

Date : 12/11/2024

RFPS- 9194229

LE FONDS DES NATIONS UNIES POUR L'ENFANCE (UNICEF) EN MAURITANIE

LANCE UNE DEMANDE D'APPEL D'OFFRE POUR :

La réalisation de forages d'exploitation, de postes d'eau solaires (PES) et la réhabilitation de dix systèmes d'AEP existants dans 40 localités des wilayas du Hodh Charghi, de l'Assaba et du Guidimagha.

Les travaux sont répartis en trois lots

Cet Appel d'offre est ouvert et s'adresse à toutes les entreprises ayant une expérience pertinente dans le domaine.

IMPORTANT – INFORMATION ESSENTIELLE

Les propositions seront envoyées par courriel à l'adresse suivante : mtaappeldoffres@unicef.org

Au plus tard le 4 décembre 2024 à 12h00 GMT, la date et l'heure d'envoi faisant foi. Les propositions reçues après la date et l'heure stipulées ne seront pas considérées. **Veillez bien noter que les propositions techniques et financières seront envoyées séparément.**

Les instructions sont comme suit :

Les offres financières devront être envoyées protégées par un code d'accès qui vous sera réclamé à la suite des résultats de l'évaluation des offres techniques.

Il est important de lire toutes les dispositions du dossier d'appel d'offres, pour assurer la meilleure compréhension des conditions requises par l'UNICEF et pouvoir présenter une offre en conformité et complète avec toutes les pièces. Notez qu'à défaut d'être en conformité, toute offre pourra être invalidée.

Préparée par :

L'équipe Supply

Prosper Akpabli

SECTION A : INSTRUCTIONS AUX SOUMISSIONNAIRES

A.1 Objectif

L'objectif de cet appel d'offres est la sélection d'entreprises pour **la réalisation de trente (30) forages d'exploitation, de trente (30) postes d'eau solaires (PES) et la réhabilitation de dix systèmes d'AEP existants dans 40 localités des wilayas du Hodh Charghi, de l'Assaba et du Guidimagha.**

Les travaux sont répartis en trois lots : deux pour la réalisation de nouveaux forages et l'installation de nouveaux postes d'eau, et un pour la réhabilitation des systèmes AEP existants.

A.2 Demande d'information complémentaire

Toute demande de clarification ou d'information concernant ce dossier d'appel d'offres devra être adressée par écrit avant la date du **22 novembre 2024 à 16h00 GMT** à mybah@unicef.org ; pakpabla@unicef.org et rngaide@unicef.org.

L'UNICEF répondra par écrit à toute demande d'éclaircissements relative au dossier d'appel d'offres qu'elle aura reçue.

Réunion de pré-soumission

*Une réunion des soumissionnaires potentiels sera organisée le **lundi 25 novembre 2024 à 14h30** à l'UNICEF pour apporter plus de clarifications sur ce dossier d'appel d'offres.*

A.3 Contenu des réponses

Le soumissionnaire doit fournir assez d'information en réponse à chaque section de ce dossier d'appel d'offres afin que les équipes d'évaluation de l'UNICEF puissent faire une évaluation correcte et juste de la structure et de sa capacité. Les instructions dans la Section A de ce document (Instructions aux soumissionnaires) doivent être scrupuleusement respectées au risque de voir la soumission rejetée.

A.4 Conformité des propositions

Toute proposition qui ne répondrait pas explicitement aux exigences du présent dossier d'appel d'offres sera rejetée pour non-conformité, sans préjudice pour l'UNICEF.

A.5 Soumission des propositions

A. Présentation des propositions

Tel que détaillé sur la page de couverture de ce document :

- Les propositions seront uniquement envoyées par courriel à l'adresse : mtaappeldoffres@unicef.org
- Les offres seront envoyées au plus tard le **4 décembre 2024 à 12h GMT**, la date et l'heure d'envoi faisant foi.
- Les propositions reçues après la date et l'heure stipulées, ne seront pas considérées.
- Les offres techniques et financières doivent être envoyés séparément comme indiqué ci-dessus (voir instruction).

B. Contenu des propositions

La proposition doit être faite suivant les instructions contenues dans ce dossier d'appel d'offres. Elle est constituée des documents listés dans le dossier d'appel d'offres, il est inutile de renvoyer le texte du dossier. Les réponses à ce dossier devront contenir :

1. La proposition technique suivant les termes de référence :

- Proposition Technique **RFPS-9194229**. Cette proposition contiendra tous les documents demandés dans les Termes de Référence de ce dossier d'appel d'offres.

Aucune information financière liée aux coûts des prestations ne devra apparaître dans cette proposition technique sous peine d'élimination.

2. La proposition financière

- Proposition financière **RFPS-9194229**

Cette proposition financière donnera une répartition précise des rubriques et du montant de la soumission. Pour tout fournisseur n'ayant jamais eu de contrat ou de LTA avec l'UNICEF, est fortement recommandé aux soumissionnaires de s'inscrire sur le site ungm.org et de fournir leur numéro d'enregistrement.

A.6 Modifications des propositions

- Aucune proposition ne peut être modifiée après la date et l'heure fixées pour la remise des propositions
- Avant l'ouverture des propositions, les soumissionnaires peuvent modifier ou retirer leur proposition après notification écrite reçue par l'UNICEF.
- Le courriel de retrait/modification devra indiquer **RFPS-9194229**. Le courriel devra aussi indiquer la mention « MODIFICATION » ou « RETRAIT »
- Une négligence de la part du soumissionnaire ne lui confère aucun droit pour le retrait de la proposition après l'ouverture.
- L'UNICEF se réserve le droit d'écarter toute proposition présentant des effacements, ratures, surcharges, mentions complémentaires ou modifications portées principalement sur les textes originaux de l'ensemble des documents du dossier d'appel d'offres.

A.7 Ouvertures des propositions

L'UNICEF établira le procès-verbal sur le déroulement de l'ouverture des propositions par un comité interne.

A.8 Erreur dans la proposition et correction

Il est attendu que les soumissionnaires examinent soigneusement leurs propositions et toutes les instructions concernant la prestation ou la proposition et de s'assurer que les montants sont corrects.

A.9 Eclaircissements à apporter aux propositions

La demande d'éclaircissements sur une proposition et la réponse qui lui est apportée seront formulées par courriel et aucun changement du montant ou du contenu de la soumission n'est recherché, sauf si cela est nécessaire pour confirmer la correction d'erreurs de calcul découvertes par l'UNICEF lors de l'évaluation des soumissions.

A.10 Droits d'UNICEF

L'UNICEF se réserve le droit d'accepter ou de rejeter toute proposition, quelle qu'elle soit. L'UNICEF se réserve le droit d'annuler la procédure de dossier d'appel d'offres et d'écarter toutes les propositions, à un moment quelconque avant l'attribution des marchés, sans recours de responsabilité quelconque vis-à-vis du ou des soumissionnaires concernés et sans être tenu d'informer le ou les soumissionnaires affectés des raisons de sa décision.

L'UNICEF ne pourra pas être retenu responsable des dépenses que les soumissionnaires auront engagées pour préparer leurs réponses au dossier d'appel d'offres.

A.11 Répartition du marché

Une entreprise ne peut être adjudicataire que d'un seul lot, quel que soit le nombre de lots pour lesquels elle soumissionne.

A.12 Propriété d'UNICEF

Pour ce dossier d'appel d'offres, les demandes d'informations supplémentaires ainsi que les réponses et les propositions envoyées sont considérées la propriété d'UNICEF. Tout le matériel soumis en réponse à ce DOSSIER D'APPEL D'OFFRE restera à l'UNICEF.

A.13 Devise de la proposition

Les coûts de la proposition financière devront être calculés et apparaître en OUGUIYA (MRU) ou Dollars (USD). Soumissionner dans toute autre devise que celles indiquées dans le dossier d'appel d'offres annulera l'offre de proposition soumise.

A.14 Langue de la proposition

Le Français est la seule langue acceptée pour ce dossier d'appel d'offres.

A.15 Evaluation des propositions

Les propositions seront évaluées par une commission composée de membres de l'UNICEF. Cette évaluation sera limitée au contenu des propositions et des pièces jointes. Les décisions de la commission seront prises sur la base des critères édictés dans ce dossier d'appel d'offres et ne souffriront d'aucune ingérence extérieure.

L'évaluation des propositions par la commission est effectuée au moyen d'un processus en trois étapes telles que décrit ci-dessous :

a. Contrôle préliminaire

Cette étape portera sur les critères suivants qui permettront à UNICEF de déterminer la conformité de la proposition par rapport aux termes et conditions, de la forme du dossier d'appel d'offres.

L'offre technique comprendra :

- Les propositions sont faites suivant les instructions du point A5 ;
- Copie registre de commerce ;
- Numéro d'Identification Fiscale ;
- Attestation CNSS ;
- Attestation fiscale du trésor public.

Une proposition jugée non conforme à l'un des critères ci-dessus sera rejetée et ne sera pas considérée pour une évaluation technique.

b. Evaluation des offres techniques

Cette étape examinera la compétence technique du soumissionnaire selon les critères ci-dessous. Les critères de notation des offres techniques sont résumés dans le tableau suivant :

EVALUATIONS	Nt (points max.)
1. Expérience de l'entreprise	20
Expérience générale : 10 points si 5 ans et plus, sinon 0	10
Expérience spécifique : 2.5 points par expérience similaire attestée par un MO (1.25 point pour le forage, 1.25 point pour la construction de système d'eau potable), 10 points si 4 expériences spécifiques et plus	10
2. Expérience et qualification du personnel	45
Directeur des travaux	10
Diplôme : 5 points si d'ingénieur du génie civil, hydraulicien ou hydrogéologue (Bacc+5) ou équivalents sinon 0 point	5
Expérience générale : 2 points si 8 années d'expériences et plus 1 points si 3 a 7 années d'expériences Sinon 0 point	2
Expérience spécifique : 6 points si 3 projets similaires et plus, (avec 3 points si avec au moins 3 projets de forage et plus et 3 points si avec au moins 3 projets de construction de système d'eau potable) 2 points par projet similaire (1 pour 1 projet de forage, 1 pour 1 projet de construction de système d'eau potable)	3
Un ingénieur hydrogéologue ayant au moins 10 ans d'expérience	9
Diplôme : 5 points si Bacc+4 ou Ingénieur hydrogéologue si non 0 points	5
Expérience générale : 2 points si 10 ans d'expériences et plus 1 points si 5 a 9 ans d'expériences 0.5 point par années d'expériences	2
Expérience spécifique : 2 points au max si 4 projets similaires et plus 0,5 points par projet similaire	2
Un Chef de chantier	7
Diplôme : 3 points si technicien supérieur en Genie civil Sinon 0 point	3
Expérience : 4 points si 5 ans d'expériences et plus en tant que chef de chantier dans des travaux d'alimentation en eau potable (station de pompage, panneau solaire, réservoir et canalisations) 2 points si 2 ans d'expériences Sinon 0 point	4

Un assistant au Directeur des travaux :	5
<u>Diplôme :</u> 2 points si Bac+2 en hydraulique ou Genie civil ou électromécanique Sinon 0 point	2
<u>Expérience :</u> 3 points si 3 ans d'expériences et plus en études topo ou implantation et contrôles des ouvrages linéaires 1 points si 2 ans d'expériences Sinon 0 point	3
Trois (3) plombiers expérimentés : (3 plombiers x 1 pt = 3 pts)	3
<u>Expérience de chacun :</u> 1 points si 5 ans d'expériences et plus en plomberie et robinetterie et appareil hydromécanique 0.5 points si 2 a 4 ans d'expériences Sinon 0 point	3
Un(1) Technicien expérimenté en installation des panneaux solaires et pompes :	3
<u>Expérience de chacun :</u> 3 points si 5 ans d'expériences et plus en plomberie et robinetterie et appareil hydromécanique 1 points si 2 a 4 ans d'expériences Sinon 0 point	3
Quatre (4) Ouvriers spécialisés polyvalents pour le Genie civil : (4 ouvriers x 2pts = 8pts)	8
<u>Expérience de chacun :</u> 2 points si 5 ans d'expériences et plus en réalisation des ouvrages en maçonneries, en béton, ou en béton arme, ... 1 points si 2 a 4 ans d'expériences Sinon 0 point	8
3.Moyens et matériels	15
Matériel technique spécifique proposé par le soumissionnaire :	10
Au moins un lot d'équipements de forage (avec les possibilités de forage rotary et MFT) en possession ou en location (5 points sinon 0)	5
Matériels d'échafaudage et de coffrage en 2 exemplaires, 2 bétonnières, é vibrateurs y compris des petits matériels de maçonnerie en possession ou en location (5 points sinon 0)	5
Logistique/ Autres matériels (max 3 points)	5
Matériels Roulants (Voiture de liaison, voiture tout terrain,...) max 3pts	3
Parc Informatique et équipements bureautiques (imprimantes, ...) avec max 1pt	2
4. Méthodologie et programme de travail	20

Compréhension des TDRs (max 2 points)	2
Cohérence du planning et de la méthodologie	18
Conformité du planning (max 3 points)	3
Clarté de la méthodologie (max 10 points)	10
Cohérence du planning et la méthodologie (5 points)	5
Total des points	100

La note minimale requise pour être admissible à l'évaluation financière est 70 points sur 100.

Pour que l'offre soit considérée comme recevable, le soumissionnaire devra répondre aux exigences du règlement général de l'UNICEF et aux conditions particulières suivantes :

Les propositions techniques obtenant le score technique (St) de 70 points ou plus seront considérées techniquement acceptables et leurs propositions financières seront ouvertes. Les propositions techniques en-dessous de 70 points seront écartées du processus de sélection.

c. Evaluation financière

La proposition financière doit prendre en compte tous les frais pour la bonne exécution de la prestation. L'UNICEF pourra procéder à une pondération de 70/30 des scores technique et financier pour dégager le fournisseur le mieux-disant suivant la formule décrite ci-dessous.

Les Propositions Financières seront ensuite évaluées. Le total de points possible est de 30 points. Le maximum de points sera donné à la proposition la moins chère qui a été ouverte et comparée aux autres soumissionnaires qui ont atteint le score nécessaire dans l'évaluation de la proposition technique. Toutes les autres propositions financières recevront les points de façon inverse à la Proposition la mieux-disante.

La formule utilisée pour établir les scores financiers est la suivante : $S_f = 0.3 \times F_m / F$, S_f étant le score financier, 'Fm' la proposition la mieux-disante et 'F' représente le montant de la proposition considérée

Les coûts de la proposition financière devront être calculés et apparaître en Ouguiya (MRU).

En règle générale, les marchés de l'UNICEF comme ceux du système commun des Nations Unies sont hors taxe. Les prix unitaires du tableau de proposition financière seront hors taxes.

Evaluation combinée

Les propositions sont classées en fonction de leurs scores technique (St) et financier (Sf) combinés avec une note globale égale à $S = St + Sf$.

A.16 Attribution du marché

Le processus est ensuite révisé par le Comité de Révision des Contrats d'UNICEF Mauritanie (CRC) pour recommandation au Représentant pour validation en fonction du montant de l'offre retenue.

NB : Une entreprise ne peut être adjudicataire que d'un seul lot, quel que soit le nombre de lots pour lesquels elle soumissionne.

Le soumissionnaire ayant obtenu le score technique le plus élevé par lot se verra attribué un contrat pour exécution de la prestation par l'organisation.

A.17 Calendrier des paiements

Le paiement sera effectué à l'achèvement et à la remise des livrables selon un calendrier à définir.

A.18 Liquidation des dommages

Pour des retards d'exécution de prestation non préalablement négociés et expressément acceptés, l'UNICEF sera habilitée à réclamer une liquidation de dommages et à déduire par jour de retard 0.05% de la valeur des articles/services conformément au Bon de Commande/Contrat, jusqu'à un maximum de 10% de la valeur de l'achat. Tout problème émanant d'une qualité inférieure ou de non-conformité aux spécifications sera évalué et résolu indépendamment. Le paiement ou la déduction de la liquidation de dommages ne libère pas le fournisseur de ses autres obligations ou engagements conformément au Bon de Commande/Contrat.

A.19 Corruption ou manœuvres frauduleuses

S'il existe des raisons irréfutables portant à croire que l'Entreprise s'est livrée à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses au cours de l'attribution ou de l'exécution du Marché, UNICEF Mauritanie peut, quinze (15) jours après le lui avoir notifié, résilier le Contrat et les dispositions des paragraphes ci-après sont applicables de plein droit.

Aux fins de ce paragraphe, les termes ci-après sont définis comme suit :

- (i) est coupable de **“corruption”** quiconque offre, donne, sollicite ou accepte un quelconque avantage en vue d'influencer l'action d'un staff de UNICEF Mali au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un Marché, et
- (ii) se livre à des **“manœuvres frauduleuses”** quiconque déforme ou dénature des faits afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un Marché de manière préjudiciable à UNICEF Mauritanie. “Manœuvres frauduleuses” comprend notamment toute entente ou manœuvre collusoire des Soumissionnaires (avant ou après la remise de la proposition) visant à maintenir artificiellement les prix des propositions à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu d'une concurrence libre et ouverte, et à priver UNICEF Mauritanie des avantages de cette dernière.

UNICEF Mauritanie rejettera une proposition d'attribution s'il est avéré que l'Attributaire proposé est coupable de corruption ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses pour l'attribution de ce Marché.

UNICEF Mauritanie exclura une entreprise indéfiniment ou pour une période déterminée de toute attribution de Marchés sous sa responsabilité, s'il est établi à un moment quelconque, que cette Entreprise s'est livrée à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses en vue de l'obtention ou au cours de l'exécution d'un Marché sous sa responsabilité.

SECTION B : DISPOSITIFS SPECIFIQUES A LA CONSULTATION

B1. DOCUMENTS CONSTITUANT L'OFFRE TECHNIQUE

Tout soumissionnaire doit remplir les conditions de la liste ci-après :

1. Statut Légal :

- Copie du registre du commerce ;
- Attestation de régularité fiscale ;
- Attestation de CNSS ;
- Coordonnées téléphoniques, adresse électronique, GPS (si possible).

2. Expérience et Expertise :

- Liste des prestations similaires réalisées ;
- Attestations de bonne fin, preuves d'expertise et particulièrement avec les organisations gouvernementales, internationales/ NU/ ONGs ; Pour les projets en cours, fournir les copies de contrat.

ANNEXES

- ✓ ANNEXE 1 : FORMULAIRE DE SOUMISSION ;
- ✓ ANNEXE 2 : TERMES DE REFERENCES ;
- ✓ ANNEXE 3 : LES PLANS DES OUVRAGES ;
- ✓ ANNEXE 4 : CLAUSES ET CONDITIONS GENERALES DES CONTRATS INSTITUTIONNELS DE L'UNICEF.

ANNEXE 1 : FORMULAIRE DE SOUMISSION

This FORM must be completed, signed, and returned to UNICEF.
 Proposal must be made in accordance with the instructions contained in this Request for Proposal for Services (RFPS).

TERMS AND CONDITIONS OF CONTRACT

Any Contract resulting from this RFPS shall contain UNICEF General Terms and Conditions for Institutional and Corporate Contracts and any other Specific Terms and Conditions detailed in this RFPS.

INFORMATION

Any request for information regarding this RFPS must be forwarded by email to the person who prepared this document, with specific reference to the RFPS number.

The Undersigned, having read the Terms and Conditions of RFPS No. **LRPS-2024-9194229** set out in the attached document, hereby offers to execute the services specified in this document.

Currency of Proposal: _____

Validity of Proposal: _____

Please indicate which of the following Early Payment Discount Terms are offered by you:
 10 Days 3.0% _____ 15 Days 2.5% _____ 20 Days 2.0% _____ 30 Days Net _____ Other _____

Declaration

The undersigned, being a duly authorized representative of the Company, represents and declares that:

		<u>YES</u>	<u>NO</u>
1.	The Company and its Management have not been found guilty pursuant to a final judgment or a final administrative decision of any of the following:		
	a. fraud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b. corruption	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c. conduct related to a criminal organisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d. money laundering or terrorist financing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e. terrorist offences or offences linked to terrorist activities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	f. sexual exploitation and abuse;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	g. child labour, forced labour, human trafficking;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	h. irregularity (non-compliance with any legal or regulatory requirement applicable to the Company or its Management).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.	The Company and its Management have not been found guilty pursuant to a final judgment or a final administrative decision of grave professional misconduct.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	The Company and its Management are not: bankrupt, subject to insolvency or winding-up procedures, subject to the administration of assets by a liquidator or a court, in an arrangement with creditors, subject to a legal suspension of business activities, or in any analogous situation arising from a similar procedure provided for under applicable national law.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	The Company and its Management have not been the subject of a final judgment or a final administrative decision finding them in breach of their obligations relating to the payment of taxes or social security contributions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	The Company and its Management have not been the subject of a final judgment or a final administrative decision which found they created an entity in a different jurisdiction with the intent to circumvent fiscal, social or any other legal obligations in the jurisdiction of its registered office, central administration, or principal place of business (<i>creating a shell company</i>).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	The Company and its Management have not been the subject of a final judgment or a final administrative decision which found the Company was created with the intent referred to in point (5) (<i>being a shell company</i>).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The UNICEF reserves the right to disqualify the Company suspend or terminate any contract or other arrangement between the UNICEF and the Company, with immediate effect and without liability, in the event of any misrepresentation made by the Company in this Declaration.

It is the responsibility of the Company to immediately inform the UNICEF of any changes in the situations declared.

This Declaration is in addition to, and does not replace or cancel, or operate as a waiver of, any terms of contractual arrangements between the UNICEF and the Company.

Signature: _____

Date: _____

Name and Title: _____

Name of the Company: _____

UNGM #: _____

Postal Address: _____

Email: _____

ANNEXE 2 – TERMES DE REFERENCES

Consultation pour le recrutement d'entreprises pour la réalisation de forages d'exploitation, de postes d'eau solaires (PES) et la réhabilitation de dix systèmes d'AEP existants dans 40 localités des wilayas du Hodh Charghi, de l'Assaba et du Guidimagha.

Travaux répartis en trois lots

Section	Contenu
1. Contexte	<p>Dans le cadre de la mise en œuvre du programme de coopération 2024-2027 entre l'UNICEF et le Gouvernement Mauritanien, l'UNICEF Mauritanie a obtenu des financements pour réhabiliter et réaliser des ouvrages d'approvisionnement en eau potable au profit des populations vulnérables vivant en milieu rural. A cet effet, 40 localités ont été identifiées sur la base de la programmation prioritaire proposée par la Direction de l'Hydraulique, représentée par les DRHAs des wilayas du Hodh Charghi, de l'Assaba et du Guidimagha, en concertation avec les autorités locales et en complémentarité avec les interventions du PAM (voir liste des localités en annexe). Le programme Eau, Hygiène et Assainissement (WASH) de l'UNICEF vise à soutenir le gouvernement dans la mise en œuvre de la Stratégie Nationale pour un Accès Durable à l'Eau et à l'Assainissement à l'horizon 2030. Ce programme contribue également au renforcement de la résilience dans les wilayas ciblées. L'objectif du programme WASH est de permettre aux enfants, y compris les adolescents, en particulier ceux en situation de vulnérabilité, d'accéder durablement à leurs droits aux services d'eau potable dans les communautés, les écoles et les structures de santé.</p>
2. Objectifs & résultats attendus	<p>Le présent appel d'offres a pour objectif de recruter des entreprises pour la réalisation de 30 forages d'exploitation, la construction de 30 postes d'eau solaires et la réhabilitation de 10 systèmes d'alimentation en eau potable (AEP) existants, dans les wilayas du Hodh Charghi, de l'Assaba et du Guidimagha. Les écoles et structures de santé situées dans ces localités seront également raccordées aux systèmes d'alimentation en eau potable. Les travaux sont répartis en trois lots : le Lot 1 couvre 20 localités, le Lot 2 en couvre 10, et le Lot 3 concerne la réhabilitation des systèmes défectueux dans 10 autres localités. Chaque soumissionnaire peut présenter une offre pour un ou plusieurs lots, avec des délais d'exécution des lots qui ne sont pas cumulables. La liste des localités par lot est disponible en annexe. Pour la réalisation de ces travaux, l'UNICEF lance un appel d'offres visant à recruter des entreprises spécialisées dans les domaines suivants : forages, construction de stations de pompage solaire, construction de châteaux d'eau, fourniture et pose de conduites d'eau, et installation de bornes fontaines.</p> <p>Les résultats attendus de la mission sont les suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les services techniques bénéficient d'une amélioration de leurs capacités et d'un environnement propice, leur permettant de fournir des services optimisés en termes de suivi et de contrôle technique des travaux ; 2. Les entreprises chargées de l'exécution des travaux fournissent des prestations conformes aux normes de qualité attendues ;

	<p>3. Les communautés rurales sont mieux équipées pour répondre à la demande en eau, gérer de manière durable les ouvrages et adopter les bonnes pratiques recommandées en matière d'hygiène et d'assainissement ;</p> <p>4. Les femmes et les enfants affectés par la malnutrition dans les zones d'intervention du programme reçoivent une assistance en Eau, Hygiène et Assainissement de manière appropriée et coordonnée.</p>
<p>3. Description de la mission</p>	<p>Phase I – Réalisation de forages d'eau</p> <p>Les travaux comprendront la réalisation de 30 forages d'exploitation, répartis en 20 pour le Lot 1 et 10 pour le Lot 2. Pour chaque site, jusqu'à 4 sondages d'essai (forages de reconnaissance) seront effectués. En cas d'échec du premier sondage, nous passerons au sondage suivant conformément à l'ordre de priorité des implantations défini dans le rapport d'étude hydrogéologique et géophysique, suivi des essais de pompage pour confirmer les caractéristiques du forage. Chaque forage positif doit fournir un débit d'exploitation acceptable, idéalement compris entre 3 et 10 m³/h et une conductivité inférieure à 1800 micro siemens /cm².</p> <p>Voir Section 14 de ces TdRs pour les détails des spécifications techniques et la description des travaux d'exécution de forages.</p> <p>En parallèle de l'exécution des travaux de forage, l'entreprise commencera les travaux de réhabilitation ou de remise à niveau dans les 10 localités prévues pour le Lot 3. Ces travaux incluront principalement le remplacement des équipements d'exhaure, l'installation de panneaux photovoltaïques, la fourniture et la pose de conduites pour l'extension des réseaux, ainsi que la vérification de l'étanchéité des châteaux d'eau et de leurs tuyauteries. L'entreprise devra également corriger les malfaçons éventuelles. La nature des travaux de réhabilitation sera complétée et ajustée après le diagnostic technique réalisé par l'entité mandatée par l'UNICEF à cet effet.</p> <p>Phase II : Equipement de forage et construction de Poste d'Eau Solaire (PES) La deuxième phase comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'équipement du forage d'exploitation réalisé lors de la phase précédente pour l'alimentation en eau de la localité. • La construction de Postes d'Eau Solaire (PES) pour l'alimentation en eau potable des localités de moins de 350 habitants. <p>Le PES solaire se compose essentiellement de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un système de pompage et un générateur solaire protégé par une clôture en grillage. • Un réservoir de stockage en béton armé de 20 m³, surélevé de 10 m. • La fourniture et la pose de conduites pour le refoulement et la distribution sur une longueur moyenne de 1000 mètres en PEHD 63 mm. Ce linéaire pourrait être ajusté en fonction de l'emplacement du forage et de la distance entre le château d'eau, l'école, et la structure de santé. • Une borne fontaine avec 3 robinets pour la distribution de l'eau aux bénéficiaires. • Un abreuvoir en béton armé équipé d'une conduite d'arrivée, d'un compteur et d'une vanne d'arrêt (voir plan). • Des branchements particuliers pour la structure de santé et l'école.

	<p>Conception des ouvrages, et spécifications techniques des installations d'eau potable à construire :</p> <p>Les caractéristiques des pompes seront confirmées après la réalisation de chaque forage et les essais de pompage. Toutefois, des pompes Lorentz ou Grundfos ou équivalent seront installées sur ces forages. L'entreprise suivra les plans types d'ouvrages joints dans le présent dossier d'appel d'offres.</p> <p>L'entreprise se référera à la section 15 pour les spécifications, aux modes d'exécution des travaux, et à la section 16 pour le devis quantitatif et estimatif (DQE) relatif au projet.</p> <p>Phase III : Réhabilitation des systèmes AEP existants</p> <p>Il s'agit de la remise en état des systèmes d'AEP existants, avec le renouvellement des installations par le renouvellement des équipements d'exhaure et la réhabilitation des réseaux actuels. Cette phase devra être mise en œuvre parallèlement aux travaux de réalisation des forages.</p> <p>CALENDRIER GENERAL :</p> <p>Le délai prévisionnel total pour l'exécution d'un lot de travaux est estimé à un maximum de 9 mois calendaire à partir de la date de notification du marché, validation incluse. Ce délai comprend une période de quatre (4) mois pour la réalisation des forages et la remise à niveau des systèmes AEP existants, ainsi qu'une période de cinq (5) mois pour l'installation des équipements hydrauliques et les travaux de génie civil.</p> <p>NB : Une entreprise ne peut être adjudicataire que d'un seul lot, quel que soit le nombre de lots pour lesquels elle soumissionne sauf cas exceptionnel où le processus ne le permet pas. L'UNICEF analysera les risques et prendra en compte des actions dans le processus d'adjudication pour les mitiger.</p>
<p>4. Produits livrables</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le rapport d'exécution des travaux de forages et bulletins des analyses d'eau élaborés par un laboratoire agréé en Mauritanie ; • Le dossier d'exécution ; • Les plans de recollement.
<p>5. Exigences en matière de rapports</p>	<p>A la réception provisoire des travaux, l'entreprise fournira les plans de recollement représentant les plans définitifs des infrastructures construites.</p>
<p>6. Lieu et Durée</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Période de démarrage : décembre 2024 • Durée prévue : 9 mois • Phase I : Forages, essais de pompage et réhabilitation - 4 mois • Phase II : Installation d'équipements hydrauliques et travaux de construction des nouveaux PES - 5mois, y compris les délais de validation des dossiers d'exécution, des rapports et la réception technique des travaux.
<p>7. Expérience professionnelle requise</p>	<p>Il est demandé à l'entreprise de mobiliser au moins le personnel suivant pour l'exécution des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Un (1) Directeur de travaux : Titulaire d'un diplôme d'ingénieur en génie civil ou en hydraulique, avec au moins huit (8) ans d'expérience. Il est responsable de la conduite de l'ensemble du projet, garant de la qualité des réalisations et du respect des délais. Il est également l'interlocuteur technique de l'entreprise.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Un (1) ingénieur hydrogéologue : Avec au moins 10 ans d'expérience en prospection de ressources en eau souterraine et en conduite de travaux de forage. Il participera activement aux reconnaissances géomorphologiques et aux observations permettant d'identifier les sites des forages d'essais. Il dirigera les essais de pompage et rédigera le rapport de la campagne de forages, incluant les propositions de forages d'exploitation pour l'alimentation en eau des localités. ✓ Un (1) chef de chantier : Avec au moins cinq (5) ans d'expérience dans la même fonction. Il doit posséder une solide capacité de gestion logistique, être compétent en encadrement technique de son équipe pour la construction des ouvrages de génie civil, ainsi que l'installation d'équipements hydrauliques et solaires. ✓ Un (1) assistant au directeur de travaux : Titulaire d'un diplôme de technicien supérieur en hydraulique ou en génie civil, avec 3 ans d'expérience en études et/ou travaux d'eau potable. Il assistera le directeur des travaux dans les tâches techniques et administratives liées aux travaux. Il doit maîtriser les logiciels techniques de conception (AutoCAD, Epanet, etc.) et être capable de réaliser des devis et des notes de calculs des ouvrages. ✓ Trois (3) plombiers : Avec au moins cinq (5) ans d'expérience dans la même fonction, spécialisés dans la pose de conduites en PEHD et PVC, y compris les accessoires. ✓ Un (1) technicien en électromécanique : Avec une expérience d'au moins trois (3) ans dans l'installation de panneaux et pompes solaires ainsi que leurs accessoires. ✓ Quatre (4) ouvriers spécialisés polyvalents : Avec au moins cinq (5) ans d'expérience dans les travaux de construction, incluant la maçonnerie, les bétons, le ferrailage, etc.. <p>NB : L'entreprise est tenue d'ouvrir obligatoirement au moins deux chantiers en parallèle, quel que soit le lot, dès que le nombre de forages positifs le permet. Une fois les travaux de forage terminés, l'entreprise doit mobiliser impérativement quatre équipes pour les travaux de génie civil.</p>
<p>8. Questions administratives</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le soumissionnaire est invité à fournir l'offre en respectant le tableau de devis quantitatif et estimatif correspondant au lot qui intéresse l'entreprise et qui est présenté en annexe du présent TdR. Le prix unitaire présentera l'ensemble de coût de production ou d'acquisition, du frais de transport, du coût de la main d'œuvre et des autres charges associées et toutes autres sujétions de mise en œuvre • Les prix présentés par l'entreprise à l'UNICEF devront être des prix HORS TVA.
<p>9. Gestion du projet</p>	<p>La gestion du projet se fera par la Section WASH de l'UNICEF (mybah@unicef.org) responsable de et l'unité des Approvisionnements et Logistique (pakpabla@unicef.org) .</p>

<p>10. Échéancier de paiement</p>	<p>Pour chaque lot :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tranche 1 : 30 % du coût total sera effectué au démarrage des travaux, sur présentation d'une caution de garantie équivalente et après l'installation de l'entreprise dans les différentes régions. • Tranche 2 : 40 % seront versés à la réalisation de 70 % des travaux, soit à l'achèvement des travaux dans 13 sites pour le lot 1 et 7 sites pour chacun des lots 2 et 3. • Tranche 3 : 20 % seront versés à la réception provisoire des travaux, sous réserve de la présentation d'un procès-verbal de réception provisoire sans réserve, des plans de récolement et du rapport de l'entité mandatée par l'UNICEF pour assurer le contrôle qualité des travaux. • Tranche 4 : 10 % seront versés à la réception définitive des travaux. Cette tranche peut être perçue à la réception provisoire des travaux sur présentation d'une caution bancaire équivalente au montant demandé. <p>Ou</p> <p>À la réception définitive prononcée pour tous les sites achevés, après 12 mois d'utilisation, en tenant compte des observations faites lors de la réception provisoire, et accompagnée du rapport de suivi du consultant chargé du contrôle qualité et du rapport de suivi de la Direction Régionale de l'Hydraulique et de l'Office National des Services d'Eau en milieu Rural (ONSER).</p>
<p>11. Informations diverses</p>	<p>La liste des localités est disponible dans la section 13 de ces TdRs. La distance entre le forage et le château d'eau est susceptible d'être modifiée en fonction des résultats des forages. Bien que la liste soit provisoire, le nombre de 40 localités reste inchangé, avec la même répartition par lot.</p> <p>L'UNICEF organisera une séance d'information où les intéressés pourront poser des questions ou obtenir des éclaircissements.</p>

Section 13. LISTE DES LOCALITES

La liste est encore provisoire et pourra subir des éventuelles modifications pendant l'exécution des travaux.

1. Liste des localités pour le Lot 1 (20 localités) :

N°	Localité	Moughataa	Commune	Décision après visite terrain
Wilaya de l'Assaba (lot1)				
1	Ambay (Ambaye)	Barkeol	Daghveg	
2	(Reg Tijaniya) + Oumoul Barka	Barkeol	Daghveg	
3	Cheg Nderniya	Kankossa	Kankossa	
4	Magtae Esfeira (quartiers 1 et 2 (jardin 1 et jardin 2))	Kiffa	Aghoratt	
5	Ch'teib	Kiffa	El Melgue	
6	Ejar (quartiers 1, 2 et Bounaze)	Kiffa	Kouroudjel	
7	Kouroudjel	Kiffa	Kouroudjel	
Wilaya du Guidimakha (lot1)				
8	Ndiew	Ould Yengé	Bouanze	
9	Ndawa Demba Mouri	Ould Yengé	Davoure	
10	Wouro Haire	Ould Yengé	Davoure	
11	Mbeidiya sakha	Ould Yengé	Davoure	
12	Boulli	Ould Yengé	Lebouly	
13	Tayibatt-Lemkainez	Ould Yengé	Lebouly	
14	Medroum Samba Lam	Ould Yengé	Lebouly	
15	Mouta alag Meden	Ould Yengé	Lebouly	
16	A preciser	A preciser	A preciser	A preciser
17	A preciser	A preciser	A preciser	A preciser
18	A preciser	A preciser	A preciser	A preciser
19	A preciser	A preciser	A preciser	A preciser
20	A preciser	A preciser	A preciser	A preciser

2. Liste des localites pour le Lot 2 :

N°	Localité	Moughataa	Commune	Décision après visite terrain
Wilaya de Hodh El Chargui (lot 2)				
1	Dekni Legouanine	Amourj	Bougadoum	
2	Oumdreissa	Amourj	Bougadoum	
3	Jedida	Djigueni	Kasr El Barka	
4	Benissatt (Hel Aloueiymine)	Djigueni	Kasr El Barka	
5	Hel Mboutenih	Djigueni	Kasr El Barka	
6	Lebneibary	Djigueni	Kasr El Barka	
7	El Menar (Gtaie Imijij)	Nema	Bangou	
8	Rihayine	Nema	Bangou	
9	Ehel mohamed Naji	Nema	Oum Avnadeche	
10	El Kebbe	Nema	Oum Avnadeche	

3. Liste des localites pour le Lot 3 :
4. Réhabilitation des AEP existantes (LOT3)

N°	Localité	Moughataa	Commune	Décision après visite terrain
Wilaya de l'Assaba				
1	El Gana	Kiffa	Aghoratt	
2	Gvava Ivoulane (Gvavee Peulh)	Kiffa	El Melgue	
3	Worti (quartier 1 et 2)	Kiffa	El Melgue	
4	Kelebele Ivoulane (Peulh)	Kankossa	Kankossa	
5	Oudey Peulh	Kankossa	Kankossa	
6	Bough El Me	Barkeol	Daghveg	
7	Gouremel	kiffa	El Melgue	
8	Guiguih	kiffa	El Melgue	
Wilaya du Guidimakha				
9	Bouneman 1 (Benaemane)	Ould Yengé	Tektake	
10	Moutalag Débaye	Ould Yengé	Bouli	

NB : Cette liste est provisoire et pourra faire l'objet de modifications avant et pendant l'exécution des travaux.

Section 14. SPECIFICATION TECHNIQUE DES REALISATIONS DE FORAGES

Les entreprises doivent être équipées de machines de forage capables de forer jusqu'à une profondeur maximale de 300 m, avec une capacité de foration allant jusqu'à 250 m en MFT.

Les caractéristiques spécifiques de chaque forage seront précisées par l'Ingénieur hydrogéologue chargé du contrôle des travaux. Les forages seront équipés en tubes PVC 6"

Les prestations comprennent :

- Le soufflage des forages;
- Le développement à l'air-lift;
- Les essais de pompage (par paliers et longue durée).
- Les analyses de l'eau

1. RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR :

La fourniture des matériaux, matériels et équipements et leur mise en œuvre sont de l'essence même de la profession d'entrepreneur ; ce dernier est le seul responsable du désordre pouvant résulter de l'une ou de l'autre cause, sans pouvoir se décharger au préjudice du maître d'œuvre de tout ou partie de cette responsabilité.

Dans tous les cas, l'entrepreneur assumera la responsabilité de l'exécution du projet ou des modifications qu'il proposera.

L'Entrepreneur est le seul responsable de la sécurité sur le chantier. A cet effet il doit prendre toutes les mesures nécessaires afin d'éviter tout dommage ou préjudice aux personnes du chantier ou à des tiers. Il sera tenu responsable pour indemniser tout dommage ou dégâts à des tiers.

2. SUPERVISION DES TRAVAUX

La supervision des travaux sera assurée par l'entité mandatée par l'Unicef qui sera désigné dans ce qui suit par « l'équipe de supervision » ou « le contrôleur »

- Il s'assurera que l'Entreprise a bien mis à disposition sur les chantiers tous les moyens nécessaires tant en personnel qu'en matériel, pour l'exécution des travaux dans les règles de l'art, y compris le matériel de soufflage et de pompage pour les essais de paliers et de nappe.
 - Il assurera la direction du chantier et aura le plein droit d'arrêter ou continuer la foration si cela est jugé nécessaire, ce qui veut dire qu'il pourra arrêter une foration avant d'atteindre la profondeur visée (préconisée par les études) ou continuer la foration au-delà de cette profondeur. Il pourra aussi demander de prolonger ou arrêter un essai de pompage, un soufflage et ou un développement à la pompe ou à l'air lift.
 - Il s'assurera que l'Entreprise a bien mis à sa disposition un Journal de chantier sur chaque chantier sous forme de Manifold tripli, sur lequel seront notés quotidiennement et chronologiquement toutes les opérations exécutées, les quantités des matériels et matériaux utilisés, les terrains rencontrés, les évènements de chantier, etc. Il remettra à l'Unicef un exemplaire des rapports journaliers, à l'issue des travaux. Ce journal aura une valeur officielle.
- L'équipe de supervision assurera un contrôle permanent sur sites.
 - La supervision des chantiers inclura la/les réunions de chantier.

3. AGREMENT DES MATERIAUX

L'entrepreneur dressera et soumettra au contrôleur pour approbation au moins cinq (5) jours avant le commencement des travaux, les spécifications de matériaux et fournitures qu'il compte mettre en œuvre pour l'exécution du marché (tubes, tuyaux, graviers, conduites, panneaux solaires, etc....)

4. FOURNITURE ET TRANSPORT D'EAU

L'approvisionnement, le transport et le stockage de l'eau nécessaire aux travaux seront à la charge de l'entrepreneur. Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra vérifier la disponibilité continue des quantités d'eau nécessaires à l'exécution des travaux. L'ingénieur pourra demander des contrôles de qualité d'eau quand il le jugera nécessaire.

5. DECISIONS EXCEPTIONNELLES

Pour toute décision à caractère particulièrement exceptionnel (arrêt des travaux, modification de programme, réalisation d'une opération non prévue dans le marché, essai de contrôle de malfaçon, etc.) pouvant avoir des incidences techniques et/ou financières sur le marché et nécessitant un ordre de service, l'Entreprise devra demander impérativement un accord préalable du maître d'ouvrage délégué.

6. IMPLANTATION DES FORAGES

Les implantations géophysiques des forages seront réalisées par le bureau d'étude et de contrôle à partir des observations directes de la géomorphologie du terrain et des points d'eau en présence. Les points de forages d'essais par ordre de priorité F1, F2, F3 et F4 proposés à l'UNICEF dans le cadre des études géophysiques seront communiqués aux entreprises de forage. Ces points sont matérialisés par le bureau d'étude et de contrôle.

7. REUNIONS DE CHANTIER

Le représentant décideur technique de l'entreprise est tenu à assister aux réunions de chantier convoquer par la mission de supervision. L'entreprise devra être en possession de tous les documents de gestion de chantier lors de la réunion. L'objectif d'une réunion de chantier est d'examiner et de résoudre les problèmes posés en rapport avec le programme de travail à effectuer.

Des réunions de chantier périodiques seront organisées pour le suivi de près de l'avancement et la résolution des blocages. La présence de l'entrepreneur ou de son représentant y est donc obligatoire. Elles feront l'objet d'un procès-verbal établi et signé par toutes les parties en présence.

8. CONTROLES DE QUALITE

Aucun matériel ni matériau ne pourra être mis en œuvre avant d'avoir été vérifié et approuvé par le le chef de mission du contrôle. Les approvisionnements sur le chantier n'auront lieu qu'après autorisation du Contrôleur. Les matériaux refusés sur le chantier seront immédiatement enlevés du chantier par l'Entreprise et à ses frais.

Le Contrôleur vérifiera le travail de l'Entreprise et devra lui notifier les malfaçons qu'il mettra en évidence. Ces vérifications ne doivent pas affecter les responsabilités de l'Entreprise.

Le Contrôleur doit prescrire à l'Entreprise la résolution des malfaçons et de démolir en vue d'une réfection et/ou soumettre à essais tout travail qu'il considère défectueux.

9. MATERIEL D'EXECUTION

9.1. CONCEPTION GENERALE DU MATERIEL

Le choix du matériel relève de la responsabilité de l'entreprise. La conception générale de l'atelier de forage et de l'ensemble du matériel devra être adaptée aux conditions tropicales d'utilisation, à l'état des pistes et des accès, et au rythme d'exécution des travaux du présent CPT.

Dans sa soumission l'entrepreneur présente une liste exhaustive de tout le matériel qu'il propose de mettre en œuvre.

9.2. DESCRIPTION ET SPECIALISATION DU MATERIEL

L'atelier mis en œuvre répondra aux prescriptions et spécifications suivantes :

- Un appareil de forage mixte rotary/marteau fond de trou (MFT) équipé de tête de rotation et de tous les accessoires nécessaires afin de pouvoir utiliser l'air, l'eau, la mousse, ou la boue comme fluide.
- La capacité de l'appareil doit être d'au moins **150** mètres en rotary, en diamètre 8"½ et 12"¼ et d'au moins **150** mètres au MFT en diamètre 6"½ et 8"5/8.

Les essais de pompages seront à effectuer de 2 manières :

- Un essai par paliers ou essai de puits pour connaître le débit d'exploitation de l'ouvrage.
- Un essai de longue durée ou essai de nappe pour connaître la géométrie et les caractéristiques hydrodynamiques du système aquifère.

Les deux essais permettront de connaître les conditions optimales d'exploitation du système aquifère.

- Deux jeux de coffrage et d'échafaudage complets pour la construction de château d'eau
- Deux bétonnières de 350 litres et deux vibrateurs à aiguilles et petits matériels de maçonnerie

Le contrôleur si nécessaire augmentera ou diminuera le temps de pompage

9.3. VISITE DE CONFORMITE

Une visite de conformité des matériels sera faite contradictoirement au début des travaux, dans le but de constater :

- La conformité avec le matériel et matériaux proposés dans l'offre ;
- La compatibilité entre les capacités de ce matériel, les prescriptions techniques du CPT et les délais d'exécution ;
- Leur aptitude à respecter les prescriptions techniques.

La prononciation de cette conformité par procès-verbal ne libère en rien l'entrepreneur de ses engagements.

10. DESCRIPTION DES TRAVAUX

10.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX A REALISER

Les travaux consistent à réaliser 120 forages de reconnaissance dont 30 sont transformables en forages d'exploitation équipés des postes d'eau solaires dans **les wilayas du Hodh Charghi, de l'Assaba et du Guidimagha. Travaux séparés en trois lots.**

10.2. MODE D'EXECUTION DES FORAGES

- Les 22 villages de la zone d'exécution du projet appartiennent à une zone de socle plus ou moins tendre par endroit avec un recouvrement sablo argileux pouvant aller jusqu'à 25m et 35 m par endroit qui nécessite le mode de foration mixte (Rotary et du Marteau Fond de Trou (MFT)) ;

10.2.1.FORAGES AU MFT (AQUIFERES DISCONTINUS)

- Foration en diamètre 310 mm (12" ¼) dans les latérites ou le recouvrement (au MFT ou au Rotary à l'air ou à la boue) et mise en place d'un tubage provisoire de diamètre 245 mm (9" 5/8) sur toute la hauteur non consolidée ;
- Plusieurs forages de reconnaissance (4 en moyenne : F1, F2, F3 et F4) au MFT en 165 mm (6" 1/2) ;
- Suivant les venues d'eau et le débit en cours de foration le contrôleur autorisera l'alésage au MFT en 220 mm (8"5/8) sur le forage de reconnaissance positif indiqué pour équipement en diamètre 6".

10.2.2.EQUIPEMENT DES FORAGES

- Mise en place d'un élément de décantation de 3 ml en PVC plein obturée par un bouchon de pied ;
- Mise en place de tubage crépiné (fentes 1 mm) en PVC 6" (avec centreurs) sur la hauteur indiquée par le contrôleur ;
- Mise en place du tubage plein en PVC 6" (avec centreurs) jusqu'à dépasser au moins 70 cm de la surface.

10.2.3.GRAVILLONNAGE

- Mise en place de l'espace annulaire avec des graviers en quartz roulés de ((1 à 2 mm) voir (2-4mm) pour les forages en MFT)) de diamètre jusqu'à environ 10 m au-dessus des crépines de ;
- Mise en place d'un bouchon d'argile de 2 m d'épaisseur au-dessus du gravier (packer).
- Remplissage avec du tout-venant jusqu'à 6 m de la surface.

La mise en place du gravier filtrant se fera avec la colonne de tubage sans tension et avec injection d'une petite quantité d'eau afin de faciliter la mise en place du massif filtrant.

10.2.4.PROTECTION DE LA TETE DES FORAGES

- Cimentation en tête sur 6m ;
- Mise en place d'un capot métallique ou en PVC de protection en surface.

10.3. DEVELOPPEMENT DES FORAGES

Le développement des forages se fera à l'air lift aussitôt après la mise en place de la colonne de tubage et le gravillonnage du forage, à l'aide d'une colonne d'injection d'air de 1"½. La durée de soufflage sera indiquée par le contrôleur à l'obtention d'une eau claire.

La durée du développement à l'air lift sera d'au moins trois heures. Le développement sera ensuite poursuivi à la pompe immergée jusqu'à obtention de l'eau claire sans particules sableuses ou argileuses.

10.4. ESSAIS DE POMPAGE

Le pompage sera effectué de 2 manières :

- un essai par paliers ou essai de puits pour connaître le débit d'exploitation de l'ouvrage;
- un essai de longue durée ou essai de nappe pour connaître la géométrie et les caractéristiques hydrodynamiques du système aquifère.

Entre les deux essais, il faut attendre que la nappe reprenne approximativement son niveau initial.

Les deux essais permettront de connaître les conditions optimales d'exploitation du système aquifère.

Toutefois, le plan de pompage sera défini dans les deux cas par le contrôleur des travaux.

- L'essai par palier sera à réaliser avec quatre (04) paliers séparés d'une heure chacun. Chaque palier est suivi d'une heure d'observation de la remontée ;
- L'essai de longue durée à débit constant sera de 48 heures suivi de 12heures d'observation de la remontée.

Le contrôleur peut décider de prolonger cet essai pour la durée nécessaire à l'obtention des caractéristiques du forage.

10.5. ANALYSE DE L'EAU

Sur chaque forage équipé l'entrepreneur prélèvera au cours de l'essai des échantillons d'eau que le contrôleur analysera tout de suite après le prélèvement à la température, au pH et à la conductivité. L'Entreprise prélèvera ensuite, en fin de pompage d'essai, un échantillon de deux litres d'eau en vue d'une analyse physico-chimique et bactériologique qui sera réalisée à ses frais à l'INRSP ou dans un laboratoire agréé par l'UNICEF.

L'Entrepreneur assurera que la prise des échantillons, leur transport et leur conservation sera réalisé selon les spécifications et recommandions du laboratoire.

L'analyse physico-chimique portera au moins sur : la température, le pH, la dureté, la conductivité ainsi que les ions suivants : Cl, SO₄, CO₃H, NH₄, NO₂, NO₃, Cr, MG, Na, K, Fe, Mn.

10.6. PRECISION DES MESURES

L'Entrepreneur devra disposer sur le chantier du matériel nécessaire pour la mesure des débits et des niveaux. La précision exigée sera de :

- 10% pour les débits ;
- 2 cm pour les mesures de niveaux ;
- 5 cm pour les mesures de profondeur.

11. DEROULEMENT DES TRAVAUX

11.1. DELAI D'EXECUTION

La durée prévue des travaux de forages est de 4 mois. L'ordre de service de démarrer les travaux émis par UNICEF sur proposition du Bureau d'études. Il est impératif de mener les travaux en parallèles.

11.2. IMPLANTATION DES OUVRAGES

Les implantations matérialisées sur le terrain par le bureau d'études et les itinéraires d'accès seront portés à la connaissance du représentant de l'entrepreneur.

L'équipe de la Maitrise d'ouvrage déléguée se réserve toutefois le droit de modifier ces implantations, à temps utile, sans que l'Entrepreneur puisse prétendre à l'indemnisation.

11.3. ECHANTILLONS ET MESURES

11.3.1. ECHANTILLONS DE TERRAINS

Pour chaque forage, l'entrepreneur prélèvera des échantillons de terrain :

- à chaque mètre (1 m) foré ;
- à chaque changement de terrain.

Les échantillons (200 à 300 grammes) seront conservés dans des sacs identiques (nom de la localité, numéro, numéro du forage, profondeur).

Ces échantillons seront tenus à la disposition du contrôle et de la supervision.

11.3.2. MESURES EN COURS DE TRAVAUX

Pendant la réalisation des forages, des travaux ci-dessous seront relevés contradictoirement avec la vérification du contrôle :

- La profondeur du toit du socle, des zones fracturées et des différentes arrivées d'eau ;
- Les débits d'eau en cours de forage, à chaque changement de tiges, à chaque nouvelle venue d'eau et en fin de forage, avant équipement ;
- La conductivité de l'eau à chaque venue d'eau afin de permettre au contrôleur de faire le choix de celles qu'il va capter ;

• Les vitesses d'avancement pour chaque changement de terrain ou chaque changement de tiges. Ces différentes mesures seront consignées sur le cahier de chantier.

11.4. CAHIER DE CHANTIER ET JOURNAL DES TRAVAUX

Le contrôleur tiendra un cahier de chantier sur lequel seront reportés tous les détails techniques des travaux et notamment :

11.4.1. LES CARACTERISTIQUES DU CHANTIER

- Date
- Appellation
- Personnel et matériels présents sur chantier

11.4.2. LES ELEMENTS RELATIFS AUX OPERATIONS DE FORAGE

- Méthode de forage et outils (type et diamètre)
- Viscosité de la boue pour les forages rotary
- Vitesse d'avancement
- Tubages (diamètre et longueur)
- Incidents encourus de forage

11.4.3. LES ELEMENTS RELATIFS AUX OPERATIONS D'EQUIPEMENT

- Plan détaillé de tubage (longueur et côtes par rapport au sol)
- Côte du packer éventuel
- Volume de gravier et cimentation
- Les données géologiques et hydrogéologiques et notamment les observations et les mesures

11.4.4. LES ELEMENTS RELATIFS AUX OPERATIONS DE DEVELOPPEMENT

- Profondeur de soufflage
- Profondeur de l'ouvrage avant et après développement

Tous ces éléments seront mentionnés sur le cahier de chantier et à mesure de la manifestation des éléments correspondants.

Le cahier de chantier sera maintenu en permanence sur le chantier. Les détails mentionnés sur ce cahier seront reportés sur un journal de travaux constitué de trois fiches :

- Fiche de forage ;
- Fiche d'équipement ;
- Fiche de développement.

11.5. DIRECTION DES TRAVAUX

La direction des travaux, assurée par le maître d'œuvre ou son représentant, portera sur :

- Les implantations des ouvrages ;
- Les profondeurs des forages et diamètre de foration ;
- Les décisions sur la poursuite ou l'arrêt des forages ;
- Leur équipement ou leur abandon ;
- Le plan d'équipement

Ces décisions résulteront de l'application de consignes générales ou particulières notifiées sur le chantier.

À cette fin, l'Entrepreneur maintiendra en service un réseau de liaisons radiophoniques avec son chantier et y donnera en permanence accès au représentant du Maître d'œuvre.

En particulier l'Entrepreneur disposera dans les localités, pendant toute la durée des travaux, d'un poste radio émetteur-récepteur.

11.6. CARACTERISTIQUES DES TUBAGES

Les tubages seront en PVC avec filetage carré dans la masse, par tuyaux de 6 mètres. Ils devront présenter toutes garanties de résistance aux efforts de cisaillement, d'écrasement et de tension au cours de leur mise en place et durant l'exploitation des ouvrages. Ils ne devront pas posséder d'éléments susceptibles de se dissoudre dans l'eau ou de modifier sa potabilité.

Les crépines auront des fentes de 1 mm d'ouverture et seront de fabrication d'usine (pourcentage d'ouvertures de 15% de la surface).

Les tubages seront à l'agrément préalable du Maître d'œuvre. A cette fin, des échantillons comportant filetage et crépine, seront remis au Maître d'œuvre qui devra prononcer ou refuser la réception technique préalable correspondante dans un délai de 15 jours.

11.7. CIMENT

Le ciment à utiliser sera du ciment Portland artificiel 325 ou équivalent agréé par le contrôleur.

Il devra être livré en sacs de 50 kg à l'exclusion de tout autre emballage. Tout sac présentant des grumeaux sera refusé. Les récupérations de poussières de ciment sont interdites.

11.8. GRAVIERS

Le gravier introduit dans l'espace annulaire des forages sera du gravier propre de quartz rond calibré entre 2–4 mm pour les forages MFT et calibré entre 1–2 mm pour les forages rotary. L'utilisation de tout autre gravier tel que du gravier concassé de carrière, sera soumise à l'agrément préalable du contrôleur. L'emploi de gravier de latéritique ne sera pas autorisé.

11.9. GARANTIE DE TRAVAUX

L'Entrepreneur s'engage à exécuter avec le matériel qu'il propose, tous les travaux dans les règles de l'art quelles que soient les conditions géologiques.

En cas d'incident survenu lors de l'exécution des travaux de forage ou de son équipement (chute de matériel dans le forage, coincement d'outils ou de tubages,...) pouvant entraîner l'abandon du forage, l'Entrepreneur sera astreint à recommencer un autre forage dans le voisinage immédiat du premier, il ne pourra prétendre à aucune rémunération pour le forage abandonné.

11.10. RECEPTION DES TRAVAUX

Les travaux de forage, de soufflage, et d'essais de pompage feront l'objet de réceptions qui seront prononcées à l'issue :

- des essais de pompage qui seront contrôlés par le bureau de suivi;
- de l'approbation par le maître d'œuvre de l'analyse de l'eau.

La réception des forages sera réalisée en présence du représentant du maître d'ouvrage, du contrôleur des travaux et de l'entreprise. Elle fera l'objet d'un procès-verbal.

Section 15. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES TRAVAUX D'EQUIPEMENTS DU FORAGE ET DU POSTE D'EAU SOLAIRE

1. Système d'exhaure

1.1. Pompes immergées

Les pompes sont identiques et ont les mêmes caractéristiques pour toutes les localités. Elles seront de type solaire seront entièrement constituées d'acier inoxydable. Chaque pompe sera fournie avec l'ensemble de ses accessoires.

Toutes les pompes doivent fournir un débit minimal de 3 m³/h pour 40 à 90 m de HMT et un volume journalier minimal de 20 m³ par jour sur la base de 6 heures de pompage.

Les câbles électriques de raccordement seront enterrés de 0,70 m au moins et placés sous un grillage de signalisation. La chute de tension aux bornes ne doit pas atteindre 3%.

Les câbles électriques seront protégés selon les règles de l'art.

Les caractéristiques de la pompe et les calibres des câbles électriques devront être approuvés par l'ingénieur avant d'engager la commande. Les caractéristiques techniques les courbes des pompes doivent être présentées au projet avant la fourniture des équipements.

1.2. Accessoires

La prestation comprend la fourniture et l'installation de la pompe et de tous les accessoires nécessaires à son bon fonctionnement y compris :

- les électrodes de niveau minimal d'eau dans le forage,
- les câbles d'alimentation avec protection,
- le câble de sécurité,
- la protection des câbles,
- l'armoire de commande qui sera installée à côté du régulateur et l'onduleur sous le champ de panneaux solaire,
- la colonne d'exhaure PHD DN40PN10
- piquet de terre et éléments de raccordement
- Toutes les pièces de raccordement et de fixation

1.3. Générateur photovoltaïque

Le Système solaire Photovoltaïque (PV) comportera :

- Le champ des modules PV
- La structure et support du champ
- L'onduleur et le coffret électrique de commande
- Les câblages, fusibles et coupe-circuits
- Gaine de protection des câbles
- Les pièces de fixation et de raccordement

1.3.1. Caractéristiques des champs solaires pour le système standard à titre indicatif

Nombre Module	Structure	P crête de module (W)	Puissance champ solaire (W)
4	2SR1	250	2000

Chaque système solaire doit être dimensionné selon les caractéristiques du forage et les besoins en eau de la localité et validés par le maître d'ouvrage. L'Entreprise doit fournir le certificat de fabrication des panneaux et la garantie.

Tous les panneaux doivent avoir la même puissance, marque, modèle et série de fabrication.

1.3.2. Qualité des panneaux

Les panneaux seront de première qualité mono ou poly cristallin. L'utilisation d'autres panneaux est possible uniquement s'ils sont validés par le bureau de contrôle. L'Entreprise doit fournir le certificat de fabrication et de garantie des panneaux.

Chaque panneau photovoltaïque doit être muni d'une plaque signalétique indiquant ses caractéristiques techniques et d'identification :

- Le nom ou la marque du fabricant, et le pays de fabrication ;
- Le numéro ou la référence du modèle, et le numéro de série ;
- La puissance-crête (Wc), le courant de court-circuit (A) et la tension de circuit ouvert (V) ;
- La tension maximale admissible de fonctionnement du système.

Les panneaux photovoltaïques (ou modules) seront en silicium mono ou polycristallin dotés de diodes parallèles de protection. Les modules en silicium amorphes sont exclus. Pour les modules poly cristallins, l'entreprise doit justifier que ses performances (production et durée de vie) sont identiques à celles des monocristallins.

Les panneaux seront dotés de boîtiers étanches d'indice de protection IP55 abritant les bornes de connexion.

Les boîtiers sont équipés de presse-étoupe permettant la traversée des câbles. La polarité des bornes doit être clairement indiquée à l'intérieur du boîtier.

1.3.3. Régulateur, armoire de commande, et sonde de niveau

Le régulateur et l'armoire de commande seront installés à l'intérieur du local sous le support, et devra pouvoir fonctionner de façon à assurer un démarrage et un arrêt autonome du système.

Dans tous les cas, le l'armoire de commande comprendra un interrupteur manuel marche/arrêt, et devra disposer de protections automatiques contre les phénomènes suivants :

- ✓ Inversion de la polarité à l'entrée ;
- ✓ Surintensités à la sortie ;
- ✓ Dénoyage de la pompe ;
- ✓ Blocage du moteur de la pompe ;
- ✓ Arrêt automatique en cas du niveau bas du forage.
- ✓ Protection contre la foudre.

La visualisation de certains paramètres de fonctionnement et d'alertes est souhaitable, et obligatoire pour les conditions suivantes :

- ✓ Fonctionnement normal
- ✓ Dénoyage de la pompe
- ✓ Blocage de la pompe

1.3.4. Prise de terre

Tout le système de pompage sera muni d'une prise de terre de résistance inférieure à 30 Ohms auquel seront connectés la structure métallique support des panneaux et les bornes de terre des boîtes de jonction des panneaux, de la boîte de commande et de la pompe. La prise de terre sera d'un type suivant :

- "à plaques enterrées" : les plaques auront une épaisseur de 2,5mm (acier) ou de 2mm (cuivre), une surface utile de 0,5m², et seront enterrées en position verticale de telle façon que la distance de leur sommet à la surface du sol soit au minimum de 20 cm.
- "à pic vertical" : les pics seront enterrés verticalement et leur longueur sera au minimum de 2m. Ils pourront être constitués d'un tube d'acier Ø 25mm, d'un profilé acier de 60 mm de côté ou d'une barre d'acier ou de cuivre de diamètre minimum 14mm

1.3.5. Structure et support

Les panneaux seront fixés sur une structure placée à côté de la tête de forage. Les modules seront fixés sur un support métallique en aluminium ou en acier inoxydable.

Les structures de support permettant l'assemblage des modules ainsi que tous les dispositifs d'ancrage seront fabriquées en matériaux inoxydables (aluminium anodisé ou en acier galvanisé à chaud).

La structure inoxydable qui fixe les panneaux sera encrée dans un socle en béton.

La hauteur de la structure sera telle pour assurer :

- ✓ L'absence d'ombre des éléments proches,
- ✓ La protection des panneaux en cas d'inondation
- ✓ La bonne maintenance et entretien des panneaux.

Le socle en Béton sera au minimum de 20cm au-dessus du terrain naturel et la hauteur de la partie basse de la structure sera au minimum de 80cm au-dessus du socle en béton

L'emplacement des panneaux et sa disposition doit être validé par le bureau de contrôle.

1.3.6. Protection

Chaque panneau doit être fixé à la structure inoxydable avec un minimum de 3 boulons antivol par panneau.

1.3.7. Câblages, fusibles et coupe-circuits

Le câblage permet de relier électriquement tous les composants du système. Des fusibles et des coupe-circuits sont également installés pour protéger l'installation ou pour assurer la maintenance du système : le fusible protège contre le court-circuit et les coupe-circuits permettent de couper l'alimentation en cas d'urgence ou lors de la maintenance.

Tous les câbles reliant les champs photovoltaïques et la tête forage et la boîte de commande dans le local seront protégés par des gaines et enterrés dans la terre à 40 cm au moins.

1.3.8. Inclinaison, orientation et fixation

Les panneaux devront être placés à une hauteur minimale de 80 cm au-dessus du sol.

L'inclinaison de la structure sera de 15° par rapport à l'horizontale et son orientation sera plein sud (sud géographique) et non modifiable par l'utilisateur.

La structure et son système d'ancrage devront garantir la résistance de l'ensemble à des vents violents (200 km/h).

Le système de fixation (écrous, boulons, rondelles, supports, etc) sera en matériaux inoxydables, et une attention particulière sera portée à ne pas créer d'effet électrolytique entre les fixations et les supports.

1.4. Colonne d'exhaure

La colonne d'exhaure sera en PEHD de diamètre égal à celui de la conduite de refoulement. Elle supportera la pompe et sera raccordée à la bride de la tête de forage. Elle se prolongera par une canalisation en AG recevant les appareils décrits au paragraphe suivant et sera reliée au tuyau de refoulement PEHD enterré.

Il est compris aussi tous les éléments nécessaires pour la fermeture de la tête du forage et la connexion avec le coude de sortie.

1.5. Tête du forage

La tête de forage est l'ouvrage situé entre la sortie du tuyau de refoulement de la pompe et le départ du refoulement vers le réservoir. La tête de forage sera fixée sur l'ouvrage qui protège la sortie du tuyau de cuvelage sur le sol.

Chaque tête de forage comprendra les éléments suivants :

- Une bride et une plaque de protection de tête de forage, assurant la fermeture du forage,
- un coude à 90° grand rayon de même diamètre que le tuyau de refoulement ;
- un clapet anti-retour à faible perte de charge ;
- un compteur d'eau,
- une vanne reliée au compteur par une manchette d'au moins 50cm de long
- un manchon avec manomètre 10 bars
- un robinet de prise pour les essais de débit et le rejet de l'eau hors du regard
- un raccord flexible pour le raccordement à la canalisation du refoulement vers le réservoir ;
- les accessoires de raccordement. Ces équipements doivent être mis dans regard dimensionné à cet effet.

Un trou de réservation sera prévu sur le côté orienté vers le réservoir de stockage afin de permettre le raccordement de la tête de forage et la canalisation de refoulement. La hauteur du trou sera adaptée à celle de la sortie du coude.

Une conduite de tête de forage de diamètre égal à celui de la conduite de refoulement sera installée et comprendra les éléments suivants, tous de diamètre nominal identique à celui de la conduite :

La fermeture de l'ouvrage sera assurée par une plaque métallique de 2,5 mm d'épaisseur de dimension 40cm x 40cm. La plaque est fixée au-dessus de l'ouverture par 4 boulons fixés sur les arrêtes de l'ouverture en béton.

Le socle en béton obéira aux spécifications minimales suivantes :

- ✓ Dimension : 50x50x70cm, avec 50cm d'encrage dans le sol
- ✓ Armature en fer à béton de 6mm et de 10 mm,
- ✓ Béton armé à 350 kg de ciment/m³ de béton,
- ✓ Pente vers l'extérieur permettant l'évacuation des eaux excédentaires

2. Clôture

Autour du forage des champs photovoltaïque, sera installée une clôture en grillage avec trois fils tendeurs en acier galvanisé, y comprises 4 cornières sur les angles. La clôture doit avoir une hauteur minimale 1,5m et couvrir une surface minimale de 10mx8m.

Le grillage sera de bonne qualité avec un maillage maximale de 5cmx5cm et une épaisseur de 4mm

Les cornières seront fixées avec une base de ciment et renforcé de chaque côté par des cornière dressées en pente de 45°. Les poteaux d'extrémités doivent être en béton armé, prévoir une dalette d'accès au niveau de la porte en béton armé

Il sera installé aussi une porte en grillage ou en structure métallique, et un cadenas de sécurité.

3. Réservoir de stockage d'eau

3.1. Réservoir surélevé

Les réservoirs seront en béton armé de capacité de 20 m³ chacun surélevé de 10 m.

Le château d'eau sera équipé de :

- une échelle extérieure
- une échelle amovible, permettant à descendre dans la cuve, 40 cm de largeur, avec un dispositif d'attache pendant son stockage,
- une couverture en acier galvanisée sur le trou d'accès.
- une conduite d'aération (voir plan)
- un tuyau d'arrivée en A.G PN 10 (voir plan)

- un tuyau de départ en A.G PN 10 muni d'une vanne à bride et compteur PN 10
- Une vidange en A.G munie d'une vanne à bride PN 10
- Un trop plein à la sortie du château d'eau en PEHD situé à la partie haute de la cuve
- Un diaphragme paratonnerre

NB : les canalisations prévues pour les décentes des châteaux d'eau (conduites de départs, arrivées, aérations, trop pleins et vidanges) seront en acier galvanisé (AG) - Norme de référence : ISO 4200 ou moins équivalent à chaud, bouts filetés, de forme circulaire, en éléments de 6 ml, en PN 10 bars et raccordées par des manchons filetés. Les raccords PVC/AG ou PEHD/AG se feront à l'aide d'embout fileté en PN 10.

Un chargeur de batterie de téléphone sera installé dans le local technique permettant la connexion de 5 téléphones :

- Station de charge de batterie 5 voies – entrée 12V et sortie, par voie 5V / 1A
- 5 câbles multi connecteurs pour téléphone

Le local sera conçu pour permettre l'évacuation efficace des eaux, avec une pente

3.1.1. FOUILLES ET FONDATIONS DES CHATEAUX D'EAUX

Une fouille sera exécutée. Elle sera suffisamment large pour permettre un mouvement aisé autour de l'ouvrage. Le fond de fouille sera nivelé et égalisé soigneusement. On veillera à ce qu'il n'y ait aucun corps solide ou impureté en fonds de fouille.

Un béton de propreté dosé à 150 kg de ciment CPA par m³, épais de 05 cm, sera coulé sous toute la fondation.

Pour les poteaux, la fondation sera du type semelles isolées dont les dimensions respecteront les plans et plans de ferrailage dans le présent DAO.

Un chaînage permettra de relier les poteaux entre eux, la génératrice supérieure de ce chaînage sera au niveau du sol.

Le remblaiement des fouilles se fera par couches successives compactées et devra en surface se raccorder avec les parties voisines.

3.1.2. COFFRAGE ET DECOFFRAGE

Le choix des coffrages est laissé à l'initiative de l'entreprise. Ils doivent tout de même assurer :

- une prise normale du béton
- une forme correcte de l'ouvrage coulé
- une finition libre au coulage
- les coffrages en bois seront arrosés abondamment et les coffrages métalliques seront huilés.

Les parements bruts au décoffrage devront être de teinte uniforme. Aucun nid de cailloux ne devra être apparent et tout ragréage sera strictement interdit. Ces parements ne devront présenter aucun des défauts suivants : traces de laitance dues à des déformations de coffrage, fissures, bulles d'air apparentes, reprises visibles de bétonnage. Il est notamment interdit de laisser en attente des trous non prévus sur ces dessins d'exécution ou de refouler des panneaux déjà exécutés.

3.1.3. ENDUIT – ETANCHEITE

Une première couche d'enduit de mortier dosé à 500 kg de ciment CPA par m³ de sable de 2 cm d'épaisseur sera appliquée à l'intérieur des ouvrages.

Une deuxième couche d'étanchéité réalisée à l'aide d'un produit SIKA sera appliqué par la suite. En tout état de cause, l'entrepreneur fera le choix du meilleur produit alimentaire garantissant une parfaite étanchéité.

A l'extérieur, il n'est pas prévu d'enduit. Les différents éléments des ouvrages devront être coulés finis.

4. Canalisation de distribution

Une canalisation de distribution en PEHD DN63 mm PN 10 relie le regard abritant les vannes et les compteurs de distribution aux ouvrages de distribution (borne fontaine, abreuvoir et branchement particulier), **les conduites seront obligatoirement en rouleaux de 100m**. Les tuyaux sont enterrés à 70cm de profondeur. Les pièces de raccordement adaptées permettront de relier le tuyau PEHD et les compteurs ou vanne à l'intérieur des regards

5. Borne fontaine

Les dimensions de la borne fontaine sont indiquées dans les plans en annexe. Elle est composée de:

- un mur en béton armé de 1m de hauteur, 2.1m de large et de 15cm d'épaisseur
- une aire assainie de 1.50 x 2.1 en B.A avec puits perdu. L'aire est assainie par un petit caniveau conduisant l'eau à une grille d'évacuation PVC de 20 cm x 20 cm avec une sortie en 100 mm
- 3 sorties de distribution en $\Phi 32$ mm équipées de robinet
- Les tuyaux à l'intérieur des bornes fontaines sont galva de 32mm de diamètre
- un puits perdu construit en parpaings pleins en quiconque de profondeur avec une section de 0.9 de diamètre intérieur et 1.2 de diamètre. Il sera construit en agglo. Un tuyau PVC $\Phi 100$ mm évacuation d'une longueur de 1.5 m reliera l'aire assainie et le puits perdu. Le puits perdu sera fermé par une dalle en béton armé d'épaisseur 10 cm, ferrillée et quadrillée en acier T8 à mailles carrées de 0.15 x 0.15 m.

6. ABREUVOIR

Les abreuvoirs seront en béton armé dosé à 350 kg/m³. Ils seront réalisés en voile en béton armé et seront équipés d'un compteur et d'une vanne DN63 (voir plans types).

7. BRANCHEMENT PARTICULIER

Les branchements particuliers seront réalisés au niveau des écoles et des structures de santé conformément aux plans et détails.

Section 16. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX ET PROVENANCES DES MATERIAUX

1. Sable

Le sable devra être crissant, dense, stable, propre

Le sable doit être exempt de poussières, de terre, de débris schisteux, gypseux, argileux, micacés ou organiques.

Le sable de concassage ne sera pas admis.

A sa livraison sur les aires de gâchage, il devra avoir un degré d'humidité uniforme et à peu près constant.

Le sable devra présenter une bonne granulométrie satisfaisant notamment aux conditions du marché.

Le sable pour mortier ou béton devra être rude, propre et non terreux, exempt d'argile, de substance organique ou d'impureté. La granulométrie ne devra pas dépasser 2.5 mm pour le béton ordinaire.

Dans tous les cas, il ne devra pas contenir plus de 40% d'éléments fins (inférieur à 0.5mm).

2. Gravier

Caractéristiques requises

Ces agrégats doivent être durs, stables, denses, exempts de gangue fragile ou terreuse et purgés de débris végétaux.

Les essais d'identification préalables devraient montrer que les granulats ne sont ni altérables ni gélives.

La dimension maximum des agrégats pierreux sera de :

- 5 mm pour les mortiers.
- 25 mm pour les bétons armés et -non armés

Granulométrie en fonction des bétons

À titre indicatif, on utilisera :

- pour le béton de propreté (C 150), la gamme de gravier suivant : 4-15 et 15-25 ou 4-12 et 12-20.
- pour le béton de fondation (C 250), la gamme 25- 40.
- pour le béton armé (Q 350), la gamme 4-25.

3. Ciments

Le ciment sera de la qualité "Portland" artificiel (CPA), de la classe 45 et à haute résistance aux sulfates (HRS) pour tous les ouvrages enterrés ou en contact avec les eaux. Pour les autres constructions le ciment sera du CPA 45 ou équivalent. Il devra répondre aux conditions techniques des dernières normes acceptables en Mauritanie.

L'Entreprise sera tenue d'effectuer toutes les vérifications utiles en ce qui concerne la qualité des ciments. Le Maître de l'ouvrage pourra de son côté, sans qu'il n'en résulte aucune atténuation de la responsabilité de l'Entrepreneur, faire toute vérification qu'il jugera nécessaire sur les liants approvisionnés.

4. Composition des bétons

Les bétons de ciment proviendront du malaxage par engin mécanique des agrégats et du ciment.

La composition des bétons est définie par les proportions en poids des diverses catégories de granulats secs; le poids de liant par mètre cube de béton en œuvre, le volume d'eau et éventuellement la quantité d'adjuvant à incorporer à la quantité de mélange nécessaire pour obtenir un mètre cube de béton en œuvre.

La composition granulométrique des bétons devra être étudiée par l'Entrepreneur en fonction des agrégats qu'il compte approvisionner.

DESIGNATIONS ET UTILISATIONS	DOSAGE PAR m3 DE BETON
Béton de propreté	150 kg de ciment CP I 42.5 420 l de sable 0/4 800 l de granulats 4/15
Béton de forme	250 kg de ciment CP I 42.5 420 l de sable 0/4 800 l de granulats 4/20
Béton banché, faiblement armé, pour caniveaux	300 kg de ciment CP I 42.5 420 l de sable 0/4 800 l de granulats 4/25

DESIGNATIONS ET UTILISATIONS	DOSAGE PAR m3 DE BETON
Béton pour pièce maitresse (poutre, poteau, dalle support, borne fontaine ou autres éléments en béton arme)	350 kg de ciment CP I 42.5 420 l de sable 0/4 800 l m de granulats 4/15
Béton pour Béton arme servant à contenir l'eau (radier et cuve d'un réservoir...)	400 kg de ciment CP I 42.5 Hydrofuge Sika poudre ou similaire dosé à 1% du liant (*) l de sable 0/4 (*) m de granulats 4/25

(*) : Quantités déterminées expérimentalement par l'entrepreneur et soumises à l'agrément du représentant du bureau de contrôle.

5. Aciers pour bétons armés

Ils seront constitués essentiellement par des fers à béton de type répondant aux normes AFNOR ou ASMI.

Les ronds lisses, bruts de laminage, ainsi que les aciers à haute adhérence, écrouis ou non, pour armatures de bétons armés, seront respectivement des qualités Fe 24 et Fe E 40 A.

Tous les aciers proviendront directement d'usines agréées par le Maître de l'ouvrage ou des concessionnaires de vente de celles-ci. L'Entrepreneur sera tenu de présenter à la demande du Maître de l'ouvrage, avant toute mise en place, les bons de livraison de ces aciers de façon à en justifier l'origine.

Section 17. CADRE DE DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

a. POUR LE LOT 1 (La réalisation de 20 forages d'exploitation et postes d'eau solaires)

LOT1 : Cadre du Devis Quantitatif et Estimatif d'un lot de 20 forages positifs et 20 postes d'eau solaires dans les wilayas de l'Assaba et du Guidimagha					
N°	DESIGNATION	Unité	Quantité	Coût unitaire MRU	Montant MRU
A	INSTALLATION				
1.1	Amenée du matériel au 1er site et installations du chantier	FF	1		
1.2	Déplacement entre site	FF	19		
1.3	Repli final du chantier	FF	1		
SOUS TOTAL A					
B	REALISATION DE 10 FORAGES POSITIFS D'EXPLOITATION				
B1	Foration avec une hypothèse de 4 forages d'essai au max par localité				
1.1	Foration au rotary à l'air ou à la boue en Ø 12"1/4 dans le terrain de surface	ml	1000		

1.2	Installation d'un tubage provisoire (9''5/8) prévu pour permettre la foration au MFT en diamètre 6''1/2 et l'alésage au MFT en diamètre 8''5/8 si nécessaire	U	20		
1.3	Foration au marteau fond de trou en Ø 6''1/2 au max (hypothèse : 4forages d'essai au max par localité)	ml	11000		
1.4	Alésage au marteau fond de trou d'un trou en Ø 8''5/8 au max	ml	3000		
B2	EQUIPEMENT				
2.1	Fourniture et pose de tubes pleins en PVC 6" (avec centreurs)	ml	1800		
2.2	Fourniture et pose de tubes crépines en PVC 6" (avec centreurs)	ml	480		
2.3	Fourniture et pose d'un tube décanteur en PVC de longueur 3 m	U	20		
2.4	Fourniture et pose d'un massif de graviers de quartz roulé 2-4 mm (forages MFT)	ml	780		
2.5	Fourniture et pose d'un massif de graviers de quartz roulé 1-2 mm (forages rotary)	ml	400		
2.6	Bouchon d'argile au toit du massif de graviers (2m), remblayage du forage par du tout venant et cimentation en tête (6 m)	U	20		
2.7	Fourniture et pose d'un tube en acier Ø 300 mm avec couvercle boulonné	U	20		
B3	DEVELOPPEMENT				
3.1	Développement de chaque forage d'exploitation à l'air-lift par un compresseur de 10 à 15 bars et de tubage de diamètre 2" allant jusqu'au fond jusqu'à obtention d'une eau claire dépourvue de sable	U	20		
3.2	Développement de chaque forage d'exploitation à la pompe immergée jusqu'à obtention d'une eau claire dépourvue de sable et de particules en suspension	U	20		
B4	ESSAIS DE POMPAGE				
5.1	Mise à disposition d'une pompe immergée 4" avec force motrice pour essais de pompage (par paliers) et pour essais de pompage longue durée pour chaque forage d'exploitation(cibles : 10 sites)	Sites	20		
5.2	Mise à disposition d'une pompe immergée 4" sans force motrice (suivi de la remontée des essais par paliers) et pour essais de pompage longue durée pour chaque forage d'exploitation(cibles : 10 sites)	Sites	20		
5.5	Analyse complète d'un échantillon d'eau (cible : 1 échantillon par site)	U	20		
SOUS TOTAL B (REALISATION DES 20 FORAGES POSITIFS)					
C	TRAVAUX D'EQUIPEMENT DES 20 FORAGES ET DE CONSTRUCTION DES 20 POSTES D'EAU SOLAIRE				
C1	Champ photovoltaïques, accessoires et toutes autres sujétions de mise en œuvre				
1.1	Fourniture et pose générateur solaire sur support , y compris la boîte de connexion et toutes sujétions de mise en œuvre	unité	20		
1.2	Fourniture et pose du système de chargeur téléphone avec toutes les sujétions de mise en œuvre	unité	20		
Sous total C1					
C2	Station de pompage				
2.1	Fourniture et pose d'une pompe immergée de 20 m ³ /j à 60 m ³ /j et HMT de 50 à 90 m , y compris la colonne d'exhaure en PEHD DN40-DN63 mm et toute autre sujétions de mise en œuvre.	unité	20		

2.2	Fourniture et pose du boîtier de commande et du boîtier interrupteur, y compris câbles électriques et toutes autres accessoires nécessaires	unité	20		
2.3	Fourniture et pose de la protection de la tête de forage avec accessoires y compris regard	unité	20		
2.4	Fourniture et pose clôture en grillage (10m X 8m)	unité	20		
Sous total C2					
C3	Réseau de refoulement				
3.1	Fourniture et pose de tuyaux PEHD DN 63 mm PN 10 y compris toutes suggestions	ml	10000		
3.2	Fourniture et pose des accessoires (coude, té, raccord, réduction, stabilisateur, clapet anti retour, vanne, manomètre, compteur)	site	20		
Sous total C3					
C4	Réseau distribution (réservoir à borne fontaine)				
4.1	Fourniture et pose de tuyaux PEHD DN 63 mm PN 10 pour le raccordement de la borne fontaine et abreuvoir y compris toutes suggestions au château d'eau	ml	8400		
4.2	Fourniture et pose des accessoires nécessaires à la distribution et au branchement de la borne fontaine (coude, té, raccord, réduction, stabilisateur, vanne, compteur)	ens	20		
4.3	Réalisation de branchements pour les écoles et les centres de santé y compris toutes suggestions conformément aux plans de détails	Unité	40		
Sous total C4					
C5	Borne fontaine				
5.1	Construction de borne fontaine conformément au plan, y compris les tuyauteries, les 3 robinets de distribution et les autres accessoires nécessaires pour la fonctionnalité hydraulique	unité	40		
Sous total C5					
C6	Réservoir				
6.1	Construction d'un château d'eau de 20 m ³ en béton armé de volume surélevé de 10 m conformément au CPT et aux plans y compris toutes sujétions	unité	20		
6.2	Construction d'un abreuvoir en béton armé conformément aux plans d'exécution et au CPT y compris toutes suggestions	Unité	20		
Sous total C6					
C7	Pièces de rechange				
7.1	Fourniture d'un lot de pièces et de matériel y compris les accessoires et pièces spécifiques et de connexion	site	20		
Sous total C7					
SOUS TOTAL C					
TOTAL GENERAL DU LOT 1 DE 20 POSTE D'EAU SOLAIRE HORS TAXE					en MRU

b. POUR LE LOT 2 (La réalisation de 10 forages d'exploitation et 10 postes d'eau solaire dans la wilaya du Hodh Charghi)

LOT2 : Cadre du Devis Quantitatif et Estimatif d'un lot de 10 forages d'exploitation et 10 postes d'eau solaires

N°	DESIGNATION	Unité	Quantité	Coût unitaire MRU	Montant MRU
A INSTALLATION					
1.1	Amenée du matériel au 1er site et installations du chantier	FF	1		
1.2	Déplacement entre site	FF	9		
1.3	Repli final du chantier	FF	1		
SOUS TOTAL A					
B REALISATION DE 10 FORAGES POSITIFS D'EXPLOITATION					
B1 Foration avec une hypothèse de 4 forages d'essai au max par localité					
1.1	Foration au rotary à l'air ou à la boue en Ø 12"1/4 dans le terrain de surface	ml	500		
1.2	Installation d'un tubage provisoire (9"5/8) prévu pour permettre la foration au MFT en diamètre 6"1/2 et l'alésage au MFT en diamètre 8"5/8 si nécessaire	U	10		
1.3	Foration au marteau fond de trou en Ø 6"1/2 au max (hypothèse : 4 forages d'essai au max par localité)	ml	5500		
1.4	Alésage au marteau fond de trou d'un trou en Ø 8"5/8 au max	ml	1500		
B2 EQUIPEMENT					
2.1	Fourniture et pose de tubes pleins en PVC 6" (avec centreurs)	ml	900		
2.2	Fourniture et pose de tubes crépines en PVC 6" (avec centreurs)	ml	240		
2.3	Fourniture et pose d'un tube décanteur en PVC de longueur 3 m	U	10		
2.4	Fourniture et pose d'un massif de graviers de quartz roulé 2-4 mm (forages MFT)	ml	390		
2.5	Fourniture et pose d'un massif de graviers de quartz roulé 1-2 mm (forages rotary)	ml	200		
2.6	Bouchon d'argile au toit du massif de graviers (2m), remblayage du forage par du tout-venant et cimentation en tête (6 m)	U	10		
2.7	Fourniture et pose d'un tube en acier Ø 300 mm avec couvercle boulonné	U	10		
B3 DEVELOPPEMENT					
3.1	Développement de chaque forage d'exploitation à l'air-lift par un compresseur de 10 à 15 bars et de tubage de diamètre 2" allant jusqu'au fond jusqu'à obtention d'une eau claire dépourvue de sable	U	10		
3.2	Développement de chaque forage d'exploitation à la pompe immergée jusqu'à obtention d'une eau claire dépourvue de sable et de particules en suspension	U	10		
B4 ESSAIS DE POMPAGE					
5.1	Mise à disposition d'une pompe immergée 4" avec force motrice pour essais de pompage (par paliers) et pour	Sites	10		

	essais de pompage longue durée pour chaque forage d'exploitation(cibles : 10 sites)				
5.2	Mise à disposition d'une pompe immergée 4" sans force motrice (suivi de la remontée des essais par paliers) et pour essais de pompage longue durée pour chaque forage d'exploitation(cibles : 10 sites)	Sites	10		
5.5	Analyse complète d'un échantillon d'eau (cible : 1 échantillon par site)	U	10		
SOUS TOTAL B (REALISATION DES 10 FORAGES POSITIFS)					
C	TRAVAUX D'EQUIPEMENT DES 10 FORAGES ET DE CONSTRUCTION DES 10 POSTES D'EAU SOLAIRE				
C1	Champ photovoltaïques, accessoires et toutes autres sujétions de mise en œuvre				
1.1	Fourniture et pose générateur solaire sur support , y compris la boîte de connexion et toutes sujétions de mise en œuvre	unité	10		
1.2	Fourniture et pose du système de chargeur téléphone avec toutes les sujétions de mise en œuvre	unité	10		
Sous total C1					
C2	Station de pompage				
2.1	Fourniture et pose d'une pompe immergée de 20 m ³ /j à 60 m ³ /j et HMT de 50 à 90 m , y compris la colonne d'exhaure en PEHD DN40-DN63 mm et toute autre sujétions de mise en œuvre.	unité	10		
2.2	Fourniture et pose du boîtier de commande et du boîtier interrupteur, y compris câbles électriques et toutes autres accessoires nécessaires	unité	10		
2.3	Fourniture et pose de la protection de la tête de forage avec accessoires y compris regard	unité	10		
2.4	Fourniture et pose clôture en grillage (10m X 8m)	unité	10		
Sous total C2					
C3	Réseau de refoulement				
3.1	Fourniture et pose de tuyaux PEHD DN 63 mm PN 10 y compris toutes suggestions	ml	5000		
3.2	Fourniture et pose des accessoires (coude, té, raccord, réduction, stabilisateur, clapet anti retour, vanne, manomètre, compteur)	site	10		
Sous total C3					
C4	Réseau distribution (réservoir à borne fontaine)				
4.1	Fourniture et pose de tuyaux PEHD DN 63 mm PN 10 pour le raccordement de la borne fontaine et abreuvoir y compris toutes suggestions au château d'eau	ml	4200		
4.2	Fourniture et pose des accessoires nécessaires a la distribution et au branchement de la borne fontaine (coude, té, raccord, réduction, stabilisateur, vanne, compteur)	ens	10		
4.3	Réalisation de branchements pour les écoles et les centres de santé y compris toutes suggestions conformément aux plans de détails	Unité	20		
Sous total C4					
C5	Borne fontaine				

5.1	Construction de borne fontaine conformément au plan, y compris les tuyauteries, les 3 robinets de distribution et les autres accessoires nécessaires pour la fonctionnalité hydraulique	unité	20		
Sous total C5					
C6	Réservoir				
6.1	Construction d'un château d'eau e de 20 m3 en béton armé de volume surélevé de 10 m conformément au CPT et aux plans y compris toutes sujétions	unité	10		
6.2	Construction d'un abreuvoir en béton armé conformément aux plans d'exécution et au CPT y compris toutes suggestions	Unité	10		
Sous total C6					
C7	Pièces de rechange				
7.1	Fourniture d'un lot de pièces et de matériel y compris les accessoires et pièces spécifiques et de connexion	site	10		
Sous total C7					
SOUS TOTAL C					-
TOTAL GENERAL DU LOT 1 DE 10 POSTE D'EAU SOLAIRE HORS TAXE				en MRU	

C. POUR LE LOT 3 (REHABILITATION (REMISE A NIVEAU) DE 10 SYSTEMES D'AEP DANS LES WILAYAS DE L'ASSABA ET DU GUIDIMAGHA)

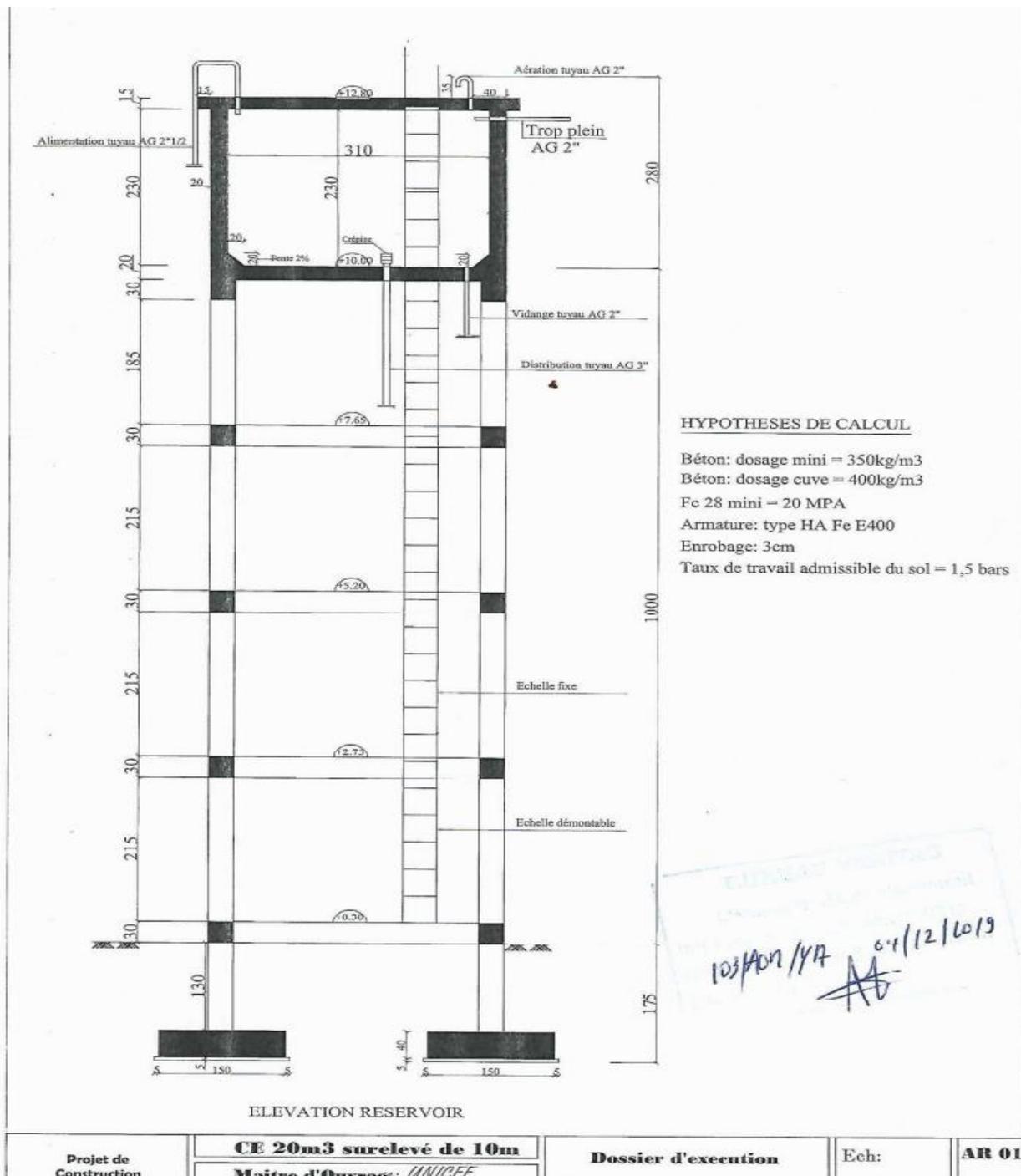
LOT3 : Cadre du Devis Quantitatif et Estimatif pour la réhabilitation (Remise à niveau) de 10 Systèmes d'AEP

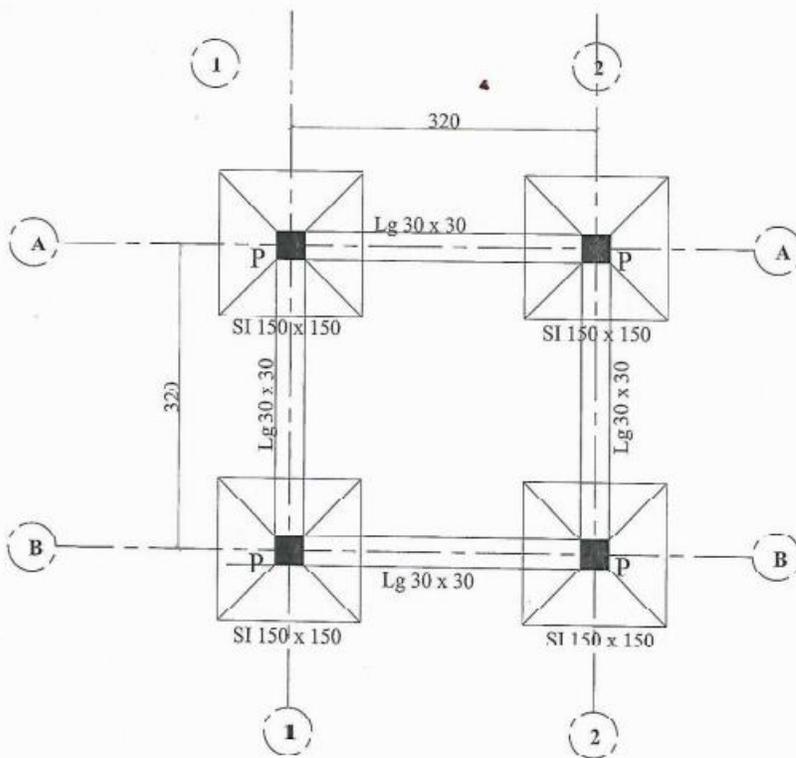
N°	DESIGNATION	Unit é	Quantit é	Coût unitaire MRU	Montan t MRU
A	INSTALLATION				
1.1	Amenée du matériel au 1er site et installations du chantier	FF	1		
1.2	Déplacement entre site	FF	9		
1.3	Repli final du chantier	FF	1		
				SOUS TOTAL A	
B	Remise à niveau de 10 Systèmes d'AEP				
B1	Champ photovoltaïques, accessoires et toutes autres sujétions de mise en œuvre				
1.1	Fourniture et pose générateur solaire sur support , y compris la boîte de connexion et toutes sujétions de mise en œuvre	unité	10		
1.2	Fourniture et pose du système de chargeur téléphone avec toutes les sujétions de mise en œuvre	unité	10		
B2	Station de pompage				
2.1	Fourniture et pose d'une pompe immergée de 20 m3/j à 60 m3/j et HMT de 50 à 90 m , y compris la colonne d'exhaure en PEHD DN40-DN63 mm et toute autre sujétions de mise en œuvre.	unité	10		
2.2	Fourniture et pose du boîtier de commande et du boîtier interrupteur, y compris câbles électriques et toutes autres accessoires nécessaires	unité	10		
2.3	Fourniture et pose de la protection de la tête de forage avec accessoires y compris regard	unité	10		
2.4	Fourniture et pose clôture en grillage (10m X 8m)	unité	10		
B3	Réseau de refoulement				
3.1	Fourniture et pose de tuyaux PEHD DN 63 mm PN 10 y compris toutes suggestions	ml	5000		
3.2	Fourniture et pose des accessoires (coude, té, raccord, réduction, stabilisateur, clapet anti retour, vanne, manomètre, compteur)	site	10		
B4	Réseau distribution (réservoir à borne fontaine)				
5.1	Fourniture et pose de tuyaux PEHD DN 63 mm PN 10 pour le raccordement de la borne fontaine et abreuvoir au château d'eau y compris toutes suggestions	ml	4200		
5.2	Fourniture et pose des accessoires nécessaires a la distribution et au branchement de la borne fontaine (coude, té, raccord, réduction, stabilisateur, vanne, compteur)	ens	10		
5.5	Réalisation de branchements pour les écoles et les centres de santé, y compris toutes suggestions conformes aux plans de détail (si ces structures ne sont pas raccordées au système AEP existant).	Unité	20		
B5	Borne fontaine				
1.1	Réhabilitation ou remise à niveau de bornes fontaines conformément au plan, y compris les tuyauteries, les trois robinets de distribution, et les autres accessoires nécessaires pour assurer la fonctionnalité hydraulique.	unité	20		

B6	Reservoir				
2.1	Vérification de l'étanchéité et réparation de la tuyauterie, correction des malfaçons	unité	10		
2.2	Rehabilitation des abreuvoirs	unité	10		
				SOUS TOTAL B	-
TOTAL GENERAL DU LOT 1 DE REMISE A NIVEAU DE 10 SYSTEMES D'AEP HORS TAXE				en MRU	

ANNEXE 3 : PLAN DES OUVRAGES

a) Plan type du château d'eau de 20m³ surélevé de 10 mètres

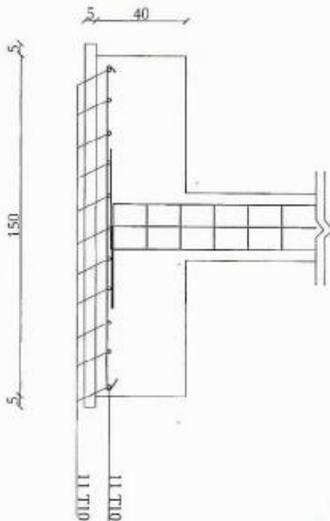
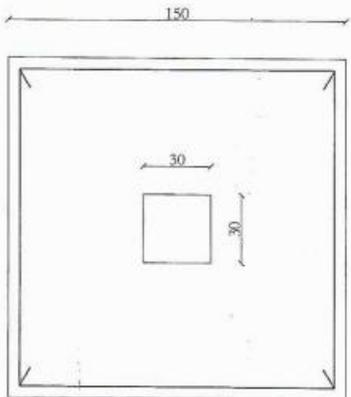




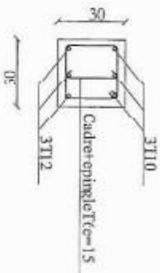
FONDATION RESERVOIR

Projet de Construction d'un chateau d'eau	CE 20m3 surelevé de 10m	Dossier d'exécution	Ech:	AR 02
	Maitre d'Ouvrage: <i>UNICEF</i>			

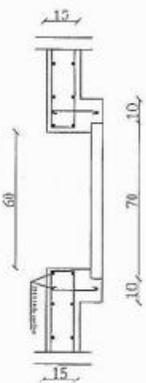
SEMELLE ISOLEE SI (150x150)



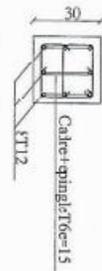
LONGRINE Lg(30x30) A+0.30



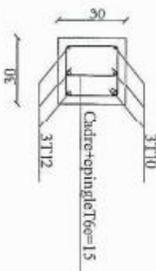
TRAPPE DE VISITE



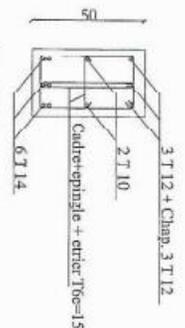
POTEAU P(30x30)



ENTRETOISES (30x30)



POUTRE PT2(30x50) A + 10.00



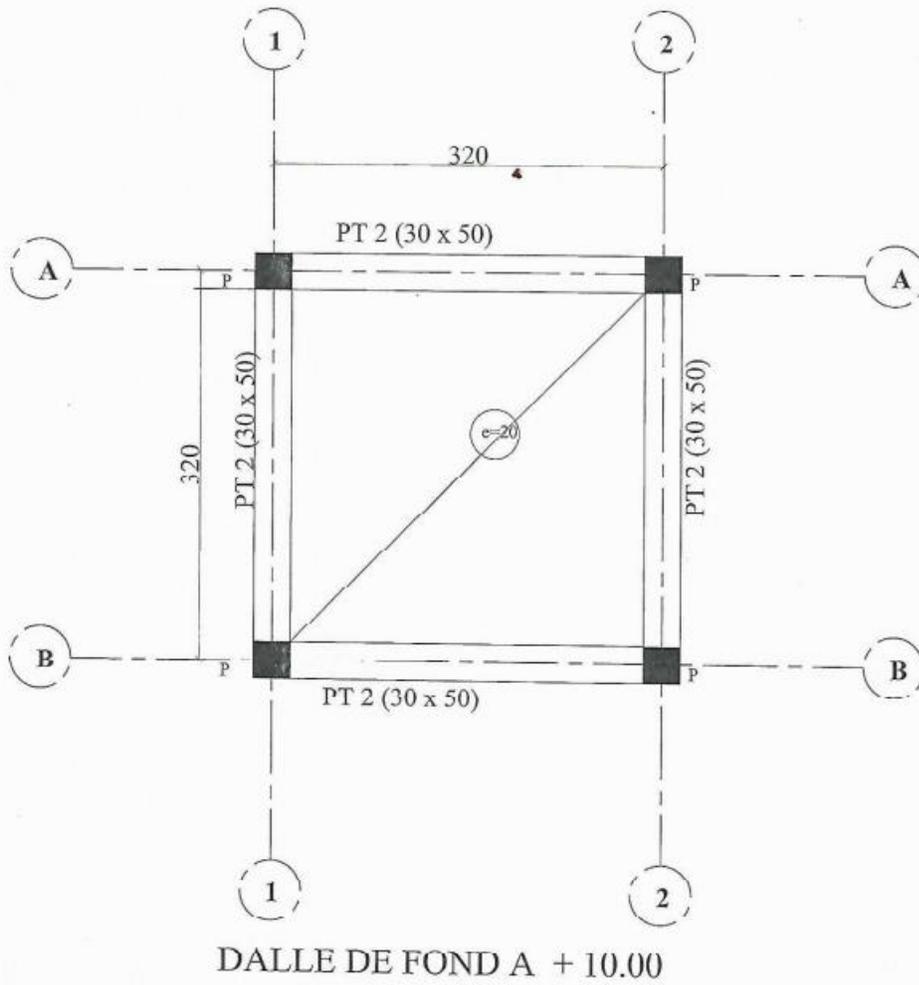
Projet de Construction

CE 20m3 surélevé de 10m
Maitre d'Ouvrage: UNICEF

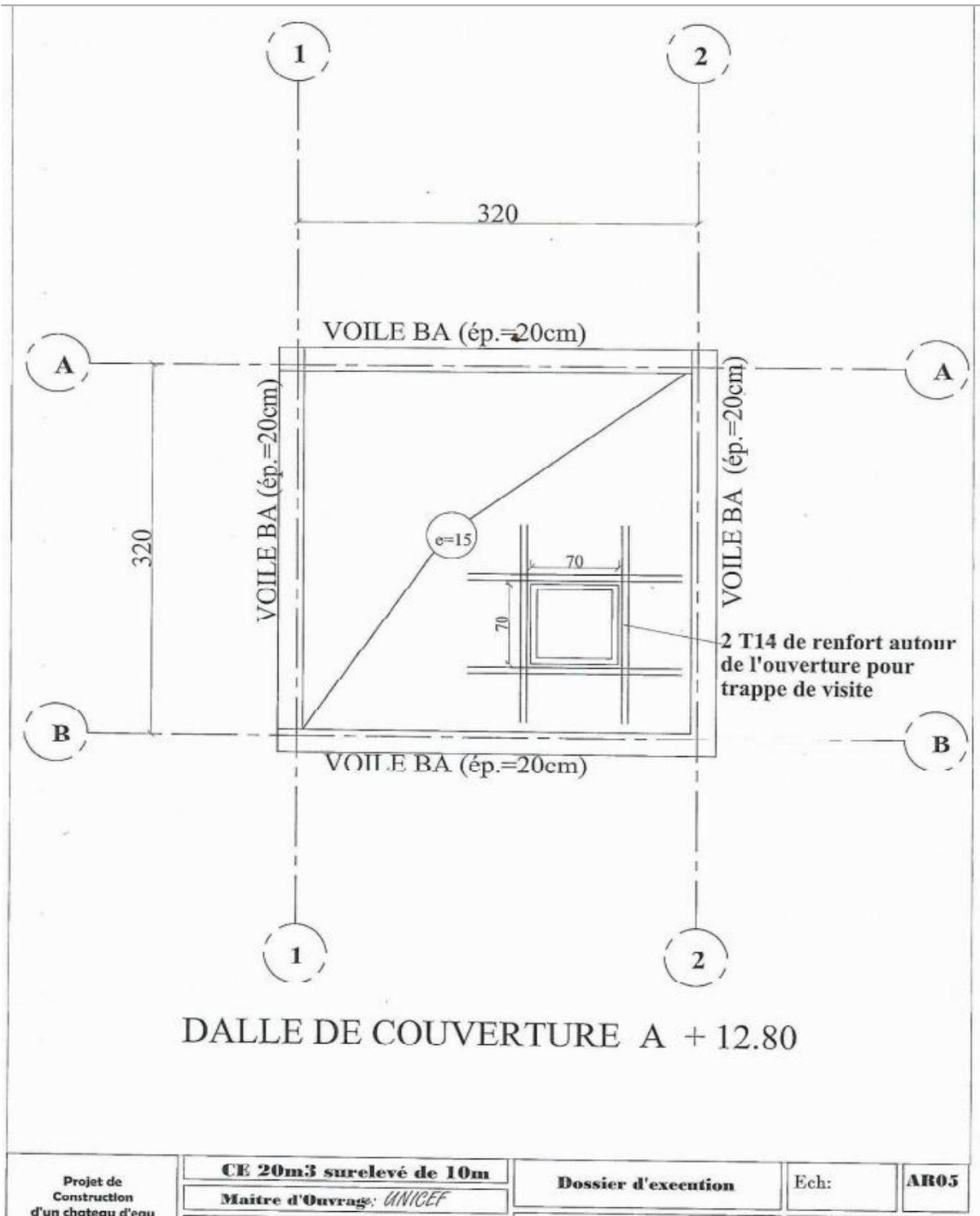
Dossier d'exécution

Ech:

AR 03



Projet de Construction d'un chateau d'eau	CE 20m³ surelevé de 10m	Dossier d'exécution	Ech:	AR 04
	Maitre d'Ouvrage: <i>UNICEF</i>			



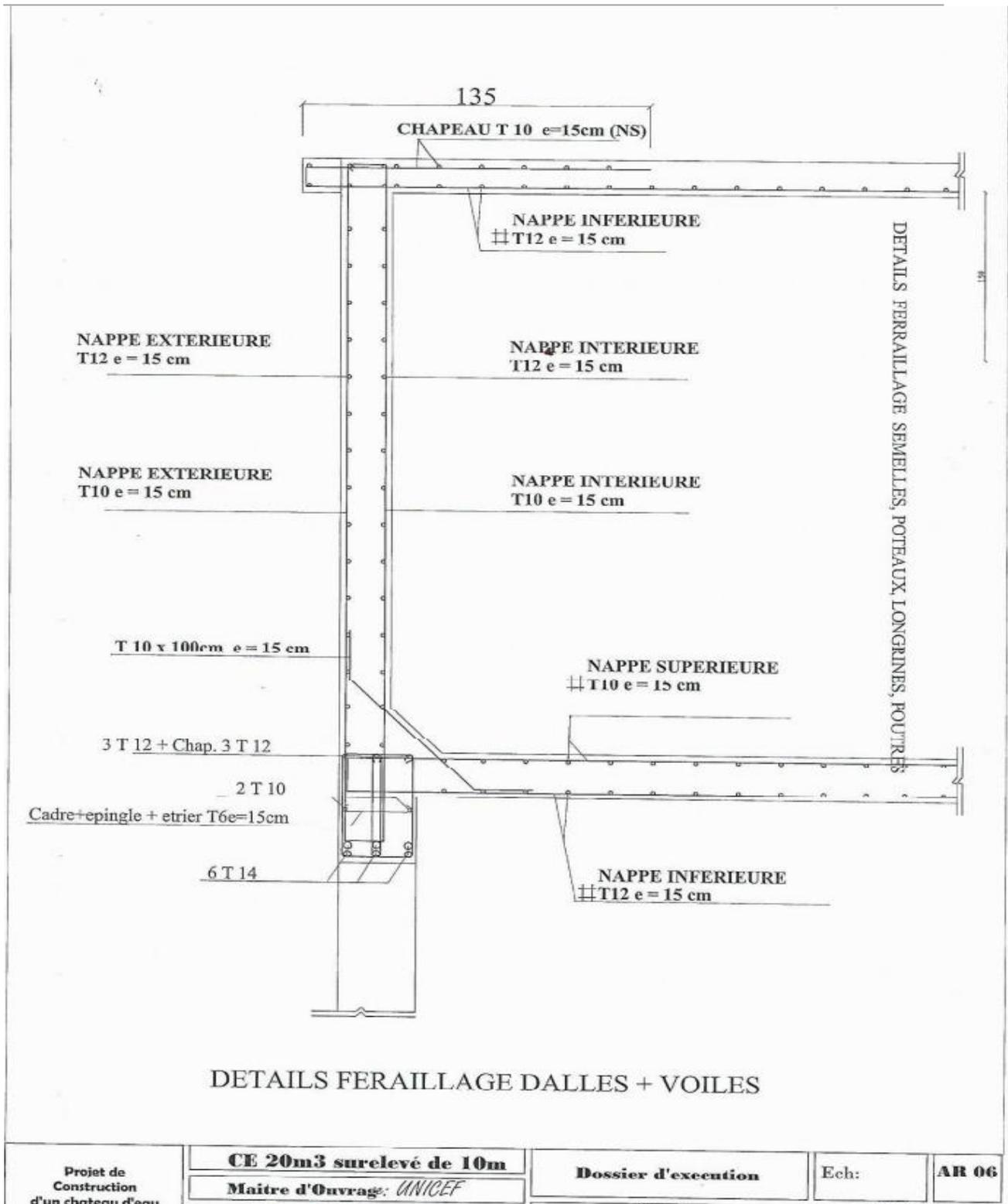
Projet de
Construction
d'un chateau d'eau

CE 20m3 surélévé de 10m
Maitre d'Ouvrage: *UNICEF*

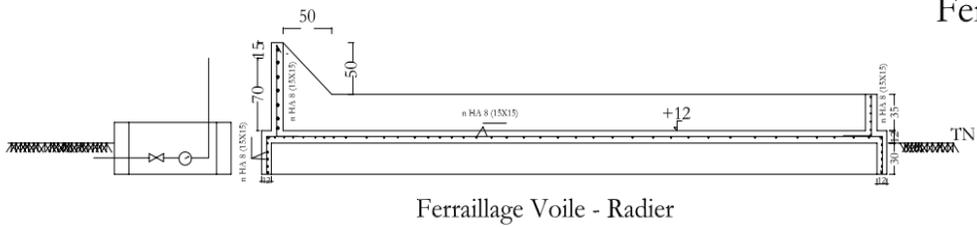
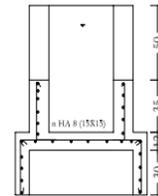
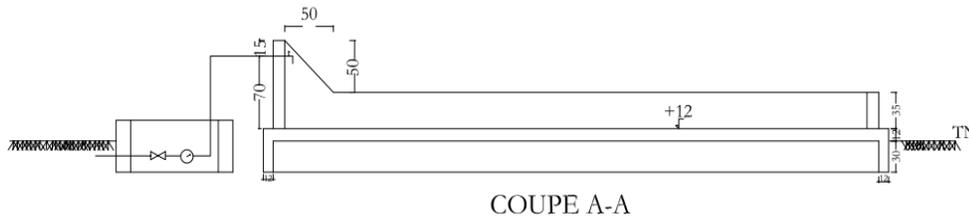
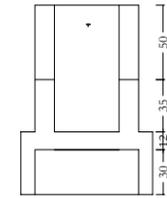
Dossier d'exécution

Ech:

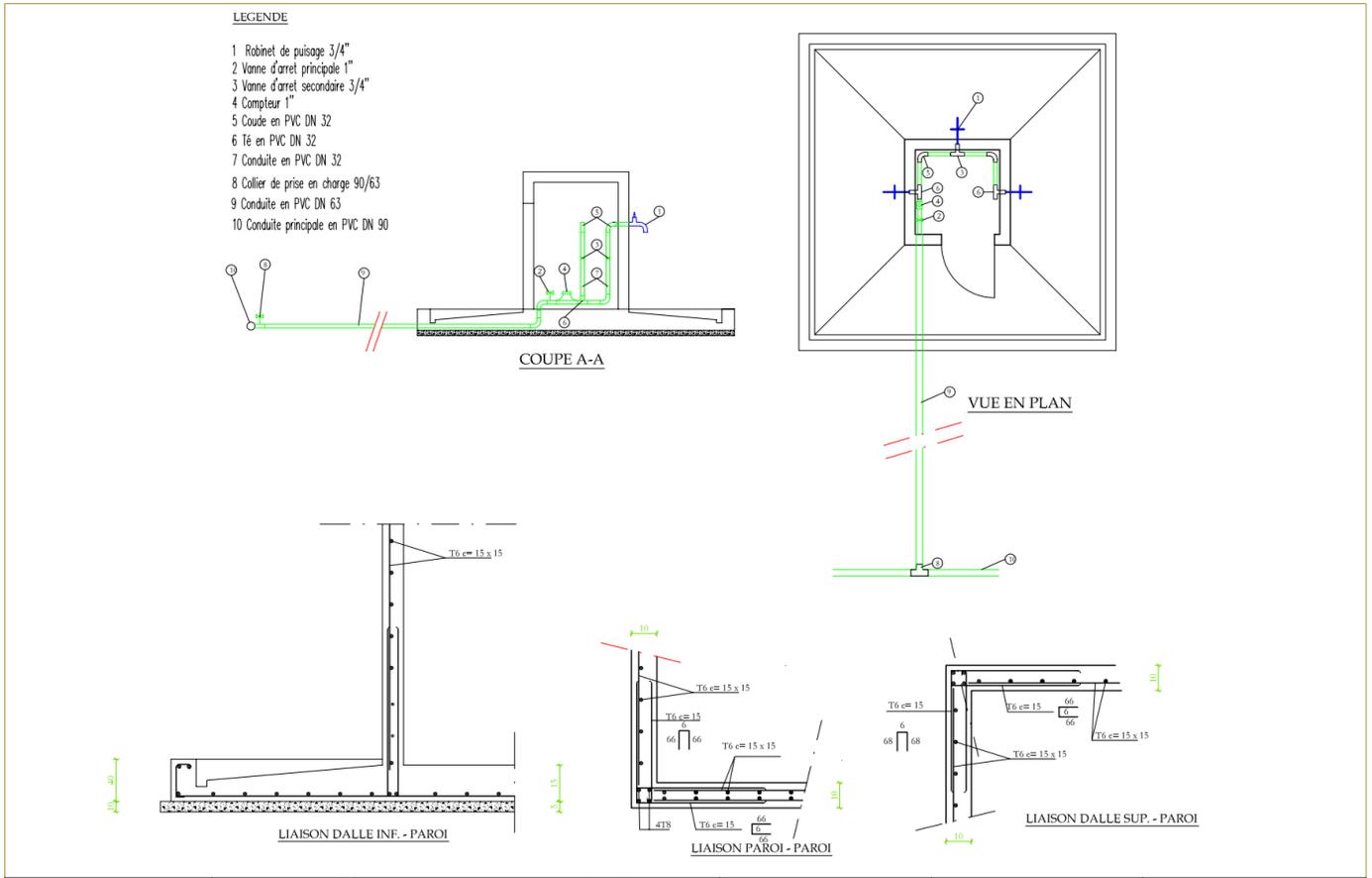
AR05



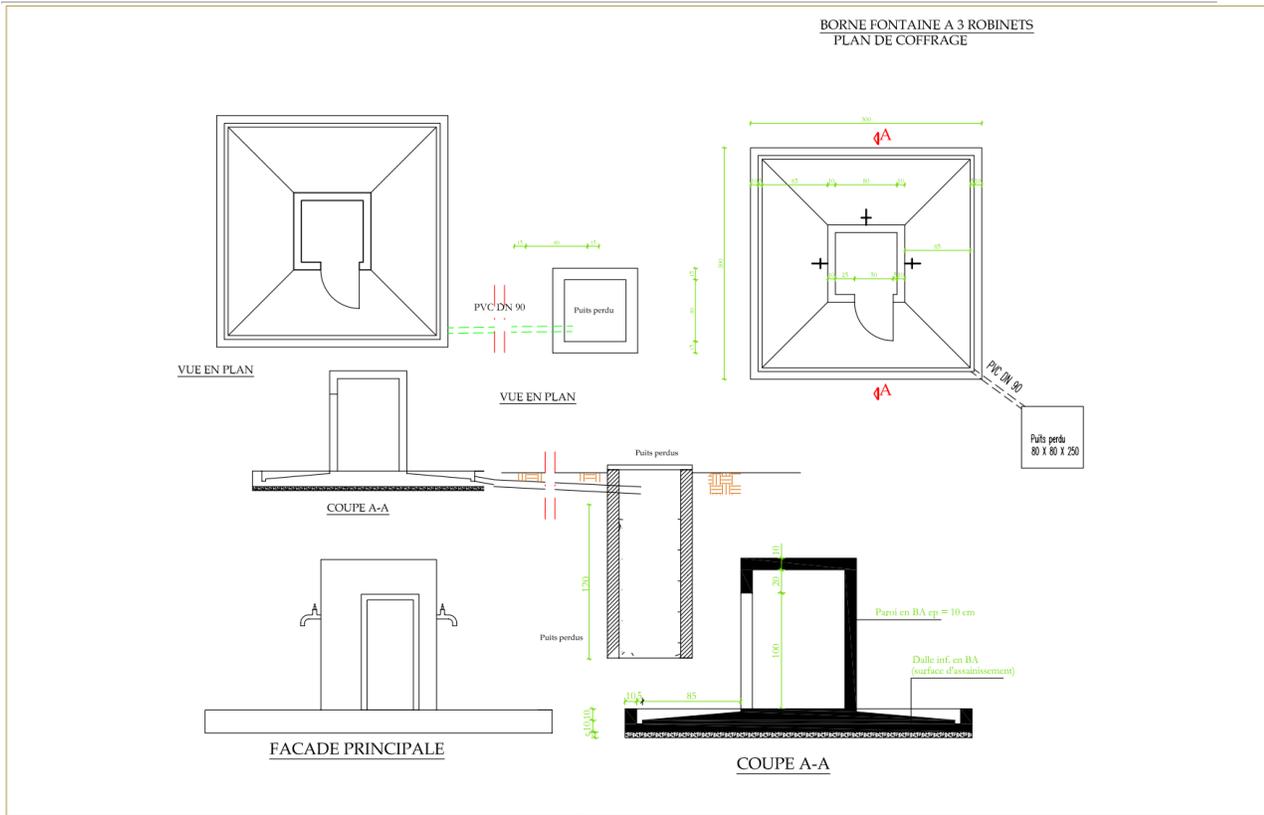
b) Plan type abreuvoir (Coffrage et ferrailage)



c) Borne fontaine (Ferrailage)



d) Borne fontaine (Coffrage)



ANNEXE 4 : CLAUSES ET CONDITIONS GENERALES DES CONTRATS INSTITUTIONNELS DE L'UNICEF

1. Confirmation de réception

La signature et la remise de la confirmation de réception d'une copie du Contrat émis par l'UNICEF ou le fait de commencer les travaux définis dans le Contrat constitueront la confirmation d'un arrangement liant l'UNICEF et le prestataire.

2. Date de livraison

La Date de Livraison est celle où la prestation définie par le Contrat est livrée au lieu indiqué dans les termes du Contrat.

3. Modalités de paiement

(a) A moins d'autres conditions stipulées dans le Contrat, le paiement sera effectué par l'UNICEF au plus tard 30 jours après la présentation de la facture du prestataire, après que la prestation ait été validée conforme au Contrat par l'UNICEF.

(b) Le paiement effectué suivant la facture mentionnée ci-dessus reflètera toute ristourne prévue selon les termes de paiement, sous réserve que le paiement soit effectué dans le délai prévu par les termes de paiement définis dans le Contrat.

(c) Les prix indiqués dans le Contrat ne pourront être augmentés à moins d'un accord de l'UNICEF

4. Limites de l'Engagement Financier

Aucune augmentation de l'engagement financier de l'UNICEF ou des coûts de prestation pouvant résulter de changements dans la conception, les modifications ou l'interprétation des termes de référence ne sera autorisée ou payée au prestataire sauf accord de l'autorité contractante au moyen d'un amendement du Contrat avant l'inclusion de ces modifications dans la prestation.

5. Exemption de Taxes

La Section 7 de la Convention sur les Immunités et Privilèges des Nations Unies stipule, inter alia, que l'Organisation des Nations Unies, y compris ses organes subsidiaires, bénéficie de l'exonération de toutes taxes directes et de toutes redevances douanières concernant l'importation et l'exportation d'articles destinés à son usage officiel. Par conséquent, le prestataire autorise l'UNICEF à déduire de sa facture tout montant correspondant aux droits et taxes qui auraient été facturés à l'UNICEF par le prestataire. Le paiement du montant de la facture rectifiée dans ce sens représentera le paiement intégral par l'UNICEF. En cas de refus par une autorité fiscale de reconnaître l'exonération de taxes par les Nations Unies, le prestataire consultera immédiatement l'UNICEF pour décider d'une procédure acceptable pour les deux parties. Par conséquent, le prestataire autorise l'UNICEF à déduire de la facture tout montant représentant des taxes, droits ou charges fiscales à moins d'une consultation préalable de l'UNICEF avant le paiement de la facture, à moins que l'UNICEF ait spécifiquement autorisé le prestataire à régler ces taxes, droits ou charges contestées. Auquel cas le prestataire soumettra à l'UNICEF la preuve écrite du paiement des taxes, droits ou charges dûment autorisés.

6. Statut Légal

Le prestataire sera considéré comme ayant le statut légal de prestataire indépendant vis-à-vis de l'UNICEF. Le personnel et ses sous contractants ne seront, en aucun cas, considérés comme employés ou agents de l'UNICEF.

7. Responsabilité du prestataire vis-à-vis de ses employés

Le prestataire assumera la responsabilité de la compétence professionnelle et technique de ses employés et sélectionnera, pour la réalisation de la prestation faisant l'objet du Contrat, des individus de confiance pouvant assurer la bonne exécution du contrat, respecter les coutumes locales et se conformer à un devoir de conduite morale et éthique de haut niveau.

8. Indemnisation

Le prestataire sera tenu, à ses frais, d'indemniser, protéger et défendre l'UNICEF, ses cadres, agents, personnel et employés contre tous procès, plaintes, requêtes ou responsabilités de toute nature, y compris les coûts et dépenses résultant d'actions ou omissions du prestataire, de ses employés ou sous-traitants, dans l'exécution du Contrat. La présente réserve s'étendra, inter alia, à toutes plaintes et responsabilités concernant la compensation des ouvriers, la responsabilité concernant la qualité de la prestation ainsi que toute responsabilité dans l'utilisation d'inventions, de matériels patentés, d'articles brevetés et toute autre propriété intellectuelle par le prestataire, ses employés, responsables, agents, travailleurs ou sous-traitants. Les obligations couvertes par le présent Article ne sont pas annulées à la fin du contrat.

9. Assurances et obligations envers de tierces personnes.

(a) Le prestataire sera tenu d'assurer et de maintenir une couverture d'assurance contre tous les risques couvrant les biens et équipements destinés à l'exécution de ce Contrat.

(b) Le prestataire fournira et maintiendra une obligation d'assurance de compensation et de responsabilité envers ses employés pour la couverture de demandes de dommages et intérêts pour décès, blessures corporelles ou dommages de biens, résultant de l'exécution de ce Contrat. Le prestataire justifiera également une assurance en responsabilité envers ses sous-traitants.

(c) Le prestataire sera également tenu de fournir et de maintenir une assurance en responsabilité d'un montant adéquat pour couvrir les demandes de dommages de la part de tiers pour cause de décès, blessure corporelle ou dommages de biens résultant en relation avec l'exécution de ce Contrat ou en raison d'utilisation de véhicules, bateaux, avions ou tout autre équipement appartenant ou loués par le prestataire ou par ses agents, employés ou sous-traitants chargés d'exécuter des travaux ou services dans le cadre du Contrat.

(d) A l'exception de l'assurance d'indemnisation des ouvriers, les polices d'assurance sous le présent Article :

(i) incluront l'UNICEF en qualité d'assuré additionnel ;

(ii) stipuleront une clause de renonciation de subrogation des droits du prestataire par l'assuré contre l'UNICEF

(iii) Stipuleront un préavis par écrit de trente (30) jours qui devra être appliqué pour toute annulation ou modification de la couverture d'assurance.

10. Les Sources d'instructions

Le prestataire ne recherchera ni n'acceptera, en aucun cas, des instructions émanant d'une autorité autre que l'UNICEF, pour l'exécution de ses engagements contractuels. Le prestataire n'entreprendra aucune action pouvant porter préjudice à l'UNICEF ou aux Nations Unies et accomplira dûment ses engagements dans le meilleur intérêt de l'UNICEF.

11. Gages, nantissements, privilèges

Le prestataire ne pourra pas et ne permettra à qui que ce soit que des gages, privilèges et/ou nantissements soient placés ou gardés dans des dossiers d'organismes publics ou dans un dossier avec l'UNICEF sur les montants dus ou qui seraient dus dans le cadre de ce contrat, ni à la suite toute autres réclamations ou requêtes contre le prestataire.

12. Propriété des équipements

Les équipements et fournitures fournis par l'UNICEF demeurent propriété de l'UNICEF et seront restitués à l'UNICEF à la fin de ce Contrat ou lorsque leur utilisation n'est plus requise par le prestataire. Ces équipements seront restitués à l'UNICEF dans le même état de leur remise au prestataire, sous réserve des usures normales.

13. Droits, Modèles et autres Droits de Propriété

L'UNICEF détiendra la propriété intellectuelle et autres droits de propriété y compris, sans que cela ne soit limitatif, les patentes, droits de propriété et marques, pour tous les documents et autres matériels directement liés, préparés ou collectés pour et durant l'exécution de ce Contrat. A la demande de l'UNICEF, le prestataire veillera à prendre toutes les actions nécessaires, produire les documents requis et assister d'une manière générale au respect de ces droits de propriété et les remettre à l'UNICEF, en conformité avec les lois en vigueur.

14. Nature confidentielle des documents

(a) tous dessins, cartes, photographies, mosaïques, plans, rapports, recommandations, devis, documents et autres données collectées ou reçus par le prestataire dans le cadre du Contrat resteront propriété de l'UNICEF, considérés confidentiels et remis aux seuls responsables autorisés de l'UNICEF à la fin de la prestation couverte par le Contrat.

(b) Le prestataire pourra communiquer en aucune manière ni à tout moment au gouvernement ou toute autre autorité extérieure à l'UNICEF, des informations qu'il aura recueillies dans le cadre de son association avec l'UNICEF si elles ne sont pas du domaine public, sauf autorisation de l'UNICEF. Le prestataire ne pourra utiliser lesdites informations à son avantage personnel. Ces obligations demeurent valides au-delà de la fin de ce contrat avec l'UNICEF.

15. Force Majeure ; autres modifications dans les conditions

(a) Dans l'éventualité de cas constituant force majeure, de changements ou immédiatement après leur occurrence, le prestataire en informera l'UNICEF d'une manière détaillée et par écrit lorsque ces cas ou changements constituent un obstacle à la bonne exécution des obligations et responsabilités du prestataire dans le cadre du Contrat. Le prestataire informera également l'UNICEF de tous changements dans les conditions ou événements qui interfèrent ou menacent les opérations du prestataire dans le cadre du Contrat. A réception de l'information sous cet article, UNICEF prendra, à sa seule discrétion, les mesures adéquates ou nécessaires dans ces circonstances, y compris une prolongation raisonnable du délai accordé au prestataire pour la réalisation de ses obligations dans le cadre du Contrat.

(b) Si le prestataire est dans l'incapacité permanente, totale ou partielle d'assumer les obligations et responsabilités stipulées par le Contrat en raison d'une force majeure, l'UNICEF aura le droit de suspendre ou de résilier ce Contrat conformément aux mêmes termes et conditions de l'article 16 « Résiliation », à l'exception d'une période de préavis de sept (7) jours au lieu de trente (30) jours.

(c) Le terme Force Majeure est utilisé dans cet Article pour qualifier les catastrophes naturelles, conflits (déclarés ou non), invasion, révolution, insurrection ou autres actes de nature ou force similaires.

16. Résiliation

A défaut par le prestataire de livrer partie ou totalité des produits dans les délais prescrits dans le Contrat, de non-respect des termes, conditions ou obligations du Contrat, de banqueroute, liquidation ou insolvabilité, ou lorsque le prestataire est assigné à cession à ses créanciers ou dans le cas de nomination d'un administrateur judiciaire pour insolvabilité du prestataire, l'UNICEF peut, sans préjudice de tout autre droit ou action pouvant être appliqués conformément aux termes et conditions, résilier tout ou partie du contrat sous préavis de trente (30) jours.

L'UNICEF se réserve le droit de résilier le contrat sans justification et à tout moment, sous préavis par écrit de trente (30) jours adressé au prestataire, auquel cas UNICEF remboursera au prestataire les coûts d'un montant raisonnable qui auront été engagés par le prestataire jusqu'au moment de réception du préavis de résiliation.

En cas de résiliation du contrat, l'UNICEF ne paiera au prestataire que les travaux et services effectués de manière satisfaisante conformément aux termes du Contrat.

A partir de la date du préavis, le prestataire ne pourra plus prétendre à des paiements supplémentaires mais restera responsable vis à vis de l'UNICEF de toute perte ou dommage raisonnables encourus par l'UNICEF en raison de la défaillance. Le prestataire ne sera pas tenu responsable de toute perte ou dommage encourus dans le cadre du Contrat si la défaillance dans l'exécution du Contrat est causée par un cas de force majeure.

A la résiliation du contrat, l'UNICEF peut demander au prestataire de livrer les tâches qui auraient été complétées, validées mais non livrées jusqu'à la date de notification, ainsi que tous matériels ou procédé d'opération spécifiquement relié à ce Contrat. Sous réserve de déductions réclamées par l'UNICEF en relation avec le contrat ou sa résiliation, l'UNICEF paiera la valeur des prestations qui auront été effectuées de manière satisfaisante.

Les procédures d'arbitrage énoncées dans l'article 22 "règlement de litiges" n'ont pas valeur de résiliation du Contrat.

17. Sous-traitance

Tout appel aux services de sous-traitants par le prestataire devra faire l'objet d'une revue et autorisation préalables de l'UNICEF. Cette autorisation ne relèvera pas le prestataire de ses obligations dans le cadre de ce Contrat. Les termes de toute sous-traitance devront être en relation et en conformité avec les provisions du Contrat.

18. Cession et insolvabilité

Sauf autorisation écrite de l'UNICEF, le prestataire ne pourra céder, transférer, gager ou effectuer d'autres actions de cession de tout ou partie des droits et obligations du prestataire dans le cadre du Contrat.

En cas d'insolvabilité ou de modification de l'autorité du prestataire pour cause d'insolvabilité, l'UNICEF peut, sans préjudice d'autres droits ou actions, résilier le Contrat par notification écrite.

19. Utilisation des dénominations et emblèmes NATIONS UNIES et UNICEF :

Le prestataire n'est pas autorisé, en aucune manière, à utiliser la dénomination, l'emblème ou le cachet officiels des Nations Unies ou de l'UNICEF, ni toute abréviation de dénominations.

20. Implication de membres du personnel

Le prestataire se porte garant qu'aucun membre du personnel de l'UNICEF ou des Nations Unies n'aura reçu ou recevra du prestataire des avantages directs ou indirects en relation avec ce Contrat. Le prestataire admet que la violation de cette disposition constitue une violation d'un terme majeur du Contrat.

21. Interdiction de publicité

Sauf autorisation spécifique de l'UNICEF, le prestataire ne pourra utiliser le nom de l'UNICEF aux fins de publicité ni divulguer la fourniture de biens ou services à l'UNICEF sans autorisation expresse de celle-ci.

22. Règlement de litiges

Règlement à l'amiable

Les parties s'efforceront de résoudre à l'amiable tout différent, controverse ou réclamation concernant ce Contrat ou toute violation, résiliation ou invalidité de celui-ci. Le règlement à l'amiable, en conciliation entre les deux parties, s'appliquera suivant les règles de conciliation de l'UNCI'RAL ou par toute autre procédure convenue entre les deux parties.

Arbitrage

A moins d'un règlement à l'amiable, conformément à l'article ci-dessus dans un délai de soixante (60) jours après la réception par l'une ou l'autre des parties d'une demande de règlement à l'amiable, tout litige, controverse ou réclamation survenant dans le cadre du Contrat, entre les deux parties, concernant la violation, la résiliation ou l'invalidité du Contrat, seront soumis à arbitrage selon les règles d'arbitrage de la CNUDCI. La décision d'attribution de dommages ne relève pas du tribunal d'arbitrage. De même, la décision de paiement d'intérêts excédant six pour cent (6%) ne relève pas du tribunal d'arbitrage, qui se limitera ainsi au plus simple. Les parties seront liées par la décision d'arbitrage qui sera considérée comme l'adjudication définitive de la controverse, réclamation ou litige concernés.

23. Immunités et privilèges

Les immunités et privilèges des Nations Unies, y compris ses organes subsidiaires, ne pourront être révoqués.

24. Travail des Enfants

L'UNICEF souscrit entièrement à la Convention sur les Droits des Enfants et attire l'attention de tous les fournisseurs potentiels sur l'Article 323 de la Convention qui exige inter alia la protection des enfants contre tout travail présentant des risques ou ayant une implication sur leur éducation ou pouvant être dangereux pour leur santé ou leur développement physique, mental, spirituel ou social.

25. Mines anti-personnel

L'UNICEF soutient l'interdiction internationale de production de mines anti-personnel. Des milliers de personnes, en majorité des femmes et des enfants, ont été tués ou blessés par des mines anti-personnel. Les mines anti-personnel représentent un sérieux obstacle au retour des personnes déplacées de leurs lieux de résidence en raison de conflits autour de leurs villages et foyers. L'UNICEF a par conséquent, décidé de ne pas se procurer des produits auprès d'entreprises qui commercialisent ou fabriquent des mines anti-personnel ou leurs composantes.

26. Autorisation de modification

Aucune modification ni changement du Contrat, aucune annulation de ses termes ni relation contractuelle additionnelle d'aucune sorte seront valables ni applicables contre l'UNICEF à moins qu'elles ne soient validées par un amendement du Contrat, signé et autorisé par l'autorité officielle de l'UNICEF.

27. Remplacement de personnel

L'UNICEF se réserve le droit de demander le remplacement d'employés du prestataire en raison de performances jugées insatisfaisantes. Après une notification par écrit, le prestataire présentera à l'étude et accord de l'UNICEF le CV des candidats appropriés dans les trois (3) jours. Le prestataire devra remplacer le personnel non satisfaisant dans un délai de sept (7) jours après la sélection par l'UNICEF.

Dans l'indisponibilité, pour quelque raison, d'un ou de plusieurs membres du personnel clés du personnel pour les prestations comprises dans le Contrat, le prestataire (i) en informera l'UNICEF au moins quatorze (14) jours à l'avance et (ii) obtiendra l'accord de l'autorité chargée du projet avant d'effectuer le remplacement du personnel clé. Le personnel clé consiste en :

(a) Personnel identifié comme des personnes clés dans la proposition (au moins partenaires, directeurs, auditeurs senior), ceux qui seront responsabilisés pour une bonne exécution du contrat.

(b) Personnel dont les CV auront été soumis avec la proposition et,

(c) Individus qualifiés de personnel clé dans le Contrat

Dans sa notification au responsable du projet, le prestataire fournira des explications sur les circonstances qui justifient les remplacements proposés et soumettra, avec le plus de détails possibles, les justificatifs et qualifications du personnel de remplacement pour permettre une évaluation de l'impact sur l'engagement.

L'accord de l'UNICEF pour le personnel de remplacement ne libère par le prestataire de ses responsabilités dans ses engagements dans le cadre du Contrat.