluant des Plans de Gestion Environnementale et Sociale, dont un devrait être en Afrique.

Ses études détaillées pourront être effectuées au siège du consultant.

7.2. Moyens logistiques

Le consultant apportera toutes les précisions sur les moyens matériels qu'il compte utiliser pour le besoin de l'étude.

Bamako, le 16 janvier 2014