



CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES
RELATIF A LA FOURNITURE ET POSE D'UNE
CITERNE EN FIBRE EN PLASTIQUE RENFORCE
(FRP/GRP) DE 72 M3 A KARAWA (PROVINCE DU
NORD-UBANGI) ET GEMENA (PROVINCE DU
SUD-UBANGI)

World Vision DRC
DRC WASH Program
MARS 2023

Introduction

Ce document est destiné au partenaire opérationnel de World Vision plus particulièrement au technicien chef de chantier chargé de conduire de fourniture et pose de la citerne FRP de 72 m³ à Karawa (Province du Nord-Ubangi) et Gemena (Province du Sud-Ubangi) afin que toutes les étapes ainsi que toutes les directives et instructions décrites ci-dessous soient suivies et respectées pour éviter d'éventuels malentendus et discordances d'exécution de l'ouvrage.

Le soumissionnaire est supposé d'avoir lu et compris le présent document avec l'appui de ses techniciens avant de présenter son offre. En cas d'obtention du marché, toute demande d'avenant avant le démarrage de la mise en œuvre relative à une omission dans le présent cahier de charge sera considéré comme un manque de coopération intentionnelle

Tout changement dans l'exécution du présent cahier de charges devrait être approuvé par le Responsable Technique WASH de World Vision.

QUALITE DES MATERIAUX

Pour tous les matériaux à utiliser, des échantillons sont préalablement soumis à l'agrément de la mission de surveillance, ce au moins 15 jours avant leur mise en œuvre. Cet agrément ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité vis à vis du maître de l'ouvrage.

I. Matériaux pour béton armé.

- a. Gravier tamisé 5/25mm ; propre ; à grain suffisamment dur et résistant.

Le gravier entrant dans la composition du béton est obtenu par triage mécanique ou manuel. Il est exempt de vase, d'argile, de matières organiques ou toute autres matières pouvant nuire au durcissement et à la résistance du béton, à la bonne conservation des armatures ou à leur bonne adhérence au béton. Au besoin, le gravier sera lavé.

- a. Sable gros :

- Sable débarrassé de toute impureté (terre, matières végétales)
- Équivalent de sable supérieur à 75.
- Module de finesse compris entre 3,4 et 1,15.

- b. Ciment :

- Portland ordinaire, classe P-400.
- Le ciment répond à la norme belge NBN B 12.
- Les bétons répondent à la norme belge NBN B 15.

N.B : L'entrepreneur doit s'assurer de la résistance à la compression du ciment à utiliser dans la construction de l'ouvrage et vérifier que ses caractéristiques sont supérieures ou égales aux caractéristiques ci-haut.

- c. Eau de gâchage : eau exempt d'impureté physique, elle ne doit pas former de la mousse persistante après agitation et doit avoir une teneur faible en sel
- d. Armatures : fers à béton à adhérence améliorée de caractéristiques suivantes :
- Limite d'élasticité minimale : 4000 kg/cm²
 - Contrainte de rupture en traction : 5000kg/cm²
 - Allongement à la rupture : 14%
(Cfr Normes françaises : chap. II, titre I du fascicule + du cahier des Prescription Communes ; et Normes belges NBN A 24.301 et suivantes).
 - Barres droites, sans souillure, sans amincissements locaux et sans fissures.

N.B : L'entrepreneur doit s'assurer de la limite d'élasticité des armatures à utiliser dans la construction de l'ouvrage et vérifier que cette limite est supérieure ou égale à la limite d'élasticité ci-haut.

e. Les moellons

Pierres homogènes, dures, sans fissures et non friables.

- Moellons de meilleure qualité, dimensions normales 35cm3.
- Absorption d'eau : maximum 2% ;

Avant la fourniture des moellons sur chantier, l'entrepreneur soumet des échantillons à l'approbation de la mission de surveillance.

Description des travaux étape par étape.

1. Installation de chantier

L'installation de chantier consiste à préparer l'endroit où sera posé la citerne, il s'agit de :

- Effectuer les travaux de débroussaillage
- Préparer les zones de gâchage de béton
- S'assurer d'un lieu d'entreposage des matériaux
- Et d'autres préalables y relatifs

2. Fournitures des composantes de la citerne

Le modèle qui est adopté est le FRP ou GRP de 72 m³, une citerne modulaire avec des plaques en carrées de 1m/1m en fibres renforcées avec des tirants en acier inoxydable pour assurer la stabilité de l'ouvrage face à la poussée hydro-statique de l'eau en permanence.

3. Taches à réaliser (Fourniture et Pose):

L'entreprise aura la charge de :

- Fournir toutes les plaques qui vont répondre au volume commandé par World Vision (72 m³)
- rendre disponible les tirants inoxydables pour maintenir stable l'ouvrage en charge, au moins deux lignes des tirants seront montées : 1 ligne à mi-hauteur de l'ouvrage en reliant toutes les facettes du reservoir et l'autre à une hauteur de 2m pour consolider l'ouvrage.

Les formes adoptées sont la forme de losange dont les 4 extrémités sont liées par des autres tirants les uns sur les autres

- veuillez à l'étanchéité du reservoir pendant la jonction des plaques. De ce fait, un tissu adhésif étanche sera intercalé à chaque entre 2 plaques à assembler pour augmenter l'étanchéité de l'ouvrage. A chaque intersection des plaques, une colle (silicone) sera appliquée pour consolider cette étanchéité
- poser la couverture de la citerne qui elle, a des plaques qui présente moins de Kg par rapport à celles qui contiennent de l'eau (généralement inférieur à 15 Kg/plaques)
- prévoir 2 trous d'hommes avec des couvercles pour faciliter les opérations de maintenance périodique
- prévoir les orifices pour l'alimentation du reservoir, la distribution et l'évacuation des eaux pendant le nettoyage
- assembler les plaques en utilisant les boulons à haute résistance avec des rondelles serrées mécaniquement un outil électrique appropriée. Après s'en suivra un serrage manuel pour s'assurer que tous les boulons ont été bien mis en place.
- Aménager une échelle pour permettre les mouvements de maintenancier vers l'intérieure de la citerne

N.B: l'entrepreneur doit se rassurer qu'aucune malfaçon n'a été laissée pendant le montage et la mise en charge de l'ouvrage. Au cas contraire seule engagera les dépenses pour réparations.

Toutes les étapes de mise en oeuvre doivent être communiquées à l'Ingénieur conseil de World Vision pour orientation.

Le montage de l'ouvrage est conditionné par la présence de l'Ingénieur Conseil de World Vision du début à la fin.



Images illustrant le reservoir FRP