

**SOMELEC**

Date : 13-10-2023

Page : 1/1

SOCIETE MAURITANIENNE D'ELECTRICITE  
 SOCIETE AU CAPITAL DE 14 736 416 590 MRU  
 siège social : Ilot "C"-Lot N°121 - Avenue Boubacar Ben Amer  
 Ksar - Nouakchott- Mauritanie  
 BP : 355 - Tél:(00 222)45 25 67 83/ FAX: (00 222)45 25 39 95  
 R.C.:N°35699/NIF 30500075  
 E-mail:somelec@somelec.mr

**Affichage N° 4093****Prestations de service**

DA N° 16 DT-DCPT du 10/04/2023

Date d'ouverture : **Lundi 23 Octobre 2023 à 12:00****Objet : Appel d'offres**

**Description : L'expertise, Le déplacement et l'installation du transformateur de puissance 33/15KV 14MVA d'Arafat 2 vers le poste HT de l'OMVS à Rosso.**

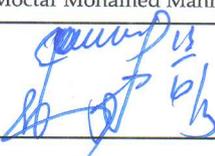
Item	Désignation	Unité	Référence	Quantité
1	Expertise du transformateur 14 MVA à Nouakchott	U		1
2	Déplacement d'un transformateur 33/15KV-14MVA de la centrale Arafat2 avec l'ensemble des accessoires (TC, Resistance etc....) de Nouakchott vers le poste 225 KV de l'OMVS à Rosso.	U		1
3	Installation et raccordement du transformateur 14 MVA à la place de l'existant dans le poste de l'OMVS à Rosso	U		1
4	Revoir tous les équipements de protection nécessaires sur les deux cellules Arrivées 33 KV ( cellule 33KV) et départ 15KV (Cellule 15KV) au poste de Rosso	U		1
5	Prévoir le remplacement d'huile du transformateur 14MVA au cas ou les tests ne sont pas satisfaisants car cela fait plus de 10 ans avec seulement 6 ans d'exploitation.	U		1
6	Prévoir la réparation des fuites au niveau des radiateurs et vannes du transformateur 14 MVA	U		1
7	La fourniture de câbles manquant et le raccordement sur l'ensemble des protections mécaniques du transformateur qui ne sont pas en place du transformateur 14 MVA	U		1
8	Prévoir la peinture du transformateur 14MVA	U		1

**NB : - La visite des lieux est obligatoire. - Mardi le 17/10/2023 à 10H à la centrale Arafat. - Mardi le 17/10/2023 à 16H au Poste HT de l'OMVS à Rosso. - Voir le cahier des charges ci-joint**

**votre offre doit tenir compte des conditions suivantes :**

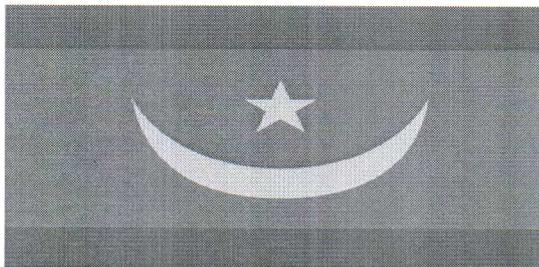
- 1) les prix requis TVA comprise sont fermes et non révisables
- 2) le délai d'option doit être de trois mois
- 3) Lieu de travaux **Nouakchott et Rosso**
- 4) **Délai de livraison :**

- o le dossier peut être retiré auprès du service des achats de la SOMELEC (DAA)
- o Votre offre doit être présentée sous pli fermé avec mention << Confidentiel et N° Affichage >>
- o IL est exigé de présenter une fiche technique ou une catalogue pour les produits/services proposés
- Les offres doivent être présentées au siège de la Direction des Achats et Approvisionnements Lundi 23 Octobre 2023 à 12:00 où elles seront ouvertes en présence des soumissionnaires qui le souhaitent.**
- o le soumissionnaire doit, sous peine de rejet, présenter aux utilisateurs un échantillon du matériel proposé.
- o la SOMELEC peut ne pas donner suite totalement ou partiellement à la présente consultation
- o la SOMELEC peut recourir à la procédure du moins disant par item.
- o Tout fournisseur n'ayant pas fourni au service des achats un dossier complet comprenant le n° de son registre de commerce (RC), son Code contribuable, son Numero d'Identification Fiscale (NIF) et son compte bancaire ne pourra pas participer à la soumission et son offre sera rejetée.

 <b>Directeur Central Approvisionnements et Moyens Généraux</b>
Mohamed El Moctar Mohamed Mahmoud


# République Islamique de Mauritanie

Honneur -Fraternité -Justice



Ministère du Pétrole, des Mines et de l'Énergie

Société Mauritanienne d'Électricité

SOMELEC/DCPT/DT



CAHIER DES CHARGES

POUR

L'EXPERTISE, LE DEPLACEMENT ET L'INSTALLATION DU  
TRANSFORMATEUR DE PUISSANCE 33/15KV 14MVA D'ARAFTE 2 VERS LE  
POSTE HT DE L'OMVS A ROSSO EN REMPLACEMENT DU TRANSFO 5 MVA

3

## TERMES DE REFERENCE

### SOMMAIRE :

- I. Context:
- II. Dispositions Constructive Techniques
- III. Limites des prestations:
- IV. Etudes d'exécution et essais de mise en service
- V. Critères et délai de réalisation :
  - a. Capacité technique
  - b. Moyens humains:
  - c. Moyens matériels:
- VI. Fiches Techniques:
- VII. Bordereau Quantitatif



## **I. Context:**

Dans le cadre de son plan d'action Annuel et pour augmenter la puissance installée de la ville de Rosso qui se voit très limité vis-à-vis des extensions du réseau de distribution en cours de réalisation.

La Direction de transport décide de faire l'expertise et le déplacement du transformateur de puissance 15/33KV 14MVA existant à la centrale Arafat 2 pour le poste HT de l'OMVS en remplacement du Transformateur de puissance 15/33KV 5MVA existant .

## **II. Dispositions Constructive Techniques**

### **Situation actuelle du Poste HTA de l'OMVS:**

Le poste HTA de l'OMVS est constitué de deux rames de cellules :

- La Rame 15KV est composée de:
  - Un (01) départ 15KV alimentant la ligne N°2
  - Un (01) départ 15KV alimentant la ligne 15KV N°1.
  - Un (01) départ de reserve 15KV
  - UN (01) cellule interruptrice avec la BPN et le départ 15KV de la ligne n°2 de la ville de ROSSO à travers le transformateur 33/15KV 5MVA.
  
- La Rame 33KV est compose de :
  - Un (01) départ alimentant la ligne ROSSO-BOGHE
  - Un (01) Arrivée du Transformateur 225/33KV alimentant la rame 33KV.
  - Un (01) départ alimentant le transformateur 33/15KV 5MVA pour l'OMVS
  - Un (01) départ 33KV alimentant le transformateur 33/15KV 5MVA pour la SOMELEC a remplacer par le 14 MVA
  - Un (01) départ TSA 33/0.4KV
  - Un (01) départ 33KV alimentant le Transformateur 33/90KV 10MVA d'Aftout à Beni Nadji

## **III. Limits des prestations:**

Les prestations concernent principalement le transformateur de puissance 15/33KV 14 MV de Arafat2 et le transformateur 33/15Kv de 5MVA en service au poste de l'OMVS de Rosso.

- La visite des lieux est obligatoire pour voir l'état du transformateur 33/15KV 14MVA à la centrale de Arafat2 et voir également la possibilité de son emplacement au niveau du poste HT de l'OMVS à ROSSO.
- Expertise générale du transformateur 14MVA

Les points suivants doivent être contrôlés :

- Contrôle de la résistance CC des enroulements

- Test de rapport de transformateur
- Test de la résistance d'isolement
- Vérification de l'état et du fonctionnement du changeur de prise mécanique.
- Réalisation des tests d'huile suivant
  - Teneur en eau
  - Rigidité Diélectrique
  - Indice d'acidité
- Contrôle de l'état de l'ensemble des joints du Transformateur et leurs éventuels remplacements.
- Contrôle de la Résistance de mise à la terre.
- Remplacement des pièces défectueuses
- Transport du transfo et ses accessoires :
  - Déplacement d'un transformateur 33/15kV-14MVA de la Centrale Arafat2 avec l'ensemble des accessoires (TC ; Resistance etc...) de Nouakchott vers le poste 225 kV de l'OMVS à ROSSO.
  - Vidange d'huile, déshabillage du transformateur et transport des accessoires emballés ; transport de l'huile dans des cuves étanches.
- Construction d'un massive dont les caractéristiques doivent être étudié et préciser par le soumissionnaire et envoyé à la SOMELEC pour validation.
- **Installation du transformateur 14 MVA :**
  - Installation et raccordement du transformateur dans le poste de l'OMVS à ROSSO.
  - Mise en place sur les rails du massive
  - Montages des accessoires (habillage)
  - Remplissage et traitement d'huile ; test diélectrique d'huile
  - Câblage des protections mécaniques sur l'armoire et le coffret mural
  - Test de mise en service
- Revoir tous les équipements de protection nécessaires sur les deux cellules Arrivées 33KV (cellule 33KV) et départ 15KV (cellule 15KV) ainsi que leurs réglages.
- Prévoir le remplacement d'huile au cas où les tests ne sont pas satisfaisants car cela a fait plus de 10 ans avec seulement 6ans d'exploitation.
- Prévoir la réparation des fuites au niveau des radiateurs et vannes.
- La fourniture des câbles manquants et le raccordement sur l'ensemble des protections mécanique du Transformateur qui ne sont pas en place.
- Prévoir la peinture
- MISE EN PLACE DE SOLLUTION PALLIATIVE pour une continuité de service. Cette solution consiste à alimenter le départ 15kV a partir de la cellule 15 kV de l'OMVS durant la période de déconnection du transformateur 33/15 de 5MVA
- Déconnection du transformateur 5MVA et raccordement du transformateur 14MVA



- Déconnexion des câbles 15 et 33kV sur le transformateur 5MVA
- Raccordement du nouveau transformateur

#### **IV. Etudes d'exécution et essais de mise en service**

Il s'agit de :

- Soumettre pour approbation un programme et un planning détaillé permettant d'effectuer les travaux prévus dans le marché.
- Procéder aux tests après les travaux.

#### **V. Critères et délai de réalisation :**

Les exigences en matière de qualification sont :

##### **a. Capacité technique :**

Le soumissionnaire devra :

- Justifier de la réalisation d'au moins un (01) projet d'expertise et de mise en service des Transformateurs dans un poste haute tension HTA dans les cinq (05) dernières années (2017 à 2022), (Joindre l'attestation de bonne exécution ou le Procès-Verbal de réception signé) ;
- Fournir les certificats d'authenticité ou les habilitations des fabricants des Transformateurs de puissance.

##### **b. Moyens humains:**

Disposer de moyens humains suffisants pour exécuter le marché dont au minimum :

- Un (01) chef de projet ingénieur électromécanicien, avec une expérience de cinq (05) ans et ayant finalisé un (01) projet intégrant des travaux d'expertise de Maintenance et transport des Transformateurs dans les postes HTA au cours des Cinq (05) dernières années (2017 à 2022) (fournir CV signé à l'appui)

##### **c. Moyens matériels:**

Le candidat doit disposer ou pouvoir disposer, le matériel suivant :

- ✓ Un (01) véhicule pour le déplacement du Transformateur sur le site au Poste HT de ROSSO.

- ✓ Une grue bras long de 5 tonnes pour le montage et démontage et chargement des accessoires
- ✓ Une grue de 90 tonnes pour charger le transfo et décharger, mise en place sur les rails
- ✓ Plateau de 12 m pour le transport des radiateurs et accessoires
- ✓ Une machine de traitement d'huile
- ✓ Des cuves pour vidange, transport d'huile
- ✓ Un (01) Appareil de mesure d'isolement Mégohmmètre
- ✓ Un (01) Appareil de contrôle des sondes de température.
- ✓ Une (01) Valise d'injection des Ratio pour transformateur de puissance.
- ✓ Un (01) Appareil de test d'huile Spinthéromètre BA100
- ✓ Un (01) Appareil de test (Ensemble Essai BUCHHOLZ)
- ✓ Deux (02) caisse à outils électricien & électromécanicien complètes.
- ✓ Tous les matériels nécessaires pour réaliser les travaux prévus dans le marché.

#### VI. Fiches Techniques:

#### TRANSFORMATEUR ARAFAT2 33/15KV 14,5MVA

#### Caractéristiques techniques

#### Valeur assignée

AREVA T&DENERJI ENDUSTISI A.S 41401 GEBZE/KOCAELI-TURKIYE	
Type	TCU 5236
N°.de Serie	280688
Tension	30KV
Courant	400A
Puissance	14500 KVA
Fréquence	50HZ
Service	Continu
Mode de refroidissement	ONAN



Nombre de phase	3
Température Ambiante Maxi	50°C
Symbole	YNd11
Année de fabrication	08/2009
Type d'Huile	NYNAS NITRO GEMINIX
Poids Total	29T
Poids d'Huile	6.05T
Changeur de prise type	KDFII 403543
Durée de tenue au CC	3sec
Intensité Maxi de C.C	HT=2.9 KA BT=8.3KA

POS	HT	BT	HT	BT	KVA	TENSION DE C.C
1	34650	----	241.60A	----	14500	9.13 %
3	33000	15000	253.68A	658.11A		8.88 %
5	31350	----	267.04A	----		8.63 %
Niveau d'isolation						U 170 AC 70 /U 95 AC 38

## VII. Bordereau Quantitatif

Désignation	Quantité	Lieux des Travaux	Délai
▪ La visite des lieux	1Ens	Arafat 2 et ROSSO	
▪ Prévoir le génie-civil pour éventuel reprise du massif pour le nouveau transformateur à installer et qui sera déterminé par la visite des lieux.	1Ens	ROSSO	
▪ Expertise	1Ens	NOUAKCHOTT Centrale Arafat2	



▪ Remplacement des pieces défectueuses	1Ens	NOUAKCHOTT OU ROSSO	1 mois après signature de contrat
▪ Déplacement d'un transformateur 33/15kV-14MVA de la Centrale Arafat2 avec l'ensemble des accessoires (TC ; Resistance etc...) de Nouakchott vers le poste 225 KV de l'OMVS à ROSSO.	1	NOUAKCHOTT- ROSSO	
▪ Installation et raccordement du transformateur dans le poste de l'OMVS à ROSSO.	1Ens	ROSSO	
▪ Revoir tous les équipements de protection nécessaires sur les deux cellules Arrivées 33KV (cellule 33KV) et départ 15KV (cellule 15KV) ainsi que leurs réglages.	1Ens	ROSSO	
▪ Prévoir le remplacement d'huile au cas où les tests ne sont pas satisfaisants car cela a fait plus de 10 ans avec seulement 6ans d'exploitation.	1	ROSSO	
▪ Prévoir la réparation des fuites au niveau des radiateurs et vannes.	1Ens	ROSSO	
▪ La fourniture de câbles manquants et leurs raccordements sur l'ensemble des protections mécanique du Transformateur qui ne sont pas en place.	1 Ens	ROSSO	
▪ Prévoir la peinture	1Ens	ROSSO	

DT



--	--