

# **TERMES DE REFERENCE POUR LE RECRUTEMENT DES BUREAUX D'ETUDES POUR LA MAITRISE D'ŒUVRE DANS LE CADRE DE LA REHABILITATION/RECONSTRUCTION DES INFRASTRUCTURES ENDOMMAGEES SUITE AU PASSAGE DU CYCLONE KENNETH**

## **I. CONTEXTE ET DESCRIPTION DU PROJET**

L'Union des Comores a obtenu un Don de l'Association Internationale de Développement d'un montant de DTS 4,2 millions (soit environ 6 Millions de dollars) pour financer le Projet de Filets Sociaux de Sécurité dont la mise en vigueur a eu lieu en juillet 2015.

Les 24 et 25 avril 2019, le cyclone Kenneth a causé d'importants dégâts, touchant 43 pour cent de la population. Il a frappé les Comores, entraînant des impacts sur les trois îles et affectant 345 000 personnes, soit 43 pour cent de la population dans 242 villages des trois îles.

A la demande du Gouvernement de l'Union des Comores, la Banque mondiale a accordé un Financement Supplémentaire de 18 millions USD pour couvrir le déficit de financement relatif à la mise en œuvre des deux activités : (i) des subventions de redressement socio-économique pour aider les ménages touchés par le cyclone Kenneth ; (ii) la réhabilitation/reconstruction de petites infrastructures dans les communautés affectées ; et (iii) l'administration et le suivi de ces activités.

Le Projet de Filets Sociaux de Sécurité (PFSS) aux Comores vise globalement à augmenter l'accès aux services de filets sociaux productifs et de nutrition dans les communautés les plus pauvres et celles touchées par les catastrophes naturelles.

### **1. DESCRIPTION SOMMAIRE DES SOUS PROJETS A REALISER**

*(A décomposer en fonction du nombre de sous projet objets de la consultation)*

#### **A : SOUS PROJET :**

##### *A.1 Présentation du lieu :*

.....  
Village de : .....  
Commune : .....  
Région : .....

##### *A.2 Présentation du sous-projet :*

Réhabilitation/reconstruction de :

.....  
A.3 *Les principaux travaux à réaliser*  
.....

A.4 *Le dimensionnement :*

## **2- OBJECTIFS DU SOUS PROJET**

Les objectifs de ces microprojets se résument comme suit :

- Renforcer la capacité des communautés dans la réalisation de leur sous projet et la gestion de leur développement ;
- Mettre en place une infrastructure répondant aux normes ;
- Utiliser au maximum les ressources de la zone tant humaines qu'en matériaux locaux, tout en rationalisant ces ressources pour sauvegarder l'environnement ;
- Renforcer la capacité des CPS en matière de gestion et d'entretien des ouvrages réalisés
- Créer des emplois temporaires ;
- Promouvoir les initiatives entrepreneuriales ;

## **II -OBJECTIF DE LA CONSULTATION**

L'Unité de Gestion du Projet FSS compte recruter des bureaux d'étude pour la réalisation des études techniques, l'assistance au Maître d'Ouvrage Délégué dans l'analyse et l'évaluation des offres des entreprises, le contrôle, la supervision et le suivi de l'exécution des travaux, dans le cadre de la réalisation des sous projets de réhabilitation/reconstruction des petites infrastructures de base communautaire endommagées par le cyclone Kenneth dans 118 villages de l'Union des Comores.

## **III – MISSION DU CONSULTANT**

La mission du BE consiste à effectuer pour les sous projets suivants :

-  
-

Il est à noter qu'un bureau d'étude aura à réaliser la mission pour six (6) sous projets au maximum.

Cette mission sera réalisée en deux phases comme suit :

- Phase 1 : Etude technique
  - o Etude technique comprenant l'étude d'avant-projet sommaire, puis des études techniques d'avant-projet détaillé,
  - o Assistance au Maître d'Ouvrage Délégué dans l'analyse et l'évaluation des offres des Entreprises
- Phase 2 (conditionnelle) : Mission de Contrôle, supervision et suivi
  - (i) Supervision, contrôle de l'exécution des travaux et réception des travaux
  - (ii) Elaboration d'un manuel de l'exploitation et de l'entretien des ouvrages réalisés
  - (iii) Assistance technique aux responsables de l'exploitation sur la gestion, maintenance et entretien

Il est aussi rappelé au Bureau d'études qu'une évaluation préliminaire environnementale est faite et qu'un Plan de Gestion Environnementale et Social pour chaque sous projet (PGES) a été élaboré par le l'UGP. Toutefois le Bureau d'études doit se référer à l'annexe II.1 processus et fiche d'évaluation environnemental, au guide spécifique environnemental annexe II.2 et au Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et cadre de Politiques de Réinstallation pour s'assurer de vérifier si les mesures proposées sont suffisantes.

Les prestations à réaliser par le consultant comprennent :

**A) Phase 1** : Etude d'Avant-Projet sommaire (APS), puis Etudes techniques d'Avant-Projet Détaillé (APD)

Il s'agit d'effectuer des études d'Avant projet sommaire puis détaillées permettant d'aboutir à des dossiers d'appel d'offres pour la réalisation des travaux.

### **A1) Etude d'Avant-Projet Sommaire (APS)**

Le consultant transmettra en version papier et numérique le rapport de l'APS comprenant :

Un rapport synthétique des différentes options techniques et des actions d'encadrement des bénéficiaires proposées contenant :

- Données générales relatives au sous projet :
  - Les résultats des études de base (topographique...);
  - Les Données sur le milieu physique;
- Données spécifiques relatives aux sous projets
  - Une identification du lieu ;
  - La description de la situation existante
  - Note descriptive des sites d'implantation dans le cas de reconstruction des salles de classe;
  - Etude de trafic et les charges maximales des camions;
  - Etude sommaire des sols;
  - L'étude hydraulique des cours d'eau pour les ouvrages de franchissement et d'assainissement
  - La description sommaire des variantes techniques proposées
  - Une description des ouvrages et aménagements à réaliser;
  - Un pré dimensionnement des travaux à réaliser,
  - Les estimations provisoires des couts prévisionnels des différentes variantes et ainsi que leurs délais prévisionnels.

*Certains postes clés sont à voir particulièrement dans les cas de*

*- réhabilitation/reconstruction des pistes :*

- ✓ Les zones d'emprunts et carrière et leurs remises en état ;
- ✓ Les aires de stockage et de décharge ;
- ✓ Les déviations créées lors des travaux et leurs remises en état ;
- ✓ Les exutoires des eaux de ruissellement recueillies par les fossés et des ouvrages ;
- ✓ La stabilité des talus ;

La poursuite en avant-projet détaillé reste soumise aux décisions de validation et de choix de l'UGP sur les solutions préconisées

## **A2) Etude d'avant-projet détaillé (après approbation écrite de l'APS par l'UGP) :**

Une fois le dossier APS approuvé par l'UGP, le Bureau d'Etudes mènera les études techniques d'avant projet détaillé selon la démarche qui lui convient. Toutefois, il ne doit pas quitter l'île pendant toute la durée des études. Ces études doivent être complètes et suffisamment détaillées pour permettre une compréhension et une exécution correcte par l'entreprise et ce sans aucun besoin pour elle de reprise, de complément ou variante d'aucune sorte.

Le Bureau d'Etude procèdera aux études techniques détaillées de base si nécessaire (étude topographique, géotechnique), puis élaborera le dossier technique (dimensionnement, plans et avant métré des travaux)

Les Etudes d'avant projet détaillé comprennent :

### **1. Etudes topographiques :**

Les levés topographiques seront effectués à l'échelle du 1/500. Ils concerneront :

- Les côtes des plans;
- les plans de synthèse des travaux;
- les bâtiments annexes.

### **2. Etudes géotechniques :**

Les études géotechniques consistent à décrire la nature du sol afin de déterminer la profondeur d'ancrage des ouvrages.

### **3. Elaboration du dossier technique**

### **4. Conception des tracés et dimensionnement**

Le Consultant donnera les notes détaillées sur la conception technique, les notes de calcul et le Devis descriptif.

### **5. Elaboration des plans**

Le Consultant devra établir :

- Les plans de situation ;
- Les plans d'implantation (si nécessaire) ;
- Les plans d'exécution, les coupes, les détails et différentes façades ;
- Les plans de toiture ;
- Les plans d'assainissement et de plomberie.

Les plans définitifs pour les pistes :

- Les profils en travers de la piste,
- Les profils en longs et en travers des ouvrages de franchissement
- Les plans détaillés des ouvrages avec toutes les coupes requises y compris les plans de coffrage et de ferrailage avec les notes de calcul de structure et le calcul hydrologique et hydraulique des cours d'eau.

Le plan de ferrailage et nomenclature des aciers s'ils sont construits en BA

### **6. Estimation du coût et du délai des travaux**

Le Consultant devra établir pour les différents sites :

- les métrés détaillés des travaux ;
- une estimation détaillée du coût des ouvrages ;
- un planning d'exécution des travaux.

**Le Rapport d'Avant-Projet Détaillé devrait comprendre :**

Le consultant transmettra en version papier et numérique le rapport d'Avant-Projet Détaillé comprenant les éléments suivants :

- Les données topographiques (bornes, listings des relevés), si nécessaire ;
- Les indications de matériaux de construction et leurs spécifications ;
- Les normes de conception ;
- Les notes de calcul ;
- Le Devis descriptif ;
- Les calculs d'avant métré de quantités ;
- Les plans.
- Dossier estimatif : Il présentera un cadre de devis estimatif complété, accompagné d'un bordereau de prix unitaires avec définition des prix

**A3) Assistance au Maître d'Ouvrage Délégué dans l'analyse et l'évaluation des offres des Entreprises.**

**B) Phase 2 Mission de Contrôle (tranche conditionnelle)**

La mission de contrôle comprend :

- (i) Supervision, Contrôle de l'exécution des travaux et Réception des travaux de chaque sous projet
- (ii) Elaboration d'un manuel de l'exploitation et de l'entretien des ouvrages réalisés
- (iii) Assistance technique aux responsables de l'exploitation sur la gestion, maintenance et entretien.

**b1) Supervision, Contrôle de l'exécution et Réception des travaux de sous projet**

- La vérification et le contrôle du respect des termes du contrat de l'Entreprise :
  - ✓ la qualification du personnel d'encadrement de l'entreprise adjudicataire du marché et son nombre
  - ✓ l'état du matériel et équipement proposé, son adaptation au travail à réaliser et aux résultats attendus
  - ✓ l'adaptation du programme des travaux aux contraintes extérieures
  - ✓ le respect par l'entreprise des prescriptions relatives au stockage du matériel et matériaux
  - ✓ la vérification de la qualité et réception des matériaux, mise en œuvre (matériaux de carrière, fer à béton, sable, etc.)
  - ✓ la vérification des dimensions selon les normes et les plans ainsi que les quantités mises en œuvre selon les règles de l'art, analyse des écarts et proposition des mesures correctives
  - ✓ le contrôle des repères d'implantation et de nivellement.
  - ✓ le respect des délais d'exécution des travaux

- ✓ le suivi du planning d'exécution, analyse des écarts et proposition des mesures correctives.
  - ✓ le suivi du planning d'approvisionnement, analyse des écarts et proposition des mesures correctives.
- Examen, Approbation et Réception
  - ✓ de l'installation de chantier présenté par l'entreprise ;
  - ✓ des implantations, des fonds des fouilles, des coffrages et des ferrillages avant bétonnage ;
  - ✓ des ouvrages après décoffrage.
- La surveillance et suivi environnemental et social comprenant :
  - i- Contrôle et suivi de l'exécution du PGES et du CGES pendant l'installation du chantier, l'exécution des travaux et la réception des travaux
  - ii- Elaboration des fiches de suivi environnementales
  - iii - Suivi environnemental, évaluation de la suffisance des mesures prévues et proposition des mesures correctives s'il y a lieu
- L'examen des modifications techniques proposées en cours d'exécution.
- La tenue du journal de chantier
- La conduite des réunions mensuelles de chantiers et élaboration des rapports
- Le suivi financier du projet
  - ✓ La prise des métrés contradictoires et établissement des attachements avec l'entrepreneur donnant droit au règlement des travaux
  - ✓ L'établissement des attachements mensuels
  - ✓ L'établissement des décomptes mensuels
  - ✓ L'analyse des écarts de coût et proposition des mesures correctives
- L'émission des notes techniques inhérente à la bonne exécution des travaux.
- L'inspection finale de l'exécution des mesures environnementales et sociales
- Le contrôle inhérent aux phases de réception provisoire
  - ✓ Les opérations préalables à la réception comportant :
    - La reconnaissance des ouvrages exécutés
    - Les constatations éventuelles de l'inexécution des prestations prévues au marché
    - La constatation éventuelle d'imperfection ou malfaçon
    - La constatation de repliement des installations des chantiers et de remise en état de terrain et des lieux
    - La constatation relative à l'achèvement des travaux
  - ✓ Etablissement du Procès verbal des opérations préalables à la réception provisoire
- L'inspection finale des travaux et réceptions provisoires
  - ✓ Inspection finale des ouvrages réalisés
  - ✓ Inspection finale de l'exécution des mesures environnementales et sociales
  - ✓ Vérification du Procès verbal et constatation des levés de réserve émis lors des opérations préalables
  - ✓ Réception provisoire et établissement du Procès verbal
  - ✓ Etablissement du décompte final
  - ✓ Remise des plans de recollement

## **b2) Manuel d'exploitation et d'entretien et assistance technique**

Le Bureau d'Etudes est également chargé de fournir les prestations suivantes :

- ✓ Elaboration d'un manuel de l'exploitation et de l'entretien des ouvrages réalisés
- ✓ Assistance technique aux responsables de l'exploitation sur la gestion, maintenance et entretien.

#### **IV - OBLIGATIONS DU CONSULTANT**

Le Consultant se conformera obligatoirement aux dispositions des documents de référence du projet disponibles dans les Bureaux Régionaux. Ces documents pourront être consultés dans les locaux de l'UGP :

- Manuel administratif et financier
- Processus d'évaluation environnementale et sociale
- Cadre de gestion environnementale et sociale
- Cadre de politique de réinstallation
- Le Règlement de passation des marchés pour les emprunteurs sollicitant le Financement de Projets d'Investissement (FPI)
- Convention de financement
- PPM, documents type DAO
- Données et documents divers

Le consultant se conformera aussi aux normes internationales, aux normes et standards en Union des Comores. Le Consultant tiendra à la disposition de l'UGP, les renseignements qui sont à sa possession.

#### **V – DELAI**

- **Le Consultant proposera un délai de réalisation :**

- De la 1<sup>ère</sup> phase : « Réalisation des études, préparation des dossiers d'appel d'offre (DAO) », toutefois ce délai ne devra pas dépasser **deux (02) mois** et dont sept (07) semaines pour les études et une (01) semaine pour l'évaluation des offres des entreprises.
- De la 2<sup>ème</sup> phase : « la supervision, le contrôle et le suivi de l'exécution des travaux », toutefois ce délai ne devra pas dépasser trois (03) mois.

- **Chronogramme prévisionnel des tâches :**

	<i>[semaine à compter du début de la mission]</i>				
	1er	2 <sup>ème</sup>	3 <sup>ème</sup>	4 <sup>ème</sup>	.....
APS et APD					
Analyse et évaluation					
Contrôle et surveillance					

#### **VI – RESULTAT ATTENDU**

**Phase 1 :** « Réalisation des études techniques »

- Rapport de l'APS
- PV de la réunion de présentation de l'APS et d'approbation des bénéficiaires
- Rapport de l'APD
- PV de la réunion de présentation et d'approbation de l'APD par l'UGP

**Phase 2** : « la supervision, le contrôle et le suivi de l'exécution des travaux relatif à la réalisation des sous projets ».

Pour chaque sous projet

Rapport des réunions de chantier y compris la réunion de démarrage de chantier

Le journal de chantier

Le PV de visites de chantier

PV de réception des matériaux

PV de réception du coffrage et du ferrailage avant coulage du béton

Rapport mensuel d'avancement d'exécution des travaux y compris l'exécution du PGES, et du CGES.

Etablissement de métré contradictoire

Etablissement des attachements et des décomptes mensuels

PV de réception provisoire des travaux

Rapport de fin de chaque chantier

Rapport de fin de mission globale

## **V- PERSONNEL ET EQUIPEMENT**

Il est recommandé au Bureau d'études d'avoir dans son équipe d'intervention, au minimum le personnel et matériel ci-après :

<b>PERSONNEL</b>	<b>MATERIEL ou Equipement</b>
<i>Phase 1 Etude :</i>	
<p><b>Ingénieur chef de mission</b> : BAC+5 en BTP, génie civil, bâtiment ou équivalent ayant au moins 10 ans d'expérience général et 5 ans d'expérience similaire.</p> <p><b>Ingénieur d'études</b> : BAC+5 en BTP, génie civil, bâtiment ou équivalent ayant au moins 5 ans d'expérience général et 3 ans d'expérience similaire. Le consultant doit démontrer une expérience en évaluation environnementale et sociale</p> <p><b>Topographe</b> : BAC+2 en Topographie ayant une expérience général d'au moins 5 ans et 3 ans d'expérience similaire</p> <p><b>Techniciens supérieurs en BTP</b> : BAC+2 en BTP, Maçonnerie, génie civil ou équivalent ayant une expérience général d'au moins 5 ans et 3 ans dans des missions similaires.</p>	<p>Ordinateur (auto CAD, Robobat Excel, Word)</p> <p>Niveau Portes mires</p> <p>Théodolite</p>
<i>Phase 2 : Supervision, contrôle et réception</i>	
<p><b>Ingénieur chef de mission</b> : BAC+5 en BTP, génie civil, bâtiment ou équivalent ayant au moins 10 ans d'expérience général et 5 ans d'expérience similaire.</p>	<p>Ordinateur (auto CAD, Excel, Word)</p> <p>Véhicule de liaison</p>



***Ingénieur de contrôle** : BAC+5 en BTP, génie civil, bâtiment ou équivalent ayant au moins 5 ans d'expérience général et 3 ans d'expérience similaire. Le consultant doit démontrer une expérience en suivi environnementale et sociale*

***Techniciens supérieurs en BTP** : BAC+2 en BTP, Maçonnerie, génie civil ou équivalent ayant une expérience général d'au moins 5 ans et 3 ans dans des missions similaires. (Contrôleur permanent des travaux à l'entreprise).*

## **VII- personnel de contrepartie et services devant être fournis par le Client**

Pour son intervention, le Consultant aura accès à tous les documents qu'il jugerait nécessaires pour l'accomplissement de sa mission. L'UGP mettra notamment à sa disposition dans ses locaux les documents de base relatifs au sous projet qu'il pourra consulter. L'UGP mettra à sa disposition sous forme de fichiers, les directives de prévention et lutte contre les fraudes, le « Règlement de passation des marchés pour les emprunteurs sollicitant le Financement de Projets d'Investissement (FPI) » et le Dossier d'appel type de travaux de la Banque mondiale.

## VIII. BESOINS CLES PAR TYPE D'INFRASTRUCTURES

### INTITULE DU SOUS PROJET (REHABILITATION PISTE) :

	U	Qté	PU (KMF)	Montant (KMF)
<b>APS et APD</b>				
	<u>Personnel</u>			
Ingénieur chef de mission	HJ			
Ingénieur d'études	HJ			
Projeteur métreur	HJ			
Dessinateur	HJ			
Topographe	HJ			
	<u>Fonctionnement</u>			
Transport	Fft			
Communication	Fft			
Edition et reprographie	Fft			
Bureau	Fft			
<b>TOTAL APS et APD</b>				

### ANALYSE ET EVALUATION DES OFFRES

	<u>Personnel</u>			
Ingénieur chef de mission	HJ			
Ingénieur d'études	HJ			
	<u>Fonctionnement</u>			
Transport	Fft			
<b>TOTAL ANALYSE ET EVALUATION</b>				

### CONTRÔLE ET SURVEILLANCE

	<u>Personnel</u>			
Ingénieur chef de mission	HJ			
Ingénieur de contrôle	HJ			
Contrôleur des travaux	HM			
	<u>Fonctionnement</u>			
Transport	Fft			
Communication	Fft			
Edition et reprographie	Fft			
Bureau	Fft			
<b>TOTAL CONTRÔLE ET SURVEILLANCE</b>				

### INTITULE DU SOUS PROJET (BATIMENT OU RESERVOIR D'EAU) :

	U	Qté	PU (KMF)	Montant (KMF)
<b>APS ET APD</b>				
	<u>Personnel</u>			
Chef de mission	HJ			
Ingénieur d'études	HJ			
Dessinateur	HJ			
	<u>Fonctionnement</u>			

Transport		Fft		
Communication		Fft		
Edition et reprographie		Fft		
Bureau		Mois		
<b>TOTAL APS ET APD</b>				

**ANALYSE ET EVALUATION**

	<u>Personnel</u>			
Chef de mission		HJ		
Ingénieur d'études		HJ		
	<u>Fonctionnement</u>			
Transport		fft		
<b>TOTAL ANALYSE ET EVALUATION</b>				

**CONTRÔLE ET SURVEILLANCE**

	<u>Personnel</u>			
Chef de mission		HJ		
Ingénieur de contrôle		HJ		
Contrôleur des travaux		HM		
	<u>Fonctionnement</u>			
Transport		Fft		
Communication		Fft		
Edition et reprographie		Fft		
Bureau		Mois		
<b>TOTAL CONTRÔLE ET SURVEILLANCE</b>				