Termes de référence pour la construction de l’école élémentaire Waheed

Africa Relief and Community Development (ARCD)

Identification	Informations
Projet	Waheed School
Numéro du projet	ECP26026
Lieu	Village de Grand Bajan, Casamance, Sénégal
Date de démarrage	À déterminer
Date de fin	À déterminer

1 Présentation du projet

Les présents termes de référence définissent les travaux de construction d’une école élémentaire, comprenant sa conception, son développement et son achèvement conformément aux plans architecturaux approuvés par Africa Relief and Community Development (ARCD). Le projet respectera les codes et règlements de construction applicables au Sénégal ainsi que les normes internationales reconnues, le cas échéant.

2 Objectifs

Les présents termes de référence précisent les exigences et les attentes applicables aux entreprises souhaitant réaliser le projet. L’entreprise sera responsable de l’approvisionnement en matériaux, de la gestion du chantier, de la construction et de l’achèvement de l’école, y compris les éléments architecturaux, structurels et particuliers définis dans le contrat.

3 Étendue des travaux de construction des six salles de classe

Consistance générale des travaux

Le projet comprend un ensemble de six salles de classe d’une superficie de 336 m², un bloc administratif de 50 m² et un bloc sanitaire de 30 m², soit une superficie bâtie totale de 416 m², sanitaires compris, conformément aux plans architecturaux approuvés.

Tous les travaux devront respecter les codes et règlements de construction applicables au Sénégal.

Fondations et travaux de structure

Les fouilles pour fondations seront exécutées à la profondeur indiquée sur les plans architecturaux et approuvée par l’ingénieur chargé de la supervision.

Une couche de béton de propreté de 100 mm d’épaisseur sera réalisée avant la mise en place des armatures des fondations.

Le béton de classe M25 sera utilisé pour tous les ouvrages structurels en béton, notamment les fondations, poteaux, poutres, linteaux et dalles.

Les aciers d’armature devront être conformes à la norme BS 4449:2005 ou à une norme équivalente. Les poteaux seront armés de barres de 12 mm conformément aux prescriptions, avec des étriers espacés de 200 mm d’axe en axe.

Revêtements de sol

À l'intérieur, poser des carreaux céramiques de 400 × 400 mm, d'une épaisseur minimale de 10 mm, sur un support en béton nivelé et revêtu d'une chape. Les carreaux devront être antidérapants et approuvés par l'ingénieur chargé de la supervision.

Les vérandas extérieures recevront un carrelage céramique antidérapant. Leur sol sera surélevé de 450 mm par rapport au terrain naturel et comportera un dispositif d'évacuation des eaux adapté.

Poser une membrane d'étanchéité sous dallage (DPM) sur une couche de hérisson correctement compactée et assurer sa continuité avec la coupure de capillarité des murs (DPC), afin de constituer une barrière complète contre l'humidité.

Le béton du dallage sera coulé directement sur la membrane DPM afin d'éviter les vides et d'obtenir une finition lisse et plane.

Murs

Les murs seront réalisés en blocs standards de 400 × 200 × 125 mm (5 pouces), hourdés au mortier de ciment et de sable dosé à 1:3.

Les murs seront enduits et revêtus d'une peinture de haute qualité adaptée aux climats humides.

Couverture

La couverture extérieure sera réalisée en tôles de zinc de 0,45 mm d'épaisseur, de type longues portées à emboîtement autobloquant. La pente de toiture devra permettre l'évacuation des fortes pluies.

Prévoir un décalage de 50 mm en rive de toiture pour la pose des sous-faces et des planches de rive.

Les fermes de charpente seront en acier galvanisé, avec des pannes en bois.

Portes et fenêtres

Portes : portes métalliques de modèle turc, aux dimensions prescrites, avec primaire et peinture anticorrosion.

Fenêtres des salles de classe : fenêtres à battants avec volets extérieurs et grilles de sécurité, de 1 500 × 1 200 mm.

Fenêtres des bureaux : fenêtres vitrées en aluminium avec grilles de protection et moustiquaires, de 1 500 × 1 200 mm.

Plafonds

Les plafonds intérieurs seront réalisés en panneaux de contreplaqué de 6 mm ou en systèmes de plafond PVC de haute qualité.

La hauteur sous plafond sera d'au moins 3 m au-dessus du sol fini.

Installer des ventilateurs de plafond de marque Panasonic, Elbee ou équivalent approuvé dans toutes les pièces requises.

Aménagements extérieurs

Une bande périphérique en béton de 400 mm de largeur et de 450 mm de hauteur sera réalisée autour du bâtiment.

Un panneau de chantier en panneau de fibres de 1 × 2,2 m, présentant les informations du projet, sera installé près de l'entrée.

Sanitaires

Les sanitaires comprendront trois toilettes pour les garçons, trois pour les filles et deux pour le personnel.

Chaque cabine mesurera 1,8 × 1,2 m, conformément au plan. Les fenêtres mesureront 600 × 600 mm et la hauteur sous plafond sera de 2,5 m.

L'espace d'ablutions sera situé à proximité des sanitaires. Poser un carrelage céramique antidérapant et installer une toilette à la turque et un robinet dans chaque cabine.

Éclairage solaire

Installer un système d'éclairage solaire pour assurer un éclairage durable de l'école.

Panneaux solaires : modules monocristallins d'une puissance minimale de 5 kWc, installés dans un emplacement sécurisé permettant de maximiser l'exposition au soleil.

Stockage : deux batteries à décharge profonde d'une capacité minimale de 400 Ah chacune, pour assurer l'éclairage la nuit ou par temps couvert.

Luminaires : éclairage LED à faible consommation pour l'intérieur et l'extérieur.

Régulateur : régulateur de charge solaire intelligent avec protection contre la surcharge et la décharge excessive.

Le système sera installé par un technicien certifié et assorti d'une garantie d'un an fournie par l'entreprise.

Livrables de la construction de l'école

- Préparation du site, comprenant les fouilles, le nivellement et les fondations.
- Construction de la superstructure : poteaux, murs et toiture.
- Réalisation des finitions intérieures et extérieures : sols, fenêtres, portes et couverture.
- Inspection finale, garantie et remise de l'ouvrage. Tous les défauts relevés lors de l'inspection finale devront être corrigés avant toute programmation de l'ouverture.

4 Étendue des travaux du forage et du système d'alimentation en eau

4.1 Étude du site

Réaliser une étude hydrogéologique détaillée afin de confirmer la faisabilité du forage sur le site désigné.

Évaluer le rayonnement solaire et déterminer l'emplacement optimal des panneaux solaires.

Réaliser les évaluations d'impact environnemental nécessaires au respect des réglementations nationales et internationales applicables.

4.2 Réalisation du forage et des ouvrages associés

Réaliser un forage d'une profondeur approximative de 50 à 80 m, selon les résultats de l'étude hydrogéologique.

Utiliser un tubage en acier de haute qualité et des scellements sanitaires pour prévenir l'effondrement du forage et la migration des contaminants vers les couches profondes, et assurer l'intégrité de l'ouvrage.

Installer un massif filtrant en gravier et une crépine pour filtrer les sédiments et améliorer la qualité de l'eau.

Effectuer des essais de débit afin de déterminer le débit d'exploitation durable maximal, avec un objectif d'au moins 10 000 litres par jour.

Les essais devront être réalisés immédiatement après le forage. Les résultats et rapports seront transmis à ARCD pour confirmation avant le début de la construction.

Exécuter les fouilles des fondations à une profondeur de 700 mm. Prévoir des semelles de 500 × 500 mm, en béton armé de 200 mm d'épaisseur, avec des barres de 12 mm.

Construire quatre poteaux de 250 mm de section, d'une hauteur de 4 m au-dessus du terrain naturel.

Utiliser du béton de classe M25 pour les fondations, poteaux, poutres et dalles.

Armer les poteaux avec des barres de 12 mm et des cadres de 6 mm espacés de 200 mm. L'espacement des poteaux sera de 1,5 m.

Construire un muret en U destiné aux robinets, d'une hauteur de 1,26 m au-dessus du terrain naturel, comprenant six rangs de blocs hors sol et deux rangs de fondation d'une profondeur totale de 420 mm.

Construire un panneau de présentation du projet de 0,7 × 0,8 m au-dessus du muret de 1,26 m.

Prévoir une semelle filante en béton de 150 mm d'épaisseur et de 500 mm de largeur.

Poser un carrelage durable sur les murs et le sol de l'espace d'ablutions du forage, conformément au plan.

Réaliser une poutre de 200 mm reliant les quatre poteaux en partie supérieure.

Réaliser une dalle en béton armé de 100 mm d'épaisseur, avec un débord de 250 mm sur tous les côtés.

Prolonger les poteaux de 700 mm au-dessus de la dalle pour l'installation des garde-corps.

Construire un puisard couvert de 1 × 1 × 2 m de profondeur, situé à au moins 3 m du forage, pour l'évacuation des eaux usées.

Exécuter une tranchée de 550 mm de profondeur et de 500 mm de largeur.

Installer, à l'emplacement prévu sur le muret, un panneau en fibres de 700 × 500 mm avec un autocollant portant le logo ARCD et les informations du projet, conformément au plan.

4.3 Stockage et distribution de l'eau

Installer un réservoir d'une capacité minimale de 3 000 litres, surélevé pour permettre une distribution gravitaire.

Utiliser des canalisations durables en PEHD afin de limiter les fuites et d'assurer la longévité de l'installation.

Prévoir un dispositif de régulation de pression permettant de maîtriser le débit et de prévenir la surconsommation.

4.4 Installation du système solaire de pompage

Concevoir et installer un système photovoltaïque de deux panneaux de 500 W chacun pour alimenter une pompe immergée.

Respecter les normes IEC applicables aux installations solaires.

4.5 Formation et remise de l'ouvrage

Former au moins trois membres de la communauté locale à l'exploitation, à l'entretien courant et au dépannage du système.

Élaborer et remettre un manuel d'exploitation et d'entretien en anglais.

Organiser une campagne de sensibilisation de la communauté à l'économie d'eau et aux pratiques d'hygiène.

Remettre à ARCD le projet achevé et tous les documents requis, y compris les garanties et les programmes d'entretien.

Normes techniques et réglementations

Respecter les codes de construction et la réglementation environnementale du Sénégal, les normes internationales applicables, notamment IEC pour le solaire et ASTM pour les matériaux, ainsi que les règles de sécurité des travailleurs et du public pendant la construction.

4.7 Livrables du forage et du système d'alimentation en eau

- Rapport détaillé d'étude du site et de faisabilité, comprenant les conclusions hydrogéologiques et environnementales.
- Plans d'ingénierie, spécifications et schéma d'implantation du système solaire.
- Forage achevé, avec résultats des analyses de qualité de l'eau et des essais de débit.
- Système solaire, stockage et réseau de distribution entièrement opérationnels.
- Sessions de formation et supports de sensibilisation.
- Rapport final d'achèvement du projet.

5 Délai d'exécution

Le projet devra être achevé dans un délai de huit mois. Les soumissionnaires proposeront un programme détaillé des travaux sur huit mois.

Une pénalité de 1 % du montant du contrat sera appliquée par semaine de retard au-delà du délai convenu, sauf si le retard est imputable à ARCD, à un cas de force majeure ou à des modifications approuvées.

6 Budget

Les offres comprendront un devis quantitatif et estimatif (DQE) détaillé couvrant notamment : les salles de classe, le bloc administratif, les sanitaires et l'espace d'ablutions, la plomberie et l'assainissement, l'éclairage solaire, le forage et le pompage solaire, le stockage et la distribution de l'eau, et les aménagements extérieurs.

Les cadres de prix de l'école et du forage figurent en annexe du présent document et sont à compléter par les soumissionnaires.

7 Rapports et coordination

L'entreprise rendra compte au responsable de programme et à l'ingénieur. Elle fournira des comptes rendus hebdomadaires accompagnés de photographies et de vidéos, signalera immédiatement tout retard ou difficulté et remettra des rapports intermédiaires mensuels décrivant les travaux réalisés, les difficultés rencontrées et les prochaines étapes.

8 Responsabilités de l'entreprise

Approvisionnement : garantir que tous les matériaux respectent les spécifications contractuelles, notamment les tôles de zinc de 0,45 mm, les carreaux céramiques, les armatures conformes à BS 4449:2005 et le béton.

Sécurité des travailleurs : fournir les équipements de protection appropriés, notamment casques, gants et chaussures de sécurité, et respecter la législation sénégalaise du travail, y compris les assurances des travailleurs et une rémunération équitable.

Gestion du chantier : assurer la sécurité du site, protéger les outils et les matériaux contre le vol et évacuer correctement les déchets.

Conformité : respecter les codes de construction sénégalais et les normes internationales applicables, notamment BS et ASTM.

Rapports : fournir des photographies et des vidéos à chaque étape, ainsi que des rapports mensuels approuvés par l'ingénieur chargé de la supervision.

Achèvement : respecter le délai contractuel, corriger les défauts sans coût supplémentaire et présenter les ouvrages à l'inspection et à la remise après achèvement.

Plan de santé et de sécurité : soumettre avant la mobilisation un plan écrit de gestion de la santé et de la sécurité, comprenant les procédures d'urgence et conforme aux réglementations nationales.

Sécurité des bénéficiaires et accès : clôturer le chantier, limiter l'accès aux personnes autorisées et mettre en place une signalisation visible pour protéger les riverains et les bénéficiaires.

9 Responsabilités d'ARCD

Financement : assurer le financement selon l'échéancier de paiement convenu.

Documentation : fournir les plans architecturaux et structurels approuvés, les spécifications techniques et les modèles de conception.

Supervision : effectuer des inspections afin de vérifier la conformité aux spécifications et approuver les rapports d'étape, y compris les photographies et vidéos d'avancement.

10 Modalités de paiement

- Avance : 40 % à la signature du contrat.
- Fondations et superstructure : 40 % après réalisation des fondations, poteaux, murs, linteaux et poutres jusqu'au stade de la toiture.
- Achèvement des finitions : 15 % après réalisation et approbation des enduits, sols, peintures, fenêtres, portes et aménagements extérieurs.

- Contrôle final de qualité : 5 % après six mois, à la suite de l'inspection finale et de la correction des défauts signalés.

11 Exécution et pénalités

Retard : 1 % du montant du contrat par semaine au-delà de la date d'achèvement convenue.

Travaux non conformes : pénalité de 5 % en cas de non-respect des spécifications ou d'utilisation de matériaux ou d'une mise en œuvre de qualité insuffisante.

Sous-traitance non autorisée : résiliation immédiate du contrat et pénalité de 10 % du montant total du contrat.

12 Critères d'évaluation des offres

- Capacité technique et compréhension de l'étendue des travaux.
- Expérience de l'entreprise, réalisations antérieures, références et qualifications.
- Compétitivité financière et rapport qualité-prix.
- Capacité à achever les travaux dans le délai requis.
- Conformité documentaire, notamment immatriculation valide et autorisations à jour.

13 Période de responsabilité pour les défauts

L'entreprise corrigera les défauts, défaillances et malfaçons constatés pendant une période de six mois à compter de l'achèvement pratique et de la remise de l'ouvrage.

La retenue finale de 5 % ne sera libérée qu'après expiration satisfaisante de cette période et confirmation par ARCD de la correction de tous les défauts signalés.

Les défauts dus à une mauvaise exécution, à des matériaux non conformes, au non-respect des plans approuvés ou des spécifications techniques seront corrigés sans coût supplémentaire pour ARCD.

14 Analyses de qualité de l'eau et mise en service

Avant la remise de l'ouvrage, l'entreprise fera analyser l'eau du forage par un laboratoire reconnu ou une autorité compétente afin de confirmer son aptitude à l'usage prévu.

Les analyses porteront au minimum sur les paramètres physiques, chimiques et bactériologiques de base. Les résultats seront soumis à ARCD pour examen et approbation.

Le forage, la pompe, le système solaire, le réservoir, les canalisations, les robinets et les dispositifs de drainage seront intégralement mis en service et testés avant l'acceptation finale.

La mise en service confirmera le bon fonctionnement, un débit suffisant, la sécurité électrique, l'absence de fuites et le bon écoulement vers le puisard.

15 Garanties

L'entreprise fournira des garanties pour les principaux ouvrages, équipements et installations du projet.

Une garantie minimale d'un an couvrira la qualité d'exécution, les composants solaires, la pompe, les matériaux de couverture, les portes, fenêtres, équipements sanitaires, installations électriques et autres systèmes installés.

Les équipements ou matériaux défectueux identifiés pendant la période de garantie seront réparés ou remplacés sans coût supplémentaire pour ARCD.

16 Pièces à fournir par les soumissionnaires

Immatriculation : certificat valide et à jour délivré par les autorités compétentes du Sénégal ou de la Gambie, avec autorisation d'exercer au Sénégal.

Assurances : justificatifs couvrant les travailleurs, la responsabilité civile et les matériaux.

Personnel clé : liste du personnel proposé, notamment chef de projet, ingénieur ou superviseur de chantier et chef de chantier, avec qualifications, fonctions et expérience pertinente.

Programme détaillé : méthodologie, calendrier d'exécution, étapes clés et enchaînement des activités.

Matériel : liste des équipements et outils.

DQE : quantités, prix unitaires, montants, hypothèses et exclusions, présentés assez clairement pour permettre la comparaison des offres sur une base commune.

Références : preuves de travaux similaires achevés, avec références clients, photographies, certificats d'achèvement ou procès-verbaux de remise, lorsqu'ils sont disponibles.

17 Date limite de soumission

Les entreprises intéressées transmettront leurs offres et les pièces requises à bids@africa-relief.org **au plus tard le 30 novembre 2026**. Le titre du Email doit être : **Waheed School ECP26026**

18 Coordonnées

Nom : Alieu Conteh

Fonction : Ingénieur

Courriel : a.conteh@africa-relief.org

Copie : m.ceesay@africa-relief.org / n.inoussa@africa-relief.org

Annexe 1 Calendrier prévisionnel à compléter

Étape	Début	Fin	Durée
Étude du site et rapport de faisabilité			
Fondations et forage avec premières analyses de l'eau			
Superstructure			
Portes et fenêtres			
Toiture et achèvement de l'enveloppe			
Installation des systèmes solaires			
Stockage et distribution de l'eau			
Finitions et inspection finale			
Achèvement et remise du projet			

Délai global prévu : huit mois.

Annexe 2 Cadre du devis de construction de l'école

Désignation	Quantité	Prix unitaire USD	Montant USD
Infrastructure			
Préparation du site			
Fouilles de 600 mm de largeur et 700 mm de profondeur			
Béton de propreté de 100 mm			
Armatures en barres de 12 mm et de 6 mm			
Membrane DPM			
Béton d'infrastructure			
Remblaiement des fouilles			
Semelles en béton armé de 200 mm d'épaisseur			
Dallage en béton de 150 mm			
Superstructure			
Béton des poteaux, linteaux, poutres et autres éléments			
Armatures en barres de 12 mm et de 6 mm			
Coffrage des poteaux, poutres et autres éléments			
Maçonnerie			
Toiture et achèvement de l'enveloppe			
Portes et fenêtres			
Portes métalliques de modèle turc aux dimensions prescrites			
Fenêtres à cadres aluminium, grilles de protection et moustiquaires			
Finitions			
Enduits au mortier dosé à 1:3			
Peinture et décoration			
Carrelage céramique antidérapant			

Désignation	Quantité	Prix unitaire USD	Montant USD
Plafond en contreplaqué de 6 mm ou PVC			
Installation solaire			
Panneaux photovoltaïques de 5 kWc			
Batterie 12 V de 400 Ah			
Onduleur solaire de 1,5 à 3 kW			
Régulateur de charge solaire			
Luminaires LED			
Plomberie			
Appareils sanitaires			
Fosse septique et puisard			
Carrelage antidérapant			
Toilettes à la turque et robinets			
Canalisations d'évacuation			
Électricité			
Ventilateurs de plafond et éclairage			
Prises, interrupteurs, câbles et gaines			
Montant total estimatif			

Annexe 3 Cadre du devis du forage et du système d'eau

Désignation	Quantité	Prix unitaire USD	Montant USD
Forage et ouvrages associés			
Forage de 50 à 80 m			
Tubage en acier			
Massif filtrant en gravier et crépine			
Construction du puisard			
Main-d'œuvre pour le forage et les ouvrages associés			
Système solaire et distribution			
Deux panneaux photovoltaïques de 500 W			
Pompe immergée			
Structures de support des panneaux			
Main-d'œuvre pour l'installation solaire			
Réservoir de 3 000 litres			
Canalisations de distribution en PEHD			
Dix robinets			
Main-d'œuvre pour la pose des dix robinets			
Montant total estimatif			

Récapitulatif	Montant USD
Coût total estimatif du projet	