

REPUBLIQUE DU CAMEROUN PAIX – TRAVAIL - PATRIE

MAITRE D'OUVRAGE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DU DEVELOPPEMENT RURAL
(MINADER)

COMMISSION INTERNE DE PASSATION DES MARCHES

**DOSSIER D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT N°003/
AONO/MINADER/CIPM/CCCM-BEC/2026 DU 13 AVR 2026
POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'IMMEUBLE SIEGE DE
L'UNITE DE TRAITEMENTS AGRICOLES PAR VOIE AERIENNE (UTAVA)
DE TYPE REZ-DE-CHAUSSEE + DEUX (02) ETAGES (R+2), Y COMPRIS UNE
(01) GUERITE ET UNE (01) CLOTURE, SITUE DANS LA COMMUNE DE
GAROUA 1ER : PHASE 1**

DELAI D'EXECUTION: DOUZE (12) MOIS

FINANCEMENT : BUDGET UTAVA, EXERCICE 2026

DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

AVRIL 2026

TABLE DES MATIERES

Pièce N°1.	Avis d'Appel d'Offres (AAO).....	05
Pièce N°2.	Règlement Général de l'Appel d'Offres (RGAO).....	16
Pièce N°3.	Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO).....	37
Pièce N°4.	Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).....	53
Pièce N°5.	Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)	89
Pièce N°6.	Cadre du bordereau des prix unitaires.....	94
Pièce N°7.	Cadre du détail quantitatif et estimatif.....	98
Pièce N°8.	Cadre du sous-détail des prix.....	105
Pièce N°9.	Modèle de marché.....	108
Pièce N°10.	Modèles ou formulaires types à utiliser par les Soumissionnaires	110
Pièce N°11.	La Charte d'Intégrité	116
Pièce N°12.	La Déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales	168
Pièce N°13.	Visa de maturité ou Justificatifs des études préalables.....	176
Pièce N°14.	Liste des organismes habilités à émettre des cautions dans le cadre des Marchés Publics.....	178
Pièce N°15.	Procédure de passation des marchés en ligne.....	180

PIECE N°1
AVIS D'APPEL D'OFFRES (AAO)

AVIS D'APPEL D'OFFRES (AAO)

AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT N°003/AONO/MINADER/CIPM/CCCM-BEC/2026
DU 13 AVR 2026.....POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE
L'IMMEUBLE SIEGE DE L'UNITE DE TRAITEMENTS AGRICOLES PAR VOIE AERIENNE (UTAVA)
SITUE DANS LA VILLE DE GAROUA DE TYPE (R+2) Y COMPRIS UNE (01) GUERITE ET UNE (01)
CLOTURE, SITUE DANS LA COMMUNE DE GAROUA 1ER : PHASE 1 Y COMPRIS UNE (01)
GUERITE ET UNE (01) CLOTURE, SITUE DANS LA COMMUNE DE GAROUA 1ER : PHASE 1

1. Objet de l'Appel d'Offres

Dans le cadre de la modernisation de ses infrastructures, de la maîtrise des charges locatives et de l'amélioration des conditions de travail de son personnel, le Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural, lance pour compte du Directeur Général de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie Aérienne (UTAVA) un Appel d'Offres National Ouvert en vue de l'exécution des travaux de construction de l'immeuble siège de l'UTAVA, de type rez-de-chaussée + deux (02) étages (R+2), avec guérite et clôture, situé dans la Commune d'Arrondissement de Garoua 1er, Département de la Bénoué, Région du Nord. Phase 1.

2. Consistance des travaux

Les travaux comprennent notamment :

- Lot 100 : Travaux préparatoires et installations de chantier ;
- Lot 200 : Fondations ;
- Lot 300 : Maçonnerie et élévations ;
- Lot 400 : Charpente et couverture ;
- Lot 500 : Enduits et revêtements
- Lot 600 : Menuiserie métallique - aluminium - bois
- Lot 700 : Plomberie sanitaire
- Lot 800 : Climatisation split-système
- Lot 900 : Electricité courant fort-courant faible
- Lot 1000 : VRD et aménagements paysagers

3. Allotissement

Les travaux font l'objet d'un (01) lot unique.

4. Coût prévisionnel

Le coût prévisionnel du projet à l'issue des études préalables est de trois cent cinquante millions (350 000 000) de FCFA TTC

5. Délai prévisionnel d'exécution

Le délai maximum prévu par le Maître d'Ouvrage Délégué pour la réalisation des travaux de la Phase 1, objet du présent appel d'offres est de douze (12) mois calendaires. Ce délai court à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux.

6. Participation et origine

La participation au présent Appel d'Offres est ouverte, à égalité de conditions, à toutes les entreprises ou groupements d'entreprises de Bâtiment et Travaux Publics (BTP), relevant du sous-secteur "Bâtiment et Équipements Collectifs", dûment catégorisées en catégories A, B ou C, conformément aux dispositions de l'Arrêté n°000166/A/MINMAP du 07 juin 2022 fixant les modalités de catégorisation des entreprises du secteur du bâtiment et des travaux publics, et installées au Cameroun.

Ne peuvent participer au présent Appel d'Offres :

- les entreprises se trouvant sous le coup d'une suspension ou d'une exclusion, suite à la résiliation d'un marché, en application du Code des Marchés Publics ;
- les entreprises publiques qui ne sont pas juridiquement et financièrement autonomes.

N.B. : Les soumissionnaires doivent produire, sous peine de rejet, une attestation officielle de catégorisation en tant qu'entreprise de BTP, en cours de validité à la date limite de dépôt des offres, délivrée par l'Autorité compétente (MINMAP).

7. Financement

Les travaux objet du présent appel d'offres sont financés par le budget de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie Aérienne (UTAVA), Exercice 2026.

8. Mode de soumission

Le mode de soumission retenu pour cette consultation est en ligne.

9. Cautionnement de soumission

Chaque soumissionnaire doit joindre à ses pièces administratives un cautionnement de soumission, dûment constitué, délivré par un organisme ou une institution financière agréée par le Ministre chargé des finances pour émettre les cautions dans le domaine des marchés publics dont la liste figure dans la pièce 14 du DAO dont le montant s'élève à sept millions (7 000 000) de francs CFA et valable jusqu'à 30 jours au-delà de la date initiale de validité des offres, accompagné d'un récépissé CDEC.

L'absence de la caution de soumission délivrée par une banque de premier ordre ou un organisme financier de première catégorie autorisé par le Ministère chargé des Finances à émettre des cautions dans le cadre des marchés publics, entraînera le rejet pur et simple de l'offre. Une caution de soumission produite mais n'ayant aucun rapport avec la consultation concernée est considérée comme absente. La caution de soumission présentée par un soumissionnaire au cours de la séance d'ouverture des plis est irrecevable.

10. Consultation du Dossier d'Appel d'Offres

Le Dossier peut être consulté aux heures ouvrables au Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER)-Direction des Ressources Financières et du Patrimoine-Service des Marchés Publics, Téléphone : 222 221 624, 3^e chalet), dès publication du présent avis.

Il peut également être consulté en ligne sur la plateforme COLEPS aux adresses <http://www.marchespublics.cm> et <http://www.publiccontracts.cm> sur le site internet de l'ARMP (www.armp.cm).

11. Acquisition du Dossier d'Appel d'Offres

Le dossier peut être obtenu au Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, Direction des Affaires Générales, Service des Marchés (bâtiment principal), BP 1457, téléphone 222 23 24 42, dès publication du présent avis, contre présentation d'un reçu de versement d'une somme non remboursable de cent soixante mille (160 000) francs CFA, payable au Trésor Public.

Il est également possible d'obtenir le DAO par téléchargement gratuit sur la plateforme COLEPS disponible aux adresses sus indiquées pour la version électronique. Toutefois, la soumission en ligne est conditionnée par le paiement des frais d'achat du DAO.

12. Remise des offres

Chaque offre rédigée en français ou en anglais devra être transmise par le soumissionnaire sur la plateforme COLEPS au plus tard le 17 Mars 2026 à 14 heures. Une copie opérationnelle de sauvegarde de l'offre sous format PDF, enregistrée sur clé USB ou CD/DVD, devra être transmise sous pli scellé avec l'indication claire et lisible « COPIE

OPERATIONNELLE DE SAUVEGARDE DES OFFRES RELATIVES A L'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT EN PROCEDURE N°003/AONO/MINADER/CIPM/CCCM-BEC/2026 du 12 AVRIL 2026
13 Pour LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'IMMEUBLE SIEGE DE L'UNITE DE TRAITEMENTS AGRICOLES PAR VOIE AERIEENNE (UTAVA) SITUE DANS LA VILLE DE GAROUA DE TYPE (R+2) Y COMPRIS UNE (01) GUERITE ET UNE (01) CLOTURE, SITUE DANS LA COMMUNE DE GAROUA 1ER : PHASE 1 Y COMPRIS UNE (01) GUERITE ET UNE (01) CLOTURE, SITUE DANS LA COMMUNE DE GAROUA 1ER : PHASE 1

"A n'ouvrir qu'en séance de dépouillement"

- Pour la soumission en ligne, l'offre devra être transmise par le soumissionnaire sur la plateforme COLEPS. Une copie de sauvegarde de l'offre enregistrée sur clé USB ou CD/DVD devra être transmise sous pli scellé avec l'indication claire et lisible « copie de sauvegarde », en plus de la mention ci-dessus dans les délais impartis.

Pour la soumission en ligne, les tailles maximales des documents qui vont transiter sur la plateforme et constituant l'offre du soumissionnaire sont les suivantes :

- 5 MO pour l'Offre Administrative ;
- 15 MO pour l'Offre Technique ;
- 5 MO pour l'Offre Financière.

Les formats acceptés sont les suivants :

- Format PDF pour les documents textuels ;
- JPEG pour les images.

Le candidat veillera à utiliser des logiciels de compression afin de réduire éventuellement la taille des fichiers à transmettre.

13. Recevabilité des plis

Sous peine de rejet, les pièces du dossier administratif requises doivent être produites en originaux ou en copies certifiées conformes par le service émetteur ou autorité administrative compétente, conformément aux stipulations du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres. Elles doivent dater de moins de trois (03) mois ou avoir été établies postérieurement à la date de signature de l'avis d'appel d'offres.

Toute offre incomplète conformément aux prescriptions du Dossier d'Appel d'Offres sera déclarée irrecevable. Notamment l'absence de la caution de soumission délivrée par un organisme ou une institution financière agréée par le Ministre en charge des finances pour émettre les cautions dans le domaine des marchés publics ou le non-respect des modèles des pièces du Dossier d'Appel d'Offres, entraînera le rejet pur et simple de l'offre sans aucun recours.

Une caution de soumission produite mais n'ayant aucun rapport avec la consultation concernée est considérée comme absente. La caution de soumission présentée par un soumissionnaire au cours de la séance d'ouverture des plis est irrecevable.

14. Ouverture des plis

L'ouverture des plis se fait en un temps et aura lieu le 12 AVRIL 2026 à 15 heures par la Commission Interne de Passation des Marchés du Maître d'Ouvrage dans la salle de réunion du MINADER sis au quartier administratif, dans la commune d'Arrondissement de Yaoundé III.

Seuls les soumissionnaires peuvent assister à cette séance d'ouverture ou s'y faire représenter par une seule personne de leur choix dûment mandatée même en cas de groupement d'entreprises.

Sous peine de rejet, les pièces du dossier administratif requises doivent être produites en originaux ou en copies certifiées conformes par le service émetteur ou l'autorité

administrative compétente, conformément aux dispositions du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres. Elles doivent dater de moins de trois (03) mois ou avoir été établies postérieurement à la date de signature de l'avis de D'Appel d'Offres

En cas d'absence ou de non-conformité d'une pièce du dossier administratif, lors de l'ouverture des plis, après un délai de 48 heures accordé excepté la caution de soumission par la Commission, l'offre sera rejetée.

15. Critères d'évaluation

15.1. Critères éliminatoires

Il s'agit notamment :

- de l'absence ou de la non-conformité du cautionnement de soumission à l'ouverture des plis ;
- de la non -production au-delà du délai de 48 h après l'ouverture des plis, d'une pièce du dossier administratif jugée non conforme ou absente lors de l'ouverture des plis, (excepté le cautionnement de soumission) ;
- des fausses déclarations, manœuvres frauduleuses ou des pièces falsifiées ;
- du non-respect de 4/6 des sous-critères tels que définis dans le RPAO ;
- de l'absence de la déclaration sur l'honneur de non abandon des chantiers au cours des trois dernières années ;
- de l'absence du récépissé CDEC ;
- de l'absence de l'attestation de visite du site signée par le soumissionnaire assortie des coordonnées GPS.
- du non-respect du format de fichier des offres ;
- l'absence d'un prix unitaire quantifié dans l'Offre financière ;
- de l'absence de possession en propre ou en location d'un matériel minimum (engins et véhicule de chantier-02 camions benne CU, 01 tractopelle, 01 pelle chargeuse, etc.-, matériel de laboratoire- 02 presses à béton, 02 cônes d'abraham, etc.-, matériel de mesure de chantier-02 éprouvettes à béton, 02 jeux de tamis-, matériel de chantier- 01 caisse à outils, 02 bétonnières, 01 compresseur, etc.-et matériel de bureau-02 ordinateurs, 01 imprimante,etc.-) ;
- de l'absence de l'attestation de catégorisation valide (catégorie A, B ou C) ;
- de l'absence d'un élément de l'offre financière (la soumission, les BPU, le DQE) ;
- de l'absence de la charte d'intégrité datée et signée ;
- de l'absence de la déclaration d'engagement au respect des clauses environnementales et sociales datée et signée.
- de l'absence de la capacité financière.

N.B : Le non-respect de ces critères entraîne le rejet de l'offre du soumissionnaire.

15.2. Critères essentiels

Les critères essentiels à la qualification des soumissionnaires porteront sur :

- la présentation de l'offre : **03 sous- critère** ;
- les références du soumissionnaire : **03 sous -critères** ;
- le chiffre d'affaires et attestation de solvabilité financière : **02 sous -critères** ;
- la qualification et l'expérience du personnel : **09 sous-critères** ;
- les moyens logistiques : **05 sous -critères** ;
- la méthodologie : **09 sous-critères** ;
- Acceptation des conditions du Marché: **02 sous-critères**.

16. Attribution

Le Maître d'Ouvrage attribue le marché au soumissionnaire ayant présenté une offre remplissant les critères de qualification technique et financière requises et dont l'offre est évaluée la moins-disante en incluant le cas échéant, les remises proposées.

17. Durée de validité des offres

Les soumissionnaires restent engagés par leur offre pendant 120 jours à partir de la date limite initiale fixée pour la remise des offres.

18. Renseignements complémentaires

Les renseignements complémentaires peuvent être obtenus aux heures ouvrables :

A la Direction des Ressources Financières et du Patrimoine/Service des Marchés (3ème Chalet), sis au MINADER

Dès publication du présent avis dans le journal des marchés et l'affichage au Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER) ou en ligne sur la plateforme COLEPS aux adresses <http://www.marchespublics.cm> et <http://www.publiccontracts.cm>.

<http://www.marchespublics.cm> et <http://www.publiccontracts.cm>.

19. Lutte contre la corruption et les mauvaises pratiques

Pour toute dénonciation pour des pratiques, faits ou actes de corruption ou faits de mauvaises pratiques, bien vouloir appeler :

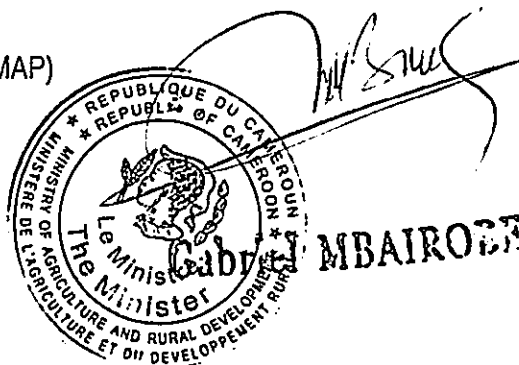
- CONAC au numéro 1517,
- L'Autorité chargée des Marchés Publics (MINMAP) (SMS ou appel) aux numéros : (+237) 673 20 57 25 et 699 37 07 48,
- L'ARMP au numéro.....

Yaoundé, le.....13 AVR 2026.....

Le Ministre de l'Agriculture et du
Développement Rural (MINADER)
(Maître d'Ouvrage Délégué)

Copie :

- Autorité chargée des Marchés Publics (MINMAP)
- ARMP ;
- Président CIPM ;
- Affichage chrono ;



The following formats are accepted:

- PDF format for text documents;
- JPEG for images.

The candidate shall ensure that compression software is used to reduce the size of the files to be transmitted.

13. Admissibility of Bids

Administrative documents, the technical bid, and the financial bid must be placed in separate sealed envelopes.

The Contracting Authority will deem inadmissible:

- Envelopes bearing any indication of the bidder's identity;
- Bids received after the deadline for submission;
- Bids not compliant with the submission method;
- Envelopes lacking the tender reference number;
- Failure to provide the required number of copies as indicated in the

Specific Tender Regulations (RPAO), or submission of copies only.

Any bid deemed incomplete according to the requirements of the Tender Dossier will be declared inadmissible. Notably, the absence of a bid bond issued by an institution or financial body authorized by the Minister of Finance to issue such guarantees for public contracts, or non-compliance with the templates provided in the Tender Dossier, will result in the outright rejection of the bid without recourse.

A bid bond presented but unrelated to the specific tender in question will be considered as not provided. A bid bond presented by a bidder during the bid opening session is inadmissible.

14. Opening of Bids

The bid opening will be a single-stage process and will take place on at 3 p.m, conducted by the Contracting Authority's Procurement Committee in the meeting room of MINADER located in the administrative district, Yaoundé III Subdivision.

Only bidders or a single duly authorized representative per bid (including for consortia) may attend this opening session.

Under penalty of rejection, the required administrative documents must be submitted as originals or certified true copies by the issuing service or competent administrative authority, in accordance with the provisions of the Specific Tender Regulations (RPAO). They must be dated less than three (03) months prior or have been issued after the date of signature of the Tender Notice.

In case of absence or non-conformity of an administrative document, during the bid opening, a 48-hour grace period may be granted by the Committee for its provision; failure to comply will result in bid rejection. The opening session will commence no later than one hour after the final deadline for bid receipt specified in the Tender Dossier.

15. Evaluation Criteria

15.1. Eliminary Criteria

These include, notably:

- the absence or non-compliance of the bid bond at the opening of the bids;
- the Failure to provide, within the 48-hour grace period after bid opening, an administrative document deemed non-compliant or missing during opening (except the bid bond);
- the False declarations, fraudulent maneuvers, or falsified documents ;
- Non-compliance with 4 out of 6 essential criteria as defined in the RPAO;
- The Absence of a sworn statement of non-abandonment of construction sites over the past three years;
- The Absence of the CDEC receipt;
- The Absence of the site visit certificate signed by the bidder;
- The Non-compliance with the required file formats for bids;
- The Absence of a unit price in the Financial Bid;
- The Failure to own or lease minimum equipment (site vehicles and machinery - e.g., 02

dump trucks, 01 backhoe loader, 01 front-end loader; laboratory equipment - e.g., 02 concrete presses, 03 Abrams cones; site measurement equipment - e.g., 02 concrete test molds, 02 sieve sets; site equipment - e.g., 01 toolkit, 02 concrete mixers, 01 compressor; and office equipment - e.g., 02 computers, 01 printer);

- The Absence of a valid categorization certificate (Category A, B, or C);
- The Absence of an element of the financial bid (bid form, unit price schedule, detailed quantity estimate);
- The Absence of a dated and signed integrity charter;
- The Absence of a dated and signed commitment to respect environmental and social clauses;
- The absence of financial capacity.

N.B.: Non-compliance with these criteria results in the rejection of the bidder's offer.

15.2. Essential Criteria

The essential criteria for qualifying bidders will cover:

- **Bid Presentation:** 03 sub-criteria;
- **Bidder's References:** 03 sub-criteria;
- **Turnover and financial solvency certificate:** 02 sub-criteria;
- **Qualification and Experience of Personnel:** 09 sub-criteria;
- **Logistical Means:** 05 sub-criteria;
- **Methodology:** 09 sub-criteria.
- **Acceptance of Market Conditions:** 02 sub-criteria.

16. Award

The Contracting Authority will award the contract to the bidder having presented an offer meeting the required technical and financial qualification criteria and whose offer is evaluated as the lowest compliant, including, where applicable, the proposed discounts.

17. Validity Period of Bids

Bidders remain bound by their offer for 120 days from the initial deadline set for bid submission.

18. Additional Information

Additional information can be obtained during working hours:

At the Department of Financial Resources and Heritage/Procurement Service (3rd Chalet), located at MINADER

Upon publication of this notice in the official procurement journal and posting at the Ministry of Agriculture and Rural Development (MINADER) or online on the COLEPS platform at <http://www.marchespublics.cm> and <http://www.publiccontracts.cm>.

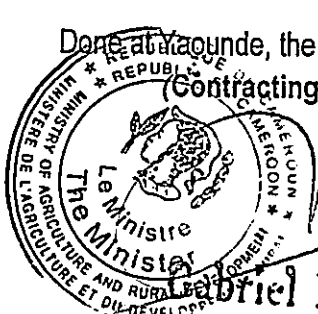
19. Fight Against Corruption and Malpractice

To report any practices, acts of corruption, or malpractice, please call:

- CONAC at number 1517,
- The Authority in charge of Public Procurement (MINMAP) (SMS or call) at numbers: (+237) 673 20 57 25 and 699 37 07 48,
- ARMP at number:

Copy to:

- Authority in charge of Public Procurement (MINMAP)
- ARMP;
- Chairman of the Procurement Committee (CIPM);
- Chrono posting;
Procurement Department.

Done at Yaounde, the 13 AVR 2026
(Contracting Authority)

Le Ministre
Gabriel MBAIROBE

NOTICE OF INVITATION FOR BID (NIB)

13 APR 2026 NATIONAL OPEN BIDS NOTICE N°003/NOB/MINADER/ITB/2026 DATED FOR THE CONSTRUCTION OF THE HEADQUARTERS BUILDING OF THE AGRICULTURAL TREATMENT UNIT BY AERIAL MEANS (UTAVA) LOCATED IN GAROUA (TYPE: R+2), INCLUDING ONE (01) GUARDHOUSE AND ONE (01) FENCE, SITUATED IN THE COMMUNE OF GAROUA 1ST: PHASE 1.

1. Subject of the Invitation for Bids

As part of efforts to modernize infrastructure, reduce rental costs, and improve staff working conditions, the Director-General of the Agricultural Treatment Unit by Aerial Means (UTAVA), acting as the Delegated Contracting Authority, issues this National Open Tender for the construction of the UTAVA headquarters building, comprising a ground floor and two upper floors (R+2), including one (01) guardhouse and one (01) fence, located in the Commune of Garoua 1st, Bénoué Department, North Region – Phase 1.

2. Scope of Works

The works notably include :

- Lot 100: Preparatory works and site installations;
- Lot 200: Foundations;
- Lot 300: Masonry and elevations;
- Lot 400: Framework and roofing;
- Lot 500: Plastering and coatings;
- Lot 600: Metal - aluminum - wood joinery;
- Lot 700: Sanitary plumbing;
- Lot 800: Split-system air conditioning;
- Lot 900: High current - low current electricity;
- Lot 1000: External works and landscaping.

3. Division into Phases

The works are subject to a single (01) lot.

4. Estimated Cost

The estimated project cost following preliminary studies is three hundred and fifty million (350,000,000) CFA Francs, inclusive of tax.

5. Estimated Execution Period

The maximum period allowed by the Contracting Authority for the execution of the works under Phase 1, subject of this invitation for bids, is twelve (12) calendar months. This period starts from the date of notification of the order to commence works.

6. Participation and Origin

Participation in this Invitation for Bids is open, on equal terms, to all duly categorized Building and Public Works (BTP) companies or consortia, under the "Buildings and Collective Equipment" sub-sector, in categories A, B, or C, in accordance with the provisions of Decree N°000166/A/MINMAP of June 07, 2022, setting the modalities for categorizing companies in the building and public works sector, and established in Cameroon.

The following may not participate in this Invitation for Bids:

- Companies under suspension or exclusion due to contract termination, in application of the Public Procurement Code ;
- Public entities that are not legally and financially autonomous.

NB: Bidders must submit, under penalty of rejection, an official valid BTP company categorization certificate, issued by the competent Authority (MINMAP), valid as of the bid submission deadline.

7. Financing

The works subject to this invitation for bids are financed by the Budget of the headquarters building of the agricultural treatment unit by aerial means (UTAVA), Fiscal Year 2026.

8. Submission Mode

The submission method chosen for this consultation is online.

9. Bid Security

Each bidder must attach to its administrative documents a duly constituted bid security, issued by an organization or financial institution approved by the Minister in charge of finance to issue guarantees in the field of public procurement (the list is provided in document 14 of the Bidding Documents). The amount is **seven million (7,000,000) CFA Francs**, valid until **30 days** beyond the initial bid validity date, against CDEC receipt.

The absence of a bid security issued by a first-class bank or financial institution authorized by the Ministry of Finance to issue guarantees in the context of public procurement will result in the outright rejection of the bid. A bid security submitted but unrelated to the concerned tender is considered absent. A bid security presented by a bidder during the bid opening session is inadmissible.

10. Consultation of the Bidding Documents

The physical file can be consulted free of charge at the Contracting Authority's offices during working hours at the Directorate of Financial Resources and Heritage/Procurement Service (3rd Chalet), located at MINADER, upon publication of this notice. It can also be consulted online on the COLEPS platform at <http://www.marchespublics.cm> and <http://www.publiccontracts.cm>, and on the ARMP website (www.armp.cm).

11. Acquisition of the Bidding Documents

The physical version of the tender documents may be obtained during office hours from the Directorate of Financial Resources and Assets/Procurement Department (3rd Chalet), located at MINADER, in the Yaoundé III District, administrative quarter, upon publication of this notice, against payment of a non-refundable sum of **one hundred and sixty thousand (160,000) CFA francs** payable to BICEC/CAS-ARMP special account.

The electronic version can be downloaded free of charge from the following platforms:

- <http://www.marchespublics.cm>
- <http://www.publiccontracts.cm>
- www.armp.cm

However, physical or online submission requires the prior acquisition of the paper tender documents.

12. Submission of Bids

Tenders must be submitted in French or English on the COLEPS platform no later than 2 p.m on the 12th April 2026. An operational backup copy of the tender in PDF format, saved in a USB key or CD/DVD, must be sent in a sealed envelope to MINADER Contracts service, clearly and legibly marked "Notice of Open National Call for Tenders N°003/AONO/MINADER/CIPM/CCCM-BEC/ 2026 of 12th April 2026 For the construction of the headquarters building of the Agricultural Treatment Unit by Aerial Means (UTAVA) located in Garoua (Type: R+2), including one (01) guardhouse and one (01) fence, situated in the Commune of Garoua 1st: PHASE 1.

'To be opened only during the counting session'

For online submissions, the tender must be sent by the tenderer via the COLEPS platform. A backup copy of the bid saved on a USB stick or CD/DVD must be sent in a sealed envelope clearly and legibly marked 'backup copy', in addition to the above reference, within the specified time limit.

For online submissions, the maximum sizes of the documents that will be transferred via the platform and constitute the bidder's bid are as follows:

- 5 MB for the Administrative Bid;
- 15 MB for the Technical Bid;
- 5 MB for the Financial Bid.

PIECE N°2
REGLEMENT GENERAL DE L'APPE L D 'OFFRES (R.G.A.O)

TABLE DES MATIERES

A.	Généralités	28
Article 1.	Objet de la consultation	28
Article 2.	Financement.....	28
Article 3.	Principes éthiques	28
Article 4.	Candidats admis à concourir	30
Article 5.	Matériaux, matériels, fournitures, équipements et services autorisés	31
Article 6.	Documents établissant la qualification du Soumissionnaire	31
Article 7.	Visite du site des travaux.....	32
B.	Dossier d'Appel d'Offres	33
Article 8.	Contenu du Dossier d'Appel d'Offres.....	33
Article 9.	Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et Recours.....	34
Article 10.	Modification du Dossier d'Appel d'Offres	35
C.	Préparation des offres	35
Article 11.	Frais de soumission.....	35
Article 12.	Langue de l'offre.....	36
Article 13.	Documents constituant l'offre.....	36
Article 14.	Montant de l'offre.....	38
Article 15.	Monnaies de soumission et de règlement.....	38
Article 16.	Validité des offres	39
Article 17.	Cautionnement de soumission.....	40
Article 18.	Propositions variantes des soumissionnaires	41
Article 19.	Réunion préparatoire à l'établissement des offres	41
Article 20.	Forme, Format et signature de l'offre.....	42
D.	Dépôt des offres	43
Article 21.	Cachetage et marquage des offres.....	43
Article 22.	Date, heure limites de dépôt des offres et Mode de soumission	44
Article 23.	Offres hors délai	45

Article 24.	Modification, substitution et retrait des offres	45
E.	Ouverture des plis et évaluation des offres	46
Article 25.	Ouverture des plis et recours.....	46
Article 26.	Caractère confidentiel de la procédure	47
Article 27.	Eclaircissements sur les offres et contacts avec le Maître d'Ouvrage Délégué ou le Maître d'Ouvrage Délégué.....	48
Article 28.	Détermination de la conformité des offres et évaluation au plan technique	49
Article 29.	Critères d'évaluation et de qualification du soumissionnaire	49
Article 30.	Correction des erreurs.....	50
Article 31.	Conversion en une seule monnaie	50
Article 32.	Evaluation et comparaison des offres au plan financier.....	50
Article 33.	Préférence accordée aux soumissionnaires nationaux.....	52
F.	Attribution	
Article 34.	Attribution	
Article 35.	Droit du Maître d'Ouvrage Délégué de déclarer un Appel d'Offres infructueux ou d'annuler une procédure	
Article 36.	Notification de l'attribution du marché	
Article 37.	Publication des résultats d'attribution du marché et recours	
Article 38.	Signature du marché	
Article 39.	Cautionnement définitif	

REGLEMENT GENERAL DE L'APPEL D'OFFRES (RGAO)

A. GENERALITES

Article 1. Objet de la consultation

1.1. Le Maître d'Ouvrage Délégué, tel que précisé dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO), lance un Appel d'Offres pour la réalisation des travaux décrits dans le présent Dossier d'Appel d'Offres et brièvement définis dans le RPAO. Le nom, le numéro d'identification et le nombre de Phases faisant l'objet de l'appel d'offres figurent dans le RPAO.

1.2. Le Soumissionnaire retenu, ou attributaire, doit achever les travaux dans le délai prévisionnel indiqué dans le RPAO, et qui court sauf stipulation contraire du CCAP, à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux.

1.3. Dans le présent Dossier d'Appel d'Offres, le terme "jour" désigne un jour ouvrable, à l'exception des jours calendaires expressément spécifiés dans le code des marchés publics.

Article 2. Financement

La source de financement des travaux, objet du présent appel d'offres est précisé dans le RPAO.

Article 3. Principes éthiques

3.1. Les agents relevant du service public, les soumissionnaires et les titulaires de marché, ainsi que toute personne intervenant à quelque titre que ce soit dans la chaîne de passation, d'exécution, de contrôle et de régulation des marchés, sont soumis aux dispositions des lois et règlements interdisant les actes de corruption, les manœuvres frauduleuses, les pratiques collusoires, coercitives ou obstructives, les conflits d'intérêts, les délits d'initiés et les complicités.

A cet égard, ils souscrivent la charte d'intégrité dont le modèle est joint en annexe du présent Dossier d'Appel d'Offres (pièce 10).

En vertu de ces principes, le Maître d'Ouvrage Délégué :

a. Définit, aux fins de cette clause, les expressions de la manière suivante :

i. Est convaincu d'acte de "corruption" quiconque offre, donne, sollicite ou accepte un quelconque avantage en vue d'influencer l'action d'un agent public au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché ;

ii. Se livre à des « manœuvres frauduleuses » quiconque déforme ou dénature des faits afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché ;

iii. Sont convaincus de « pratiques collusoires » deux ou plusieurs soumissionnaires qui s'entendent dans le but de maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu de la concurrence ;

iv. Se livre à des « pratiques coercitives », quiconque porte atteinte aux personnes ou à leurs biens ou profère des menaces à leur encontre de manière directe ou indirecte, afin d'influencer leurs actions au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché ;

v. Le « conflit d'intérêt » désigne toute situation dans laquelle le titulaire d'un marché ou surveillant des procédures de passation et/ou de l'exécution du marché pourrait tirer des profits directs ou indirects d'un marché conclu par le Maître d'Ouvrage Délégué, d'une affectation ou toute situation dans laquelle il a des intérêts financiers ou personnels suffisant pour compromettre son impartialité dans l'accomplissement de ses fonctions ou de nature à affecter défavorablement son jugement ;

vi. La complicité s'entend de :

- L'omission ou la négligence d'effectuer les contrôles ou de donner les avis techniques prescrits ;
- L'abstention volontaire de porter à la connaissance du Maître d'Ouvrage Délégué, les irrégularités constatées lors de la réalisation de ses missions.

viii. Se livre aux « pratiques obstructives », quiconque commet des actes visant à la destruction, la falsification, l'altération ou la dissimulation des preuves sur lesquelles se fonde une enquête ou toutes fausses déclarations faites aux enquêteurs ou bien toute menace, harcèlement ou intimidation à l'encontre d'une personne aux fins de l'empêcher de révéler des informations relatives à une enquête, ou bien de poursuivre celle-ci.

b. Rejettera toute proposition d'attribution, s'il est prouvé que l'attributaire proposé est directement ou par l'intermédiaire d'un agent, coupable de corruption, de conflit d'intérêt, de complicité ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, des pratiques collusoires, coercitives ou obstructives pour l'attribution de ce marché.

3.2. L'Autorité chargée des marchés publics peut à titre conservatoire, prendre une décision d'interdiction de soumissionner pendant une période n'excédant pas deux (02) ans, à l'encontre de tout soumissionnaire ou cocontractant de l'Administration pour trafic d'influence, de conflits d'intérêts, de délit d'initiés, de complicité, de fraude, de corruption ou de production de documents non authentiques dans son offre, sans préjudice des poursuites pénales qui pourraient être engagées contre lui.

3.3. L'Autorité chargée des Marchés Publics, peut prendre à l'encontre des acteurs publics reconnus coupables de violation des dispositions du Code des Marchés Publics, une décision d'interdiction d'intervenir dans la passation et le suivi de l'exécution des Marchés Publics pendant une période n'excédant pas deux (2) ans.

Article 4. Candidats admis à concourir

4.1. En dehors de l'appel d'offres restreint qui s'adresse à tous les candidats retenus à l'issue de la procédure de préqualification et/ou ceux retenus dans le cadre de la catégorisation préalablement indiquée dans l'avis d'appel d'offres et rappelé dans le RPAO, en règle générale, l'appel d'offres s'adresse à tous les soumissionnaires, sous réserve qu'ils remplissent les conditions d'éligibilité ci-après :

a. Un soumissionnaire (y compris tous les membres d'un groupement d'entreprises et tous les sous-traitants du soumissionnaire doivent être d'un pays éligible, conformément à la convention de financement, le cas échéant ;

b. Un soumissionnaire (y compris tous les membres d'un groupement d'entreprises et tous les sous-traitants du soumissionnaire) ne doit pas se trouver en situation de conflit d'intérêt sous peine de disqualification de toutes les offres auxquelles il aura participé. Un soumissionnaire peut être jugé comme étant en situation de conflit d'intérêt dans les conditions ci-après :

i. Est associé ou a été associé dans le passé, à une entreprise (ou à une filiale de cette entreprise) qui a fourni des services de consultant pour la conception, la préparation des spécifications et autres documents utilisés dans le cadre des marchés passés au titre du présent appel d'offres ;

ii. Est dans le cadre d'un même appel d'offres, représentant légal d'un autre soumissionnaire ;

iii. Participe à plus d'une offre dans le cadre d'un même appel d'offres notamment, soit à titre individuel ou en tant que membre d'un groupement d'entreprises, soit en tant que sous-traitant dans une offre tout en étant soumissionnaire à titre individuel ou

membre d'un groupement d'entreprises. Un fournisseur peut figurer en tant que sous-traitant dans plusieurs offres, mais en cette qualité de sous-traitant seulement.

- iv. Est affilié à un groupe ou entité que le Maître d'Ouvrage Délégué a recruté ou envisage de recruter pour participer au contrôle ;
- v. Le Maître d'Ouvrage Délégué participe au capital du soumissionnaire de nature à compromettre la transparence des procédures de passation des marchés publics ;
- c. Une personne morale de droit public si elle démontre qu'elle est (i) juridiquement et financièrement autonome, (ii) gérée selon les règles de la comptabilité privée et (iii) n'est pas sous la tutelle du Maître d'Ouvrage Délégué, sauf autorisation expresse de l'Autorité chargée des marchés publics.
- d. Les organisations de la société civile et les Etablissements publics à condition que les prix proposés soient concurrentiels, c'est-à-dire, qu'ils aient été déterminés(i) en prenant en compte l'ensemble des coûts directs et indirects concourant à la formation du prix de la prestation objet du contrat et(ii) qu'ils n'ont pas bénéficié, dans la détermination de ce prix, des avantages découlant des ressources qui leurs sont attribuées au titre de leurs missions de service public.

4.2. L'appel d'offres est ouvert ou restreint selon les spécifications du RPAO à tous les candidats qui remplissent les conditions ci-après :

- a. Ne pas être en état de liquidation judiciaire ou en faillite ;
- b. Ne pas être frappé de l'une des interdictions ou d'échéances prévues par les lois et règlements en vigueur, aussi bien au plan national qu'international ;
- c. Souscrire aux déclarations prévues par les lois et règlements en vigueur.

4.3. Pour soumissionner par voie électronique via COLEPS ou tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d'Ouvrage Délégué, le candidat ou soumissionnaire doit être enregistré sur ladite plateforme et disposer d'un certificat électronique valide.

4.4. Si l'appel d'offres est restreint, la consultation s'adresse à tous les candidats retenus à l'issue de la procédure de préqualification et/ou à ceux retenus dans le cadre de la catégorisation préalablement indiquée dans l'avis d'appel d'offres et rappelée dans le RPAO.

Article 5. Matériaux, matériels, fournitures, équipements et services autorisés

5.1. Les matériaux, les matériels de l'entrepreneur, les fournitures, équipements et services devant être fournis dans le cadre du Marché ne doivent pas provenir le cas échéant, de pays figurant dans la liste prévue dans le RPAO.

5.2. En vertu de l'article 5.1 ci-dessus, le terme "provenir" désigne le lieu où les biens et services poussent, sont extraits, cultivés, produits ou fabriqués, transformés, assemblés ou importés.

Article 6. Documents établissant la qualification du Soumissionnaire

6.1. Les soumissionnaires doivent, comme partie intégrante de leur offre :

- a. Produire un pouvoir habilitant le signataire de la soumission à engager le soumissionnaire ;
- b. Fournir les documents permettant d'établir la qualification du soumissionnaire selon la présentation indiquée à l'article 13 du RGAO et comprenant notamment, toutes les informations (compléter ou mettre à jour les informations jointes à leur demande de préqualification qui ont pu changer, au cas où les candidats ont fait l'objet d'une préqualification) qui leur sont demandées dans le RPAO.

Les informations relatives aux points suivants sont exigées le cas échéant :

- i. La production de l'extrait des bilans faisant ressortir le chiffre d'affaires et les résultats ;
- ii. L'accès à une ligne de crédit ou d'autres ressources financières ;
- iii. Les marchés exécutés ;
- iv. La liste du personnel clé ;
- v. La disponibilité du matériel indispensable ;
- vi. Le certificat de catégorisation pour les prestataires de BTP, le cas échéant.

6.2. Les soumissions présentées par deux ou plusieurs entrepreneurs groupés (co-traitance) doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- a. L'offre devra inclure pour chacune des entreprises, tous les renseignements énumérés à l'article 6.1 ci-dessus. Le RPAO devra préciser les informations à fournir par le groupement et celles à fournir par chaque membre du groupement ;
- b. L'offre et le marché doivent être signés de façon à obliger tous les membres du groupement ;
- c. La nature du groupement (conjoint ou solidaire tel que requis dans le RPAO) doit être précisée et justifiée par la production d'une copie de l'accord de groupement en bonne et due forme ;
- d. Le membre du groupement désigné comme mandataire, représentera l'ensemble des entreprises vis à vis du Maître d'Ouvrage Délégué pour l'exécution du marché ;
- e. En cas de groupement solidaire, les co-traitants se répartissent les paiements qui sont effectués par le Maître d'Ouvrage Délégué dans un compte unique. En cas de groupement conjoint, les tâches de chaque membre doivent être précisées et chaque entreprise est payée par le Maître d'Ouvrage Délégué dans son propre compte.

6.3. Les soumissionnaires doivent également présenter des propositions suffisamment détaillées pour démontrer qu'elles sont conformes aux spécifications techniques et aux délais d'exécution visés dans le RPAO.

6.4. Les soumissionnaires qui sollicitent le bénéfice d'une marge de préférence, doivent fournir tous les renseignements nécessaires pour prouver qu'ils satisfont aux critères d'éligibilité décrits à l'article 33 du RGAO.

Article 7. Visite du site des travaux

7.1. Il est conseillé au soumissionnaire de visiter et d'inspecter le site des travaux et ses environs et d'obtenir par lui-même, et sous sa propre responsabilité, tous les renseignements qui peuvent être nécessaires pour la préparation de l'offre et l'exécution des travaux. Cette visite lorsqu'elle est exigée dans le RPAO, doit être sanctionnée par une attestation de visite du site signée sur l'honneur par le soumissionnaire, faisant ressortir une description du site ainsi que les observations sur les conditions d'exécution des travaux. Les coûts liés à la visite du site sont à la charge du Soumissionnaire.

7.2. Le Maître d'Ouvrage Délégué est tenu d'autoriser le Soumissionnaire qui en fait la demande et ses employés ou agents, à pénétrer dans ses locaux et sur ses terrains aux fins de ladite visite, mais seulement à la condition expresse que le Soumissionnaire, ses employés et agents dégagent le Maître d'Ouvrage Délégué, de toute responsabilité pouvant en résulter.

Le soumissionnaire demeure responsable des accidents mortels ou corporels, des pertes ou dommages matériels, coûts et frais encourus du fait de cette visite.

7.3. Le Maître d'Ouvrage Délégué peut organiser une visite du site des travaux au moment

de la réunion préparatoire à l'établissement des offres mentionnées à l'article 19 du RGAO.

B. DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

Article 8. Contenu du Dossier d'Appel d'Offres

8.1. Le Dossier d'Appel d'Offres décrit les travaux faisant l'objet du marché, fixe les procédures de consultation des entreprises et précise les conditions du marché. Outre le(s) additif(s) publié(s) conformément à l'article 10 du RGAO, il comprend aussi les principaux documents énumérés ci-après :

Pièce n° 1 : L'Avis d'Appel d'Offres rédigé en français et en anglais (AAO) ;

Pièce n° 2 : Le Règlement Général de l'Appel d'Offres (RGAO) ;

Pièce n° 3 : Le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO) ;

Pièce n° 4 : Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;

Pièce n° 5 : Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ;

Pièce n° 6 : Le Cadre du Bordereau des prix unitaires ;

Pièce n° 7 : Le Cadre du Détail quantitatif et estimatif ;

Pièce n° 8 : Le Cadre du Sous-Détail des Prix Unitaires ou de la décomposition des prix, le cas échéant ;

Pièce n° 09 : Le modèle de marché ;

Pièce n° 10 : Les Modèles ou formulaires types à utiliser par les Soumissionnaires notamment :

Annexe n° 1 : Modèle de Déclaration d'intention de soumissionner,

Annexe n° 2 : Modèle de soumission,

Annexe n° 3 : Modèle de caution de soumission,

Annexe n° 4 : Modèle de cautionnement définitif,

Annexe n° 5 : Modèle de caution d'avance de démarrage,

Annexe n° 6 : Modèle de caution de bonne exécution (retenue de garantie),

Annexe n° 7 : Modèle de Lettre de soumission de la proposition technique,

Annexe n° 8 : Modèle de Cadre du planning,

Annexe n° 9 : Modèle de liste de personnels à mobiliser,

Annexe n° 10 : Modèle de fiches de prestations susceptibles d'être sous traitées,

Annexe n° 11 : Modèle de CV de personnels à mobiliser

Pièce n° 11 : Le formulaire de la charte d'intégrité ;

Pièce n° 12 : Le formulaire de déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales.

Pièce n° 13 : le visa de maturité ou les justificatifs des études préalables à remplir par le Maître d'Ouvrage Délégué la disponibilité du financement ou l'inscription budgétaire.

Pièce n° 14 : La liste des établissements bancaires et organismes financiers habilités par le Ministre en charge des à émettre des cautions, dans le cadre des marchés publics.

8.2. Le Soumissionnaire doit examiner l'ensemble des règlements, formulaires, conditions et spécifications contenus dans le DAO. Il lui appartient de fournir tous les renseignements demandés et de préparer une offre conforme à tous égards audit dossier.

Article 9. Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et Recours

9.1. a) Tout soumissionnaire désirant obtenir des éclaircissements sur le Dossier d'Appel d'Offres peut en faire la demande à l'Autorité Contractante par écrit ou par courrier électronique (télécopie ou e-mail) à l'adresse du Maître d'Ouvrage Délégué indiquée dans le RPAO ou via COLEPS avec copie à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics. Cependant, l'Autorité Contractante répondra par écrit ou par courrier électronique ou via COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué dans le DAO à toute demande

d'éclaircissement reçue au moins quatorze (14) jours avant la date limite de dépôt des offres.

9.1.b). Une copie de la réponse de l'Autorité Contractante, indiquant la question posée mais ne mentionnant pas son auteur, est adressée à tous les soumissionnaires ayant acheté le Dossier d'Appel d'Offres dans un délai maximal de cinq (05) jours.

9. 2. Tout soumissionnaire qui s'estime lésé peut introduire une requête auprès du Maître d'Ouvrage Délégué.

En cas d'appel d'offres restreint, le recours doit :

a) À la phase de préqualification, doit porter sur des demandes de réexamen des conditions de sollicitation, de préqualification ou sur des demandes de réexamen des décisions ou actes pris et publiés par le Maître d'Ouvrage Délégué lors de la procédure de préqualification.

b) Les candidats disposent de cinq (05) jours ouvrables avant la date de dépôt des candidatures et cinq (05) jours ouvrables après la publication des résultats de la préqualification pour introduire leur recours auprès du Maître d'Ouvrage Délégué, avec copie à l'Autorité chargée des marchés publics et à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics.

c) Ce recours n'est pas suspensif.

9.3. Lorsque l'appel d'offres est la procédure retenue, le recours doit être adressé, entre la publication de l'Avis d'appel d'offres et l'ouverture des plis :

a) Au Maître d'Ouvrage Délégué avec copie à l'Autorité chargée des Marchés Publics et à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics ;

b) il doit parvenir au Maître d'Ouvrage Délégué au plus tard quatorze (14) jours ouvrables avant la date d'ouverture des offres ;

c) le Maître d'Ouvrage Délégué dispose de cinq (05) jours ouvrables pour réagir. La copie de la réaction est transmise à l'Autorité chargée des Marchés Publics et à l'Organisme Chargé de la Régulation des Marchés Publics ;

d) en cas de désaccord entre le requérant et le Maître d'Ouvrage Délégué, le recours est porté par le requérant au Comité chargé de l'examen des recours.

e) ce recours n'est pas suspensif.

Article 10. Modification du Dossier d'Appel d'Offres

10.1. Le Maître d'Ouvrage Délégué peut, à tout moment avant la date limite de dépôt des offres et pour tout motif, que ce soit à son initiative ou consécutivement à une saisine d'un soumissionnaire, modifier le Dossier d'Appel d'Offres en publiant un additif.

10.2. Tout additif ainsi publié fera partie intégrante du Dossier d'Appel d'Offres conformément à l'Article 8.1 du RGAO et doit être communiqué par écrit ou signifié par tout moyen laissant trace écrite à tous les soumissionnaires ayant acheté le Dossier d'Appel d'Offres ou via COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d'Ouvrage Délégué dans le DAO.

10.3. Afin de donner aux soumissionnaires suffisamment de temps pour tenir compte de l'additif dans la préparation de leurs offres, le Maître d'Ouvrage Délégué pourra reporter, autant que nécessaire, la date limite de dépôt des offres, conformément aux dispositions de l'Article 22 du RGAO.

C. PREPARATION DES OFFRES

Article 11. Frais de soumission

Le candidat supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son

offre. Le Maître d'Ouvrage Délégué n'est en aucun cas responsable de ces frais, ni tenu de les régler, quel que soit le déroulement ou l'issue de la procédure d'Appel d'Offres.

Article 12. Langue de l'offre

L'offre ainsi que toute correspondance et tout document, échangé entre le Soumissionnaire et le Maître d'Ouvrage Délégué seront rédigés en français ou en anglais. Les documents complémentaires et les imprimés fournis par le soumissionnaire peuvent être rédigés dans une autre langue à condition d'être accompagnés d'une traduction précise en français ou en anglais fait par un traducteur agréé ; auquel cas et aux fins d'intégration de l'offre, la traduction fera foi.

Article 13. Documents constituant l'offre

13.1. L'offre présentée par le soumissionnaire comprendra les documents détaillés au RPAO, dûment remplis et regroupés en trois volumes :

a. Volume 1 : Dossier administratif

Il comprend notamment :

a.1. Tous les documents attestant que le soumissionnaire :

- a souscrit les déclarations prévues par les lois et règlements en vigueur ;
- s'est acquitté des droits, taxes, impôts, cotisations, contributions, redevances ou prélèvements de quelque nature que ce soit ;
- n'est pas en état de liquidation judiciaire ou en faillite ;
- n'est pas frappé de l'une des interdictions ou d'échéances prévues par les lois et règlements en vigueur, aussi bien au plan national qu'international.

a.2. Le cautionnement de soumission établi conformément aux dispositions de l'article 17 du RGAO ;

a.3. L'acte écrit donnant pouvoir au signataire de l'offre d'engager la personne morale soumissionnaire, le cas échéant, conformément aux dispositions de l'article 6.1 du RGAO ;

b. Volume 2 : Offre technique

Il comprend notamment :

b.1. Les renseignements sur la qualification

Le RPAO précise la liste des documents à fournir par les soumissionnaires pour justifier les critères de qualification mentionnés à l'article 6.1 du RGAO, notamment les références de l'entreprise, le matériel et la liste du personnel.

b.2. La Méthodologie

Le RPAO précise les éléments constitutifs de la proposition technique des soumissionnaires, notamment : une note méthodologique portant sur une analyse des travaux et précisant l'organisation et le programme que le soumissionnaire compte mettre en place ou en œuvre pour les réaliser (installations, planning, PAQ, sous-traitance, approche HIMO le cas échéant, etc.).

b. 3. Les preuves d'acceptation des conditions du marché

Le soumissionnaire remettra les copies dûment paraphées, renseignées et signées des documents à caractères administratif et technique régissant le marché, à savoir :

- i. Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- ii. Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

b.4. Commentaires CCAP et CCTP (facultatifs)

Les soumissionnaires formuleront un commentaire sur les choix techniques du projet et d'éventuelles propositions.

b.5. La charte d'intégrité

b-6- la déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales

c. Volume 3 : Offre financière

Il comprend les éléments permettant de justifier le coût des travaux, à savoir :

- c.1. La soumission proprement dite, en original rédigée selon le modèle ou le formulaire type joint, timbrée au tarif en vigueur, signée et datée ;
- c.2. Le bordereau des prix unitaires dûment rempli ;
- c.3. Le détail quantitatif et estimatif dûment rempli ;
- c.4. Le sous-détail des prix et/ou la décomposition des prix forfaitaires ;
- c.5. L'échéancier prévisionnel de paiements, le cas échéant.

Les soumissionnaires utiliseront à cet effet les pièces et modèles ou formulaires types prévus dans le Dossier d'Appel d'Offres, sous réserve des dispositions de l'article 17.2 du RGAO concernant les autres formes possibles de Cautionnement de Soumission.

Article 14. Montant de l'offre

14.1. Sauf indication contraire figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres, le montant du marché couvrira l'ensemble des travaux décrits à l'article 1.1 du RPAO, sur la base du Bordereau des Prix et du Détail Quantitatif et Estimatif chiffrés, ainsi que du sous-détail des prix unitaires et de la décomposition des prix forfaitaires présentés par le soumissionnaire le cas échéant.

14.2. Le soumissionnaire remplira les prix unitaires et totaux de tous les postes du bordereau de prix et du Détail quantitatif et estimatif.

14.3. Sous réserve des dispositions contraires prévues dans le RPAO et le CCAP, tous les droits, impôts, taxes et assurances payables par le soumissionnaire au titre du futur Marché, ou à tout autre titre, trente (30) jours avant la date limite de dépôt des offres seront inclus dans les prix et dans le montant total de son offre.

14.4. Si les clauses de révision et/ou d'actualisation des prix sont prévues au marché, la date d'établissement des prix initiaux, ainsi que les modalités de révision et/ou d'actualisation desdits prix doivent être précisées. Tout Marché dont la durée d'exécution est au plus égale à un (1) an ne peut faire l'objet de révision de prix.

14.5. Tous les prix unitaires assortis des quantités doivent être justifiés par des sous-détails établis conformément au cadre proposé à la pièce N° 8 du DAO.

14.6. Les soumissionnaires indiqueront les rabais consentis dans leurs offres. Par ailleurs, ils préciseront les conditions d'application de ce rabais.

Article 15. Monnaies de soumission et de règlement

15.1. En cas d'Appels d'Offres Internationaux, les monnaies de l'offre doivent suivre les dispositions soit de l'Option A ou de l'Option B ci-dessous ; l'option applicable étant celle retenue dans le RPAO.

15.2. Option A : le montant de la soumission est libellé entièrement en monnaie nationale. Le montant de la soumission, les prix unitaires du bordereau des prix et les prix du détail quantitatif et estimatif sont libellés entièrement en francs CFA de la manière suivante :

a. Les prix seront entièrement libellés dans la monnaie nationale. Le soumissionnaire qui compte engager des dépenses dans d'autres monnaies pour la réalisation des Travaux, indiquera en annexe à la soumission le ou les pourcentages du montant de l'offre nécessaires pour couvrir les besoins en monnaies étrangères, sans excéder un maximum de trois monnaies de pays membres de l'institution de financement du marché.

b. Les taux de change utilisés par le Soumissionnaire pour convertir son offre en monnaie nationale seront spécifiés par le soumissionnaire en annexe à la soumission

conformément aux précisions du RPAO. Ils seront appliqués pour tout paiement au titre du Marché, pour qu'aucun risque de change ne soit supporté par le Soumissionnaire retenu.

15.3.Option B : Le montant de la soumission est directement libellé en monnaie nationale et étrangère. Le soumissionnaire libellera les prix unitaires du bordereau des prix et les prix du Détail quantitatif et estimatif de la manière suivante :

c. Les prix des intrants nécessaires aux travaux que le Soumissionnaire compte se procurer dans le pays du Maître d'Ouvrage Délégué seront libellés en francs CFA tels que spécifié au RPAO et dénommée "monnaie nationale".

d. Les prix des intrants nécessaires aux travaux que le soumissionnaire compte se procurer en dehors du pays du Maître d'Ouvrage Délégué seront libellés dans la monnaie du pays du soumissionnaire ou de celle d'un pays membre éligible largement utilisée dans le commerce international.

15.4.Le Maître d'Ouvrage Délégué peut demander aux soumissionnaires d'exprimer leurs besoins en monnaies nationale et étrangère et de justifier que les montants inclus dans les prix unitaires et totaux, et indiqués en annexe à la soumission, sont raisonnables ; à cette fin, un état détaillé de ses besoins en monnaies étrangères sera fourni par le soumissionnaire.

15.5.Durant l'exécution des travaux, la plupart des monnaies étrangères restant à payer sur le montant du marché peut être révisée d'un commun accord par le Maître d'Ouvrage Délégué et l'entreprise de façon à tenir compte de toute modification survenue dans les besoins en devises au titre du marché.

Article 16. Validité des offres

16.1. Les offres doivent demeurer valables pendant la période spécifiée dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres pour compter de la date de remise des offres fixée par le Maître d'Ouvrage Délégué, en application de l'article 22 du RGAO. Une offre valable pour une période plus courte sera considérée par la Commission de passation des marchés comme non conforme, sauf si le délai de validité du cautionnement de soumission est conforme. Dans ce cas, un délai de quarante-huit (48) heures est accordé au soumissionnaire pour produire une nouvelle lettre de soumission.

16.2. Dans des circonstances exceptionnelles, le Maître d'Ouvrage Délégué peut solliciter le consentement du soumissionnaire à une prolongation du délai de validité. La demande et les réponses qui lui seront faites le seront par écrit (ou par télécopie). La validité du cautionnement de soumission prévue à l'article 17 du RGAO sera de même prolongée pour une durée correspondante. Un Soumissionnaire peut refuser de prolonger la validité de son offre sans perdre son cautionnement de soumission. Un soumissionnaire qui consent à une prolongation ne se verra pas demander de modifier son offre, ni ne sera autorisé à le faire.

16.3. Lorsque le marché ne comporte pas d'article de révision de prix et que la période de validité des offres est prorogée de plus de soixante (60) jours, les montants payables au soumissionnaire retenu, seront actualisés par application de la formule y relative figurant à la demande de prorogation que le Maître d'Ouvrage Délégué adressera au(x) soumissionnaire(s).

La période d'actualisation ira de la date de dépassement des soixante (60) jours à la date de notification du marché ou de l'ordre de service de démarrage des travaux au soumissionnaire retenu, tel que prévu par le CCAP. L'effet de l'actualisation n'est pas pris en considération aux fins de l'évaluation des offres.

Article 17. Cautionnement de soumission

17.1. En application de l'article 13 du RGAO, le soumissionnaire fournira un cautionnement de soumission du montant spécifié dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres, et qui fera partie intégrante de son offre.

17.2. Le cautionnement de soumission sera conforme au modèle présenté dans le Dossier d'Appel d'Offres ; d'autres modèles peuvent être autorisés, par le Maître d'Ouvrage Délégué. Le cautionnement de soumission demeurera valide pendant trente (30) jours au-delà de la date limite initiale de validité des offres, ou de toute nouvelle date limite de validité demandée par le Maître d'Ouvrage Délégué et acceptée par le soumissionnaire, conformément aux dispositions de l'article 16.2 du RGAO.

Pour les prestations relevant des lettres commandes, les chèques certifiés et les chèques-banques sont admis au titre du cautionnement de soumission.

17.3. Toute offre non accompagnée d'un cautionnement de soumission acceptable sera rejetée par la Commission de Passation des Marchés comme incomplète. Le cautionnement de soumission d'un groupement d'entreprises doit être établi au nom du mandataire soumettant l'offre.

17.4. Les offres des soumissionnaires non retenues (à l'exception de l'exemplaire destiné à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics) seront restituées dans un délai de quinze (15) jours ouvrables dès publication des résultats de l'attribution. Les offres non retirées dans ce délai peuvent être détruites, sans qu'il y ait lieu à réclamation.

17.5. Le cautionnement de soumission des soumissionnaires non retenus sont restitués dès publication des résultats d'attribution.

17.6. Le cautionnement de soumission de l'attributaire du Marché sera libéré dès que ce dernier aura fourni le cautionnement définitif requis.

17.7. Le cautionnement de soumission peut être saisi :

Si le soumissionnaire retire son offre durant la période de validité ;

a. Si, le soumissionnaire retenu :

- i. Manque à son obligation de souscrire le marché en application de l'article 38 du RGAO ;
- ii. Manque à son obligation de fournir le cautionnement définitif en application de l'article 39 du RGAO ;
- iii. Refuse de recevoir notification du marché.

Article 18. Propositions variantes des soumissionnaires

18.1. Lorsque les travaux peuvent être exécutés dans des délais prévisionnels d'exécution variables, le RPAO précisera ces délais, et indiquera la méthode retenue pour l'évaluation du délai d'achèvement proposé par le soumissionnaire à l'intérieur des délais prévus. Les offres proposant des délais au-delà de ceux spécifiés ne seront pas considérées comme non conformes.

18.2. Excepté dans le cas mentionné à l'Article 18.3 ci-dessous, les soumissionnaires souhaitant offrir des variantes techniques doivent d'abord chiffrer la solution de base du Maître d'Ouvrage Délégué telle que décrite dans le Dossier d'Appel d'Offres, et fournir en outre tous les renseignements dont le Maître d'Ouvrage Délégué a besoin pour procéder à l'évaluation complète de la variante proposée, y compris les plans, notes de calcul, spécifications techniques, sous-détails de prix et méthodes de construction proposées, et tous autres détails utiles. Le Maître d'Ouvrage Délégué n'examinera que les variantes techniques, le cas échéant, du soumissionnaire dont l'offre conforme à la solution de base a été évaluée la moins-disante.

18.3. Quand les soumissionnaires sont autorisés, suivant le RPAO, à soumettre directement des variantes techniques pour certaines parties des travaux, ces parties de travaux doivent être décrites dans les Spécifications techniques. Le dossier d'appel d'offres doit préciser de manière claire, la façon dont les variantes doivent être prises en considération pour l'évaluation des offres.

Article 19. Réunion préparatoire à l'établissement des offres

19.1. A moins que le RPAO n'en dispose autrement, le Soumissionnaire peut être invité à assister à une réunion préparatoire qui se tiendra au lieu et date indiqués dans le RPAO.

19.2. La réunion préparatoire aura pour objet de fournir des éclaircissements et réponses à toute question qui pourrait être soulevée à ce stade.

19.3. Il est demandé au Soumissionnaire, autant que possible, de soumettre toute question par écrit de façon qu'elle parvienne au Maître d'Ouvrage Délégué au moins une semaine avant la réunion préparatoire. Il est possible que le Maître d'Ouvrage Délégué ne puisse répondre au cours de la réunion aux questions reçues trop tard. Dans ce cas, les questions et réponses seront transmises selon les modalités de l'article 19.4 ci-dessous.

19.4. Le procès-verbal de la réunion auquel est joint la feuille de présence, incluant le texte des questions posées et des réponses données, y compris les réponses préparées après la réunion, sera transmis sans délai à tous ceux qui ont acheté le Dossier d'Appel d'Offres. Toute modification des documents d'appel d'offres énumérés à l'Article 8 du RGAO qui pourrait s'avérer nécessaire à l'issue de la réunion préparatoire sera faite par le Maître d'Ouvrage Délégué en publiant un additif conformément aux dispositions de l'article 10 du RGAO, le procès-verbal de la réunion préparatoire ne pouvant en tenir lieu.

19.5. Le fait qu'un soumissionnaire n'assiste pas à la réunion préparatoire à l'établissement des offres ne sera pas un motif de disqualification.

Article 20. Forme, Format et signature de l'offre

20.1. Le Soumissionnaire préparera un original de chaque volume constitutif de l'offre décrit à l'Article 13 du RGAO, portant clairement l'indication "ORIGINAL". De plus, le Soumissionnaire soumettra pour chaque volume le nombre d'exemplaires requis dans les RPAO, portant l'indication "COPIE". En cas de divergence entre l'original et les copies, l'original fera foi.

20.2. L'original et toutes les copies de l'offre devront être écrits à l'encre indélébile (dans le cas des copies, des photocopies y compris sous la forme scannée sont également acceptables) et seront signés par la ou les personnes dûment habilitées à signer au nom du Soumissionnaire, conformément à l'article 6.1(a) ou 6.2(c) du RGAO, selon le cas. Toutes les pages de l'offre comprenant des surcharges ou des changements seront paraphées par le ou les signataires de l'offre.

20.3. L'offre ne doit comporter aucune modification, suppression ni surcharge, à moins que de telles corrections ne soient paraphées par le ou les signataires de la soumission.

D. DEPOT DES OFFRES

Article 21. Cachetage et marquage des offres

21.1. La présentation des offres devra tenir compte du principe de séparation des pièces administratives (Volume 1), de l'offre technique (Volume 2) et de l'offre financière (Volume 3), toutes placées dans une enveloppe extérieure qui ne devra donner aucune indication sur l'identité du Soumissionnaire. Les Soumissionnaires doivent placer l'original et toutes les copies des pièces administratives énumérées dans le RPAO, dans une enveloppe portant la mention "DOSSIER ADMINISTRATIF", l'original et toutes les copies de la proposition technique dans une enveloppe portant clairement la mention "PROPOSITION TECHNIQUE", et l'original et toutes les copies de la Proposition financière, dans une enveloppe scellée portant clairement la mention "PROPOSITION FINANCIERE". Les différentes pièces de chaque volume seront numérotées dans l'ordre du RPAO et séparées par un intercalaire de couleur autre que le blanc.

21.2. Les enveloppes intérieures et extérieures :

- a. Seront adressées au Maître d'Ouvrage Délégué à l'adresse indiquée dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres ;

b. Porteront le nom du projet ainsi que l'objet et le numéro de l'Avis d'Appel d'Offres indiqués dans le RPAO, et la mention "A N'OUVRIR QU'EN SEANCE DE DEPOUILLEMENT".

21.3. Les enveloppes intérieures porteront également le nom et l'adresse du Soumissionnaire de façon à permettre au Maître d'Ouvrage Délégué de renvoyer l'offre scellée si elle a été déclarée hors délai conformément aux dispositions des articles 23 et 24 du RGAO.

21.4. Si l'enveloppe extérieure n'est pas scellée et marquée comme indiqué aux articles 21.1 et 21.2 susvisés, le Maître d'Ouvrage Délégué ne sera nullement responsable si l'offre est égarée ou ouverte prématurément.

Article 22. Date, heure limites de dépôt des offres et Mode de soumission

22.1- Date et heure limites de dépôt des offres

a. Les offres doivent être reçues par le Maître d'Ouvrage Délégué par l'entremise de leur structure interne de gestion administrative des marchés publics à l'adresse spécifiée à l'article 21.2 du RPAO au plus tard à la date et à l'heure spécifiées dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres.

b. Pour l'horodatage, le fuseau horaire de référence est l'heure locale (GMT/UTC + 1). Cette heure est visible sur la page de soumission.

c. Le Maître d'Ouvrage Délégué peut, à son gré, reporter la date limite fixée pour le dépôt des offres en publiant un additif conformément aux dispositions de l'article 10 du RGAO. Dans ce cas, tous les droits et obligations du Maître d'Ouvrage Délégué et des soumissionnaires précédemment régis par la date limite initiale seront régis par la nouvelle date limite.

d. Les offres transmises par voie électronique donnent lieu à un accusé de réception mentionnant la date et l'heure de réception ainsi que les références de la consultation.

22.2 : Mode de soumission

Le mode de soumissions est Hors ligne (offline) : seules les soumissions hors ligne sont acceptées pour cette consultation par l'Autorité Contractante et font foi.

Article 23. Offres hors délai

Quel que soit le mode de soumission, toute offre parvenue dans les services du Maître d'Ouvrage Délégué est irrecevable après les date et heure limites fixées pour le dépôt des offres.

Article 24. Modification, substitution et retrait des offres

24.1. Un Soumissionnaire peut modifier, remplacer ou retirer son offre après l'avoir déposé, à condition que la notification écrite de la modification ou du retrait, soit reçue par le Maître d'Ouvrage Délégué avant l'achèvement du délai prescrit pour le dépôt des offres. Ladite notification doit être signée par un représentant habilité en application de l'article 20.2 du RGAO. La modification ou l'offre de remplacement correspondante doit être jointe à la notification écrite. Les enveloppes doivent porter clairement selon le cas, la mention « RETRAIT » et « OFFRE DE REMPLACEMENT » ou « MODIFICATION ».

24.2. La notification de modification, de remplacement ou de retrait de l'offre par le Soumissionnaire sera préparée, cachetée, marquée et envoyée conformément aux dispositions de l'article 21 du RGAO. Le retrait peut également être notifié par télécopie ou e-mail, mais devra dans ce cas être confirmé par une notification écrite dûment signée, et dont la date, le cachet postal faisant foi, ne sera pas postérieure à la date limite fixée pour le dépôt des offres.

24.3. Les offres dont les Soumissionnaires demandent le retrait en application de l'article 24.1 leur seront retournées sans avoir été ouvertes.

24.4. Aucune offre ne peut être retirée dans l'intervalle compris entre la date limite de dépôt des offres et l'expiration de la période de validité de l'offre spécifiée par le modèle de soumission. Tout retrait par un Soumissionnaire de son offre pendant cet intervalle entraîne la confiscation du cautionnement de soumission conformément aux dispositions de l'article 17.7 du RGAO.

E. OUVERTURE DES PLIS ET EVALUATION DES OFFRES

Article 25. Ouverture des plis et recours

25.1 Préalablement à l'ouverture des plis, les offres déposées par voie électronique sont déchiffrées par l'autorité contractante. Le déchiffrement consiste à rendre les offres lisibles et accessibles uniquement pour la Commission de passation des Marchés.

25.2 L'ouverture de tous les plis se fait en un temps, y compris pour les travaux de grande importance ou complexes ayant fait l'objet d'une procédure de préqualification. La Commission de Passation des Marchés compétente procédera à l'ouverture des plis en un temps et en présence des représentants des soumissionnaires concernés qui souhaitent y assister, aux date, heure et adresse indiquées dans le RPAO. Les représentants des soumissionnaires qui sont présents signeront un registre ou une feuille attestant leur présence.

Dans un premier temps, les enveloppes marquées « Retrait » seront ouvertes et leur contenu annoncé à haute voix, tandis que l'enveloppe contenant l'offre ou la copie de sauvegarde correspondante sera retournée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte. Le retrait d'une offre ou la copie de sauvegarde ne sera autorisé que si la notification correspondante contient une habilitation valide du signataire à demander le retrait et si cette notification est lue à haute voix. Ensuite, les enveloppes marquées « Offre de Remplacement ou la copie de sauvegarde » seront ouvertes et annoncées à haute voix et la nouvelle offre correspondante substituée à la précédente qui sera retournée au Soumissionnaire concerné sans avoir été ouverte. Le remplacement d'offre ou de la copie de sauvegarde ne sera autorisé que si la notification correspondante contient une habilitation valide du signataire à demander le remplacement et est lue à haute voix. Enfin, les enveloppes marquées « modification » seront ouvertes et leur contenu lu à haute voix avec l'offre correspondante. La modification d'offre ou de la copie de sauvegarde ne sera autorisée que si la notification correspondante contient une habilitation valide du signataire à demander la modification et est lue à haute voix. Seules les offres ou les copies de sauvegarde qui ont été ouvertes et annoncées à haute voix lors de l'ouverture des plis seront ensuite évaluées.

25.3 Toutes les enveloppes seront ouvertes l'une après l'autre et le nom du soumissionnaire annoncé à haute voix ainsi que la mention éventuelle d'une modification, le prix de l'offre, y compris tout rabais et toute variante le cas échéant, l'existence d'une garantie d'offre si elle est exigée, et tout autre détail que la commission de passation des marchés compétente peut juger utile de mentionner. Tous les rabais et variantes de l'offre annoncés lors de l'ouverture des plis seront soumis à évaluation.

25.4 Etant donné qu'une offre ou une copie de sauvegarde qui n'a pas été ouverte et lue à haute voix durant la séance d'ouverture des plis, ne peut pas être soumise à évaluation, la commission s'assurera systématiquement que toutes les offres reçues ont bel et bien été examinées.

25.5 Il est établi, séance tenante un procès-verbal d'ouverture des plis qui mentionne la recevabilité des offres, leur régularité administrative, leurs prix, leurs rabais, et leurs délais ainsi que la composition de la sous-commission d'analyse le cas échéant. Toutefois les informations relatives à ladite composition demeurent internes à la commission. Un extrait du procès-verbal à laquelle est annexée la feuille de présence signée par tous les participants est remis à chaque soumissionnaire à sa demande. Enfin seules les offres financières des soumissionnaires ayant atteint la note technique

minimale requise sont ouvertes en présence des soumissionnaires concernés

25.6 A la fin de chaque séance d'ouverture des plis, le Président de la commission de passation des marchés met à la disposition du point focal désigné par l'organisme chargé de la régulation des marchés publics un exemplaire de l'offre de chaque soumissionnaire paraphé par ses soins.

25.7 En cas de recours, le soumissionnaire doit adresser sa requête au Comité d'examen des recours avec copie au Maître d'Ouvrage Délégué le cas échéant, au président de la commission de passation des marchés concerné à l'organisme chargé de la régulation des Marchés Publics et à l'Autorité chargée des Marchés Publics.

Il doit parvenir dans un délai maximum de trois (03) jours ouvrables après l'ouverture des plis, sous la forme d'une lettre dûment signée par le requérant. Ce recours qui ne peut porter que sur le déroulement de cette étape, notamment le respect des procédures et la régularité des pièces vérifiées, n'est pas suspensif.

Le cas échéant, l'Observateur Indépendant annexe à son rapport, le feuillet du registre de recours qui lui a été remis, assorti des commentaires ou des observations y afférents.

25.8 L'ouverture des plis présentés sur support papier se fait au cours de la même séance.

Article 26. Caractère confidentiel de la procédure

26.1. Aucune information relative à l'examen, à l'évaluation, à la comparaison des offres, à la vérification de la qualification des soumissionnaires et à la proposition d'attribution du Marché ne sera donnée aux soumissionnaires ni à toute autre personne non concernée par ladite procédure tant que l'attribution du Marché n'aura pas été rendue publique, sous peine de disqualification de l'offre du Soumissionnaire et de la suspension des auteurs de toutes activités dans le domaine des Marchés publics.

26.2. Toute tentative faite par un soumissionnaire pour influencer la Sous-commission d'analyse dans l'évaluation des offres, la Commission de Passation des Marchés dans la proposition d'attribution, ou le Maître d'Ouvrage Délégué dans la décision d'attribution, peut entraîner le rejet de son offre.

26.3. Nonobstant les dispositions de l'alinéa 26.2, entre l'ouverture des plis et l'attribution du marché, si un soumissionnaire souhaite entrer en contact avec le Maître d'Ouvrage Délégué pour des motifs ayant trait à son offre, il devra le faire par écrit.

Article 27. Eclaircissements sur les offres et contacts avec le Maître d'Ouvrage Délégué

Pour faciliter l'examen, l'évaluation et la comparaison des offres, le Président de la Commission de Passation des Marchés peut, sur proposition de la sous-commission d'analyse, demander aux soumissionnaires, aux administrations ou organismes compétents de donner des éclaircissements sur les offres.

27.2 La demande d'éclaircissements et la réponse sont formulées par écrit ou via COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d'Ouvrage Délégué dans le DAO, avec copie à l'organisme en charge de la régulation, mais aucun changement du montant ou du contenu de la soumission en vue de la rendre plus compétitive n'est recherché, offert ou autorisé. La demande d'éclaircissement doit avoir pour but notamment de retrouver une information contenue dans l'offre, de vérifier l'exactitude des informations fournies par un candidat, le cas échéant, auprès des administrations émettrices, de demander à un soumissionnaire de confirmer la correction d'erreur de calcul ou d'omission découverte, d'apporter des précisions sur les aspects techniques non compris par la sous-commission d'analyse ou sur le contenu du sous-détail des prix, ou, de justifier les prix des offres jugées anormalement basses.

27.3. Le délai de réponse accordé aux demandes d'éclaircissement ne saurait excéder sept (07) jours ouvrables.

27.4 Sous réserve des dispositions de l'alinéa 1 susvisé, les soumissionnaires ne contacteront pas les membres de la Commission passation des marchés et de la sous-commission d'analyse pour des questions ayant trait à leurs offres, entre l'ouverture des plis et l'attribution du marché.

Article 28. Détermination de la conformité des offres et évaluation au plan technique

28.1. La Sous-commission d'analyse mise en place par la Commission de Passation des Marchés au préalable procédera à la vérification de l'éligibilité des soumissionnaires et à un examen détaillé des offres pour déterminer si elles sont complètes, si les garanties exigées ont été fournies, si les documents ont été correctement signés, et si les offres sont d'une façon générale en bon ordre.

28.2. La Sous-commission d'analyse déterminera ensuite si l'offre est conforme pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres en se basant sur son contenu sans avoir recours à des éléments de preuve extrinsèques. A ce titre, la Sous-commission d'Analyse :

- Examinera l'offre pour confirmer que toutes les conditions spécifiées dans le RPAO et le CCAP ont été acceptées par le Soumissionnaire sans divergence ou réserve substantielle ;
- Évaluera les aspects techniques de l'offre présentée conformément à la clause 13.1.b du RGAO afin de s'assurer que toutes les stipulations du Bordereau des prix, la note méthodologique portant sur une analyse des travaux et précisant l'organisation et le programme que le soumissionnaire compte mettre en place ou en œuvre pour les réaliser (installations, planning, PAQ, sous-traitance, attestation de visite du site le cas échéant, etc.) sont respectées sans divergence ou réserve substantielle.

28.3. Une offre conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres est une offre qui respecte tous les termes, conditions, et spécifications du Dossier d'Appel d'Offres, sans divergence ni réserve importante. Une divergence ou réserve importante est celle qui :

- i. Affecte sensiblement l'étendue, la qualité ou la réalisation des Travaux ;
- ii. Limite sensiblement, en contradiction avec le Dossier d'Appel d'Offres, les droits du Maître d'Ouvrage ou ses obligations au titre du Marché ;
- iii. Est telle que son acceptation ou sa correction affecterait injustement la compétitivité des autres soumissionnaires qui ont présenté des offres conformes pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres.

28.4. Si une offre n'est pas conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres, elle sera écartée par la Commission des Marchés Compétente et ne pourra être par la suite rendue conforme.

28.5. Le Maître d'Ouvrage Délégué se réserve le droit d'accepter ou de rejeter toute modification, divergence ou réserve. Les modifications, divergences, variantes et autres facteurs qui dépassent les exigences du Dossier d'Appel d'Offres ne doivent pas être pris en compte lors de l'évaluation des offres.

Article 29. Critères d'évaluation et de qualification du soumissionnaire

La Sous-commission s'assurera que le Soumissionnaire retenu pour avoir soumis l'offre substantiellement conforme aux dispositions du dossier d'appel d'offres, satisfait aux critères d'évaluation et de qualification stipulés dans le RPAO. Il est essentiel d'éviter tout arbitraire dans la fixation de ces critères.

Article 30. Correction des erreurs

30.1. La Sous-commission d'analyse vérifiera les offres reconnues conformes pour l'essentiel

au Dossier d'Appel d'Offres pour en rectifier les erreurs de calcul éventuelles. La sous-commission d'analyse corrigera les erreurs de la façon suivante :

a. S'il y a contradiction entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par les quantités, le prix unitaire fera foi et le prix total sera corrigé, à moins que, de l'avis de la Sous-commission d'analyse, la virgule des décimales du prix unitaire soit manifestement mal placée, auquel cas le prix total indiqué prévaudra et le prix unitaire sera corrigé ;

b. Si le total obtenu par addition ou soustraction des sous-totaux n'est pas exact, les sous-totaux feront foi et le total sera corrigé ;

c. En cas de divergence entre les prix en chiffres et ceux en lettres, le prix en lettres fait foi.

30.2. Le montant figurant dans la Soumission sera corrigé par la Sous-commission d'analyse, conformément à la procédure de correction d'erreurs susmentionnée et, avec la confirmation du Soumissionnaire, ledit montant sera réputé l'engager.

30.3. Si le Soumissionnaire ayant présenté l'offre évaluée la moins-disante, n'accepte pas les corrections apportées, son offre sera écartée et sa caution de soumission saisie.

Article 31. Conversion en une seule monnaie

31.1. Pour faciliter l'évaluation et la comparaison des offres, la sous-commission d'analyse convertira les prix des offres exprimés dans les diverses monnaies dans lesquelles le montant de l'offre est payable en francs CFA.

31.2. La conversion se fera en utilisant le cours vendeur fixé par la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC), dans les conditions définies par le RPAO.

Article 32. Evaluation et comparaison des offres au plan financier

32.1. Seules les offres reconnues conformes, selon les dispositions des articles 28, 29 du RGAO, seront évaluées et comparées par la Sous-commission d'analyse.

32.2. En évaluant les offres, la sous-commission déterminera pour chaque offre le montant évalué de l'offre en rectifiant son montant comme suit :

En corrigeant toute erreur éventuelle conformément aux dispositions de l'article 30.2 du RGAO ;

a. En excluant les sommes provisionnelles et, le cas échéant, les provisions pour imprévus figurant dans le Détail quantitatif et estimatif récapitulatif, mais en ajoutant le montant des travaux en régie, lorsqu'ils sont chiffrés de façon compétitive comme spécifié dans le RPAO ;

b. En convertissant en une seule monnaie le montant résultant des rectifications (a) et (b) ci-dessus, conformément aux dispositions de l'article 31.2 du RGAO ;

c. En ajustant de façon appropriée, sur des bases techniques ou financières, toute autre modification, divergence ou réserve quantifiable ;

d. En prenant en considération les différents délais d'exécution proposés par les soumissionnaires, s'ils sont autorisés par le RPAO ;

e. Le cas échéant, conformément aux dispositions de l'article 13.2 du RGAO et du RPAO, en appliquant les remises offertes par le Soumissionnaire pour l'attribution de plus d'un Phase, si cet appel d'offres est lancé simultanément pour plusieurs Phases.

f. Le cas échéant, conformément aux dispositions de l'article 18.3 du RPAO et aux spécifications techniques, les variantes techniques proposées, si elles sont permises, seront évaluées suivant leur mérite propre et indépendamment du fait que le soumissionnaire aura offert ou non un prix pour la solution technique spécifiée par le Maître d'Ouvrage Délégué dans le RPAO.

32.3. L'effet estimé des formules de révision des prix figurant dans les CCAG et CCAP, appliquées durant la période d'exécution du Marché, ne sera pas pris en considération lors de l'évaluation des offres.

32.4. Si l'offre financière évaluée la moins-disante est jugée anormalement basse ou est

fortement déséquilibrée par rapport à l'estimation faite par le Maître d'Ouvrage Délégué des travaux à exécuter dans le cadre du Marché, la sous-commission peut à partir du sous-détail de prix fournis par le soumissionnaire pour n'importe quel élément, ou pour tous les éléments du Détail quantitatif et estimatif, vérifier si ces prix sont compatibles avec les méthodes de construction et le calendrier proposé.

32.5 Sur proposition de la sous-commission d'analyse, le Président de la Commission de Passation de marchés peut demander aux soumissionnaires ou aux administrations et organismes compétents des éclaircissements sur les offres.

32.6 Dans le cas où une offre est jugée anormalement basse, la Commission de Passation des Marchés propose au Maître d'Ouvrage, de demander des justificatifs au soumissionnaire concerné. Au cas où ils sont jugés inacceptables, ils sont transmis par le MOD à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics, pour avis, en même temps que la demande d'éclaircissement.

32.7 Le Maître d'Ouvrage Délégué tient compte de l'avis l'organisme chargé de la régulation des marchés publics pour se prononcer.

Article 33. Préférence accordée aux soumissionnaires nationaux

33.1 Sans objet

F. ATTRIBUTION

Article 34. Attribution

34.1. Le Maître d'Ouvrage Délégué attribuera le marché au Soumissionnaire ayant présenté une offre conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'offres, (disposant des capacités techniques et financières requises pour exécuter le marché de façon satisfaisante) et dont l'offre a été évaluée la moins-disante en considérant le cas échéant les remises proposées.

34.2. Si l'Appel d'Offres porte sur plusieurs Phases, l'attribution se fera selon les prescriptions du RPAO.

34.3-Dans tous les cas, toute attribution d'un marché est matérialisée par une décision du Maître d'Ouvrage Délégué et notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de soixante-douze (72) heures à compter de sa signature

Toute décision d'attribution d'un marché public par le Maître d'Ouvrage Délégué est insérée, avec indication de prix et de délai, dans le journal des marchés publics édité par l'organisme chargé de la régulation des marchés publics ou dans toute autre publication habilitée, notamment dans COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué par le MOD.

Article 35. Droit du Maître d'Ouvrage Délégué de déclarer un Appel d'Offres infructueux ou d'annuler une procédure

35.1 Le Maître d'Ouvrage Délégué se réserve le droit d'annuler un Appel d'Offres ou de déclarer un appel d'offres infructueux après avis de la commission des marchés compétente sans qu'il y ait lieu à réclamation.

Toutefois, lorsque les offres ont déjà été ouvertes, l'annulation est subordonnée à l'accord de l'Autorité chargée des Marchés Publics.

35.2 Le Maître d'Ouvrage Délégué notifie la décision d'annulation ou celle déclarant l'appel d'offres infructueux, au Président de la Commission de Passation des Marchés, avec copie à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics.

35.3 En cas d'allotissement, les dispositions prévues aux alinéas ci-dessus sont applicables à chacun des Phases.

Article 36. Notification de l'attribution du marché

36.1 Toute attribution d'un marché est matérialisée par une décision du Maître d'Ouvrage Délégué et notifiée à l'attributaire dans un délai maximum de soixante-douze (72) heures à compter de sa signature.

36.2. Avant l'expiration du délai de validité des offres fixé par le RPAO, le Maître d'Ouvrage Délégué notifiera à l'attributaire du marché par télécopie confirmée par lettre recommandée ou par tout autre moyen que sa soumission a été retenue. Cette lettre indiquera le montant que le Maître d'Ouvrage Délégué paiera au cocontractant de l'administration au titre de l'exécution des travaux et le délai d'exécution.

Article 37. Publication des résultats d'attribution du marché et recours

37.1. Le Maître d'Ouvrage Délégué dispose d'un délai de cinq (05) jours ouvrables pour la signature de la décision d'attribution et la publication des résultats à compter de la date de réception de la proposition d'attribution finale de la Commission des Marchés compétente, sauf en cas de suspension de la procédure.

37.2. Toute décision d'attribution d'un marché public par le Maître d'Ouvrage Délégué, est insérée avec indication du montant de l'Offre de l'attributaire et du délai, dans le journal des marchés publics édité par l'organisme chargé de la régulation des marchés publics ou dans toute autre publication habilitée.

37.3. Dès publication des résultats portant attribution, le Maître d'Ouvrage Délégué adresse à chaque soumissionnaire qui en fait la demande, un extrait du rapport d'analyse le concernant.

37.4. Après la publication du résultat de l'attribution, les offres non retirées dans un délai maximal de quinze (15) jours seront détruites, sans qu'il y ait lieu à réclamation, à l'exception de l'exemplaire destiné à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics si celle-ci n'a pas été collectée séance tenante.

37.5. En cas de recours, il doit être adressé, au Comité chargé de l'examen des recours avec copies au Maître d'Ouvrage Délégué, au Président de la Commission de passation des marchés concernée, à l'Organisme chargé de la Régulation des Marchés Publics, et à l'Autorité chargée des marchés publics. Il doit intervenir dans un délai maximum de cinq (05) jours ouvrables après la publication des résultats.

37.6. Ce recours peut donner lieu à la suspension de la procédure à l'appréciation de l'organisme chargé de la régulation des marchés publics.

Article 38. Signature du marché

38.1. Après publication des résultats, le Maître d'Ouvrage Délégué dispose d'un délai de cinq (05) jours ouvrables pour la signature du marché à compter de la date de souscription du projet de marché par l'attributaire

38.2. L'attributaire du marché dispose d'un délai de quinze (15) jours ouvrables à compter de sa réception pour souscrire le marché. Passé ce délai, le Maître d'Ouvrage Délégué se réserve le droit d'annuler la décision d'attribution après mise en demeure de l'attributaire restée sans suite. Dans ce cas, le cautionnement de soumission est saisi et le marché est attribué au candidat classé en seconde position.

38.3. Le Maître d'Ouvrage Délégué dispose d'un délai de cinq (05) jours ouvrables pour la signature du marché, à compter de la date de réception du projet de marché souscrit par l'attributaire ; ou pour les marchés de gré à gré, à compter de la date de réception de l'avis de la Commission Centrale de Contrôle des Marchés compétente, après leur souscription par l'attributaire.

38.4. Le Maître d'Ouvrage Délégué notifie le marché à son titulaire dans les cinq (5) jours

ouvrables qui suivent la date de sa signature.

Article 39. Cautionnement définitif

39.1. Dans les vingt (20) jours calendaires suivant la notification du marché par le Maître d'Ouvrage Délégué, le cocontractant fournira au Maître d'Ouvrage Délégué un cautionnement garantissant l'exécution intégrale des travaux, sous la forme stipulée dans le RPAO, conformément au modèle fourni dans le Dossier d'Appel d'Offres.

39.2. Le cautionnement définitif dont le taux, fixé dans le RPAO, est de 5% du montant TTC du marché, augmenté le cas échéant du montant des avenants, peut être remplacé par la garantie d'une caution d'un établissement bancaire agréé conformément aux textes en vigueur, et émise au profit du Maître d'Ouvrage Délégué ou par une caution personnelle et solidaire.

39.3. Les petites et moyennes entreprises (PME) à capitaux et dirigeants nationaux ainsi que les organisations de la société civile peuvent produire à la place du cautionnement, soit un chèque certifié, soit un chèque de banque, soit une hypothèque légale, soit une caution d'un établissement bancaire ou d'un organisme financier agréé conformément aux textes en vigueur.

39.4. L'absence de production du cautionnement définitif dans les délais prescrits est susceptible de donner lieu à la résiliation du marché dans les conditions prévues dans le CCAG. Dans ce cas, le cautionnement de soumission est saisi par le Maître d'Ouvrage Délégué.

39.5. Les titulaires d'une lettre-commande peuvent être dispensés de l'obligation de fournir le cautionnement définitif.

PIECEN°3
R E G L E M E N T P A R T I C U L I E R D E L ' A P P E L D ' O F F R E S
(R.P.A.O)

REGLEMENT PARTICULIER DE L'APPEL D'OFFRES (RPAO)

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO
A. GENERALITES	
Article 1	1.1 Maître d'Ouvrage Délégué et références • Maître d'Ouvrage : Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER) • Référence de l'Appel d'Offres : : N°003/AONO/MINADER/CIPM/CCCM-BEC/2026 du Pour les travaux de construction de l'immeuble siège de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie Aérienne (UTAVA) situé dans la ville de Garoua de type (R+2) y compris une (01) guérite et une (01) clôture, situé dans la Commune de Garoua 1er : PHASE 1 y compris une (01) guérite et une (01) clôture, situé dans la Commune de Garoua 1er : PHASE 1 Nombre de Phases : Un (01) Lot unique Définition des travaux Les travaux consistent notamment à : • Lot 100 : Travaux préparatoires et installations de chantier ; • Lot 200 : Fondations ; • Lot 300 : Maçonnerie et élévations ; • Lot 400 : Charpente et couverture ; • Lot 500 : Enduits et revêtements • Lot 600 : Menuiserie métallique - aluminium - bois • Lot 700 : Plomberie sanitaire • Lot 800 : Climatisation split-système • Lot 900 : Electricité courant fort-courant faible • Lot 1000 : VRD et aménagements paysagers NB : Les informations détaillées relatives aux travaux à exécuter sont précisées dans le Bordereau des Prix Unitaires (BPU), le Détail Quantitatif et Estimatif (DQE) et le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).
1.2.	1.2 Délai d'exécution Le délai prévisionnel d'exécution des travaux est de douze (12) mois calendaires. Ce délai court à compter de la date de notification de l'Ordre de Service prescrivant le démarrage des travaux.
1.4	1.4 Objet des travaux Dans le cadre de la modernisation de ses infrastructures, de la maîtrise des charges locatives et de l'amélioration des conditions de travail de son personnel, le Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural, lance pour le compte du Directeur Général de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie , un Appel d'Offres National Ouvert en vue de l'exécution des travaux de construction de l'immeuble siège de l'UTAVA, de type rez-de-chaussée + deux (02) étages (R+2) avec guérite et clôture, situé dans la Commune d'Arrondissement de Garoua 1er, Département de la Bénoué, Région du Nord. Phase 1. • Les travaux ne comportent pas de phases distinctes. • Il n'est pas prévu de conférence préalable à l'établissement des offres.
Article 2	2.1 : Source de financement Les travaux objet du présent Appel d'Offres sont financés par le Budget de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie (l'UTAVA), Exercices 2026.
4.2	4.2 : Type et participation à l'Appel d'Offres Le présent Appel d'Offres est National Ouvert. Sont admises à participer à la présente consultation, à égalité de conditions, les entreprises ou

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO
	groupements d'entreprises de Bâtiment et Travaux Publics (BTP) relevant du sous-secteur « Bâtiment et Équipements Collectifs », dûment catégorisées en catégories A, B ou C, conformément aux dispositions de l'Arrêté n°000166/A/MINMAP du 07 juin 2022 fixant les modalités de catégorisation des entreprises du secteur du bâtiment et des travaux publics, et installées au Cameroun.
5.1	5.1 : Provenance des matériaux, matériels et fournitures Aucun matériau, matériel, équipement ou fourniture destiné à l'exécution des travaux objet du présent marché ne devra provenir de pays ou territoires faisant l'objet de restrictions ou de sanctions internationales dûment reconnues par les autorités compétentes du Cameroun.
6.2	Article 6.2 : Groupement d'entreprises En cas de groupement d'entreprises, chaque membre du groupement devra produire un dossier administratif complet. Toutefois, les pièces suivantes sont uniquement fournies par le mandataire du groupement : • l'attestation de domiciliation bancaire (sauf cas de cotraitance conjointe) ; • la quittance d'achat du Dossier d'Appel d'Offres ; • le cautionnement de soumission. Le Maître d'Ouvrage Délégué privilégie les groupements solidaires.
6.4	Article 6.4 : Préférence nationale Sans objet. Aucune préférence nationale spécifique n'est accordée dans le cadre du présent Appel d'Offres.
7.3.	Article 7.3 : Visite du site Le Maître d'Ouvrage Délégué n'organise pas de séances de visite de site. Toutefois, il est fortement recommandé à chaque soumissionnaire de visiter et d'inspecter le site des travaux et ses environs, afin d'obtenir, sous sa propre responsabilité, tous les renseignements nécessaires à la préparation de son offre et à l'exécution des travaux.
9	Article 9 : Renseignements complémentaires Les renseignements complémentaires peuvent être obtenus aux heures ouvrables auprès : Au Service des Marchés du MINADER, sis au quartier administratif, dans la Commune d'Arrondissement de Yaoundé III, ou en ligne sur la plateforme COLEPS aux adresses : - http://www.marchespublics.cm - http://www.publiccontracts.cm Les demandes d'éclaircissements doivent être formulées au plus tard quatorze (14) jours avant la date limite de dépôt des offres.
C- PREPARATION DES OFFRES	
12.	Article 12 : Langue de soumission Les offres rédigées en français ou en anglais seront acceptées.
13.1	Article 13 : Constitution des offres 13.1 Présentation et contenu des offres Le soumissionnaire devra produire une offre regroupée en trois (03) volumes distincts, présentés comme suit : A–Volume I : Pièces administratives a) La déclaration d'intention de soumissionner timbrée signée du représentant légal ou du mandataire dûment désigné ; b) Le cautionnement de soumission (suivant modèle joint) d'un montant de sept millions (7 000 000) francs CFA, accompagné d'un récépissé CDEC et d'une durée de validité de cent-vingt (120) jours, établi par une banque de premier ordre ou un organisme financier de première catégorie habilité par le Ministre en charge des Finances du Cameroun pour

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO
	émettre des cautions dans le cadre des marchés publics. Le délai de validité du cautionnement de soumission doit excéder de trente (30) jours celui des offres. c) Accord de groupement, précisant la forme (acte notarié) et désignant le mandataire, le cas échéant (les groupements solidaires sont privilégiés) ; d) Attestation de conformité fiscale, délivrée par l'administration fiscale ; e) Attestation de non-faillite, établie par le Tribunal de Première Instance (TPI) compétent ; f) Attestation de domiciliation bancaire, du soumissionnaire, délivrée par un établissement bancaire ou organisme habilité par le Ministre chargé des Finances, sauf dispositions contraires prévues par la convention de financement ; g) Quittance d'achat du DAO, d'un montant non remboursable de cent soixante mille (160 000) FCFA, payable à la BICEC/ Compte spécial CAS-ARMP ; h) Attestation de non-exclusion des marchés publics, délivrée par l'organisme chargé de la régulation des marchés publics, portant le numéro et l'objet de l'Appel d'Offres ; i) Attestation CNPS, certifiant que le soumissionnaire a satisfait à ses obligations sociales vis-à-vis de ladite caisse, datant de moins de trois (03) mois ; j) Attestation de catégorisation. k) Absence récépissé CDEC. l) Attestation de capacité financière d'un montant supérieur ou égal à cent soixante-dix millions (170 000 000) de Francs CFA de l'enveloppe prévisionnelle. N.B : En cas de groupement, chaque membre produit un dossier administratif complet ; toutefois, les pièces a), b), f) et g) sont fournies uniquement par le mandataire du groupement. B–Volume II : Offre technique Elle comprend notamment : B.1 – Renseignements sur la qualification Le soumissionnaire devra fournir les documents ci-après pour justifier de sa capacité technique à exécuter les travaux : B.1.1 – Lettre de soumission de l'offre technique Une lettre de soumission de la proposition technique, datée et signée par le représentant légal du soumissionnaire. B.1.2 – Références du soumissionnaire Le soumissionnaire devra présenter : • La liste des marchés exécutés au cours des cinq (05) dernières années (2021-2025), en qualité d'entrepreneur principal ou de sous-traitant, précisant pour chaque marché : ○ le Maître d'Ouvrage Délégué ; ○ l'objet du marché ; ○ le montant TTC ; ○ la date de réception. Ces références devront être obligatoirement accompagnées des pièces justificatives suivantes : • Copies des première et dernière page du contrat ; • Procès-verbaux de réception provisoire ou définitive ; • Tout autre justificatif jugé pertinent. B.1.3 – Personnel clé Le soumissionnaire devra fournir : • La liste du personnel clé affecté au projet, selon le modèle joint au DAO. Pour chaque personnel proposé, joindre obligatoirement : • copie certifiée conforme du diplôme (datant de moins de trois (03) mois) ; • curriculum vitae signé et daté ;

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO
	• attestation de disponibilité signée et datée ; • attestation d'inscription à l'ordre professionnel, le cas échéant. NB : Toutes les pièces citées ci-dessus doivent être conformes, cohérentes, signées et datées de moins de trois mois pour compter de la date limite originelle de dépôt des offres. B.1.4 – Matériels à mobiliser Le soumissionnaire devra fournir : Une liste des matériels essentiels à mobiliser pour l'exécution des travaux. Cette liste comprendra notamment : 1.Engins et véhicule de chantier : - Deux (02) Camions bennes CU supérieure ou égale à 16 tonnes ; - Tractopelle ou pelles excavatrices ; - Pelle chargeuse ou Bulldozer ; - Manitou ; - Camionnette pick-up ; et - 02 pick-up comme véhicules de liaison ; - 01 grue fixe . 2.Matériel de laboratoire : - Presse à béton ; - Cône d'Abraham ; - Jeu de tamis complet ; - Equivalent de sable ; et -Balance. 3.Matériel de mesure : - Eprouvette pour prélèvement de béton ; et - Jeux de tamis pour analyse granulométrique 4.Matériel de chantier : - Caisse à outils ; - 02 Bétonnières 400 litres au moins ; - 01 Compresseur ; - 03 Vibreur à aiguille vibrante ; - 02 Motopompes ; - 02 Compacteur manuel ; - 01 Groupe électrogène d'une puissance de 88 KVA minimum ; - 02 Elévateur ; - 01 Boîte à pharmacie ; et - 01 Postes à souder autonomes. 5. Matériels de bureau - deux ordinateurs ; - une imprimante ; - un photocopieur ; - 01 traceur des plans. Les justificatifs à joindre : • copies certifiées conformes des cartes grises pour les matériels roulants par les services émetteurs (services du Ministère en charge des Transports -MINT-) ; • factures d'achat pour les autres matériels ; NB : en cas de location, le soumissionnaire devra produire en plus des éléments ci-dessus indiqués, un contrat de location signé et légalisé. B.2 – Organisation et méthodologie Le soumissionnaire produira une note méthodologique détaillée, présentant notamment :

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO
	a) l'organisation générale du chantier et l'ordonnancement des travaux, assortis du rapport de visite du site ; b) le planning d'exécution des travaux (diagramme de Gantt) et le délai proposé ; c) les dispositions prévues pour l'utilisation de la main-d'œuvre locale (approche HIMO, le cas échéant) ; d) les mesures envisagées pour la protection de l'environnement et la sécurité du chantier ; e) la liste des travaux éventuellement sous-traités ; f) tout autre élément pertinent apprécié par le Maître d'Ouvrage Délégué. B.3 – Engagements du soumissionnaire Le soumissionnaire devra remplir, dater et signer : • La Charte d'intégrité ; • La Déclaration d'engagement au respect des clauses environnementales et sociales. B.4 – Acceptation des conditions du marché Le soumissionnaire devra fournir : • une copie du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) paraphée à chaque page et signée à la dernière page avec la mention « lu et approuvé » ; • une copie du cahier des clauses techniques Particulières (CCTP) paraphée et signée dans les mêmes conditions. NB : La non-acceptation des clauses contractuelles entraîne l'élimination de l'offre. B.5 – Commentaires sur le CCAP et le CCTP Le soumissionnaire pourra joindre une note d'observations sur le CCAP et le CCTP, assortie éventuellement de propositions, sans caractère contraignant pour le Maître d'Ouvrage Délégué. B.6 – Capacité financière Les soumissionnaires devront fournir : • une attestation de capacité financière délivrée par une banque de premier ordre, d'un montant au moins égal à soixante-dix millions (70 000 000) de francs CFA ; NB : Pour les groupements : • chaque membre devra justifier au minimum 25 % du montant exigé ; • le mandataire devra justifier au minimum 50 % <i>Les renseignements financiers fournis par un candidat devraient faire l'objet d'un examen attentif pour faire l'objet d'un jugement informé. Tout renseignement de caractère anormal, qui pourrait conduire à des difficultés d'ordre financier durant l'exécution du Marché, devrait amener le président de la commission concernée à prendre l'avis d'un expert financier au moment de l'évaluation des offres.</i> B.7 – Déclaration de non-abandon de chantier Une déclaration sur l'honneur, datée et signée, attestant que le soumissionnaire n'a pas abandonné de chantier au cours des trois (03) dernières années (2023-2025). C–Volume III : Offre financière Cette enveloppe comprendra les documents ci-après : C.1 – Soumission Le soumissionnaire devra produire : • La soumission proprement dite, rédigée selon le modèle joint au DAO, en original, timbrée au tarif en vigueur, datée et signée par le représentant légal ou le

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO
	mandataire dûment habilité. C.2 – Bordereau des Prix Unitaires (BPU) Le Bordereau des Prix Unitaires devra être : - dûment rempli, paraphé sur chaque page ; - signé à la dernière page ; - établi sans rature ni surcharge. Les prix unitaires devront être exprimés en francs CFA, Hors Taxes (HT). C.3 – Devis Quantitatif et Estimatif (DQE) Le DQE devra être : - intégralement rempli à partir des prix du BPU ; - signé et paraphé ; - cohérent avec le BPU. NB : En cas de divergence entre le BPU et le DQE, les prix unitaires du BPU font foi. C.4 – Sous-détail des prix Le soumissionnaire fournira les éléments suivants permettant d'apprécier la cohérence des prix proposés : - le sous-détail des prix unitaires, - la décomposition des prix forfaitaires, Les soumissionnaires utiliseront à cet effet les pièces et modèles ou formulaires types prévus dans le Dossier d'Appel d'Offres. Présentation matérielle - Les trois (03) volumes (Administratif, Technique, Financier) devront être séparés par des intercalaires de couleur autre que le blanc, aussi bien dans l'original que dans les copies de manière à faciliter son examen ; - Le soumissionnaire doit joindre la version numérique de l'offre financière en trois exemplaires dont un gardé par le Président de la Commission, un à remettre à la sous-commission d'analyse et le troisième réservé à l'ARMP. - En cas de divergence entre les informations de l'offre physique et de l'offre numérique, celles de l'offre physique font foi.
14.3	Article 14. – Prix – Impôts et taxes 14.3 – Impôts et taxes Les prix proposés doivent être libellés en Hors Taxes (HT), conformément aux dispositions de l'article 39 du CCAP.
14.4	14.4 – Révision des prix Les prix du marché ne sont pas révisables pendant la durée d'exécution des travaux.
15.1	Article 15 – Monnaie de l'offre 15.1 – Monnaie Dans le cadre de la présente consultation, la monnaie de l'offre est définie(s) suivant l'option A monnaie locale uniquement l'article 15.1 du RGAO. La monnaie de l'offre est le franc CFA (XAF).
15.2	15.2 – Taux de change Sans objet
16.1	Article 16 – Validité des offres 16.1 – Durée de validité Les soumissionnaires restent engagés par leurs offres pendant une durée de cent vingt (120) jours, à compter de la date limite de dépôt des offres.

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO
17.1	Article 17 – Cautionnement de soumission 17.1 – Montant Le montant du cautionnement de soumission est fixé à : sept millions (7 000 000) de francs CFA
18.1	Article 18 – Évaluation 18.1 – Délai d'exécution Les offres seront évaluées sur la base d'un délai prévisionnel d'exécution des travaux de douze (12) mois calendaires. N.B : Le délai n'est pas un critère de notation.
18.3	18.3 – Variantes Les variantes techniques ne sont pas autorisées.
19.1	Article 19 – Réunion préparatoire Aucune réunion préparatoire à l'établissement des offres n'est prévue
20.1	Article 20 – Mode de soumission Pour la soumission par voie électronique, les tailles maximales des documents qui vont transiter sur la plateforme du COLEPS et constituant l'offre du soumissionnaire sont les suivantes : • 5 MO pour l'Offre Administrative ; • 15 MO pour l'Offre Technique ; • 5 MO pour l'Offre Financière. Les formats acceptés sont les suivants : • Format PDF pour les documents textuels ; • JPEG pour les images. Le candidat veillera à utiliser des logiciels de compression afin de réduire éventuellement la taille des fichiers à transmettre.
20.2	Article 22 – Dépôt des offres 20.2 – Mode de soumission Le mode de soumission retenu pour cette consultation est en ligne.
E. OUVERTURE DES PLIS ET EVALUATION DES OFFRES	
25.1	Article 25 – Ouverture des plis L'ouverture des plis se fera en un temps, et aura lieu le à 15 heures, par la CIPM du MINADER, dans la salle de réunion du Ministère. Seuls les soumissionnaires peuvent assister à cette séance d'ouverture ou s'y faire représenter par une seule personne de leur choix dûment mandatée même en cas de groupement d'entreprises. Sous peine de rejet, les pièces du dossier administratif requises doivent être produites en originaux ou en copies certifiées conformes par le service émetteur ou autorité administrative compétente, conformément aux stipulations du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres. Elles doivent être valide au moment du dépôt de l'Offre dater de moins de trois (03) mois à compter de la date limite originelle d'ouverture des offres ou avoir été établies postérieurement à la date de signature de l'avis d'appel d'offres. En cas d'absence ou de non-conformité d'une pièce du dossier administratif lors de l'ouverture des plis, un délai de quarante-huit (48) heures est accordé aux soumissionnaires concernés pour produire ou remplacer la pièce en question. Est déclarée irrecevable et rejetée par la Commission de Passation des Marchés : • les plis parvenus postérieurement aux dates et heures limites de dépôt. • les plis sans indication de l'identité de l'Appel d'Offres ;

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO																														
	- les plis non-conformes au mode de soumission ; - Toute offre non conforme aux prescriptions du DAO, - L'absence de la caution de soumission délivrée par un organisme ou une institution financière agréée par le Ministre en charge des finances pour émettre les cautions dans le domaine des marchés publics ou le non-respect des modèles des pièces du Dossier d'Appel d'Offres, entraînera le rejet pur et simple de l'offre sans aucun recours. Une caution de soumission produite mais n'ayant aucun rapport avec la consultation concernée est considérée comme absente. La caution de soumission présentée par un soumissionnaire au cours de la séance d'ouverture des plis est irrecevable. ; - En cas d'appel d'offres restreint, le défaut de présentation du septième exemplaire de l'offre financière, dans une enveloppe scellée et marquée « offre témoin » pour servir d'offre témoin destiné à l'organisme chargé de la régulation des Marchés Publics, entraîne l'irrecevabilité de l'offre du candidat concerné, dès l'ouverture des plis par la Commission de Passation des Marchés - La Commission de Passation des Marchés établira un procès-verbal de la séance d'ouverture des plis, dont une copie sera remise à tous les soumissionnaires N.B : L'ouverture de la séance de dépouillement doit se faire au plus tard une heure après celle limite de réception des offres fixée dans le Dossier d'Appel d'Offres.																														
29.1	Article 29 – Évaluation des offres L'évaluation des offres se fera sur la base des critères ci-après. Un critère ne peut être à la fois éliminatoire et essentiel. 29.1 Critères éliminatoires Les critères éliminatoires fixent les conditions minimales à remplir pour être admis à l'évaluation selon les critères essentiels. Ils ne doivent pas faire l'objet de notation. Le non-respect de ces critères entraîne le rejet de l'offre du soumissionnaire. Critères et Sous critères pour l'évaluation détaillée des offres Les critères éliminatoires seront à titre indicatifs évalués en fonction des sous critères ci-après :																														
	<table><tr><th>N°</th><th>Rubrique</th><th>Oui/Non</th></tr><tr><td colspan="3">I-Critères éliminatoires relatifs au dossier administratif</td></tr><tr><td>1</td><td>Absence de la caution de soumission à l'ouverture des plis délivrée par un organisme financier de première catégorie autorisé par le Ministère chargé des Finances à émettre des cautions dans le cadre des marchés publics NB : Une caution de soumission produite mais n'ayant aucun rapport avec la consultation concernée est considérée comme absente. La caution de soumission présentée par un soumissionnaire au cours de la séance d'ouverture des plis est irrecevable.</td><td>Oui/Non</td></tr><tr><td>2</td><td>Non-production au-delà du délai de 48h d'une pièce du dossier administratif jugée non conforme ou absente lors de l'ouverture des plis, (excepté le cautionnement de soumission)</td><td>Oui/Non</td></tr><tr><td>3</td><td>Absence de l'attestation de catégorisation valide (catégorie A, B ou C) délivrée par le MINMAP et en cours de validité à la date limite de dépôt des offres</td><td>Oui/Non</td></tr><tr><td>4</td><td>Absence du récépissé CDEC</td><td>Oui/Non</td></tr><tr><td colspan="3">II- Critères éliminatoires relatifs à l'offre technique</td></tr><tr><td colspan="2">Absence de possession ou location d'un matériel minimum</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">1. Engins et véhicule de chantier :</td><td>Oui/Non</td></tr><tr><td>5</td><td>- 02 Camions bennes CU supérieure ou égale à 16 tonnes ; - 01 Tractopelle ou pelles excavatrices ;</td><td>Oui/Non</td></tr></table>	N°	Rubrique	Oui/Non	I-Critères éliminatoires relatifs au dossier administratif			1	Absence de la caution de soumission à l'ouverture des plis délivrée par un organisme financier de première catégorie autorisé par le Ministère chargé des Finances à émettre des cautions dans le cadre des marchés publics NB : Une caution de soumission produite mais n'ayant aucun rapport avec la consultation concernée est considérée comme absente. La caution de soumission présentée par un soumissionnaire au cours de la séance d'ouverture des plis est irrecevable.	Oui/Non	2	Non-production au-delà du délai de 48h d'une pièce du dossier administratif jugée non conforme ou absente lors de l'ouverture des plis, (excepté le cautionnement de soumission)	Oui/Non	3	Absence de l'attestation de catégorisation valide (catégorie A, B ou C) délivrée par le MINMAP et en cours de validité à la date limite de dépôt des offres	Oui/Non	4	Absence du récépissé CDEC	Oui/Non	II- Critères éliminatoires relatifs à l'offre technique			Absence de possession ou location d'un matériel minimum			1. Engins et véhicule de chantier :		Oui/Non	5	- 02 Camions bennes CU supérieure ou égale à 16 tonnes ; - 01 Tractopelle ou pelles excavatrices ;	Oui/Non
N°	Rubrique	Oui/Non																													
I-Critères éliminatoires relatifs au dossier administratif																															
1	Absence de la caution de soumission à l'ouverture des plis délivrée par un organisme financier de première catégorie autorisé par le Ministère chargé des Finances à émettre des cautions dans le cadre des marchés publics NB : Une caution de soumission produite mais n'ayant aucun rapport avec la consultation concernée est considérée comme absente. La caution de soumission présentée par un soumissionnaire au cours de la séance d'ouverture des plis est irrecevable.	Oui/Non																													
2	Non-production au-delà du délai de 48h d'une pièce du dossier administratif jugée non conforme ou absente lors de l'ouverture des plis, (excepté le cautionnement de soumission)	Oui/Non																													
3	Absence de l'attestation de catégorisation valide (catégorie A, B ou C) délivrée par le MINMAP et en cours de validité à la date limite de dépôt des offres	Oui/Non																													
4	Absence du récépissé CDEC	Oui/Non																													
II- Critères éliminatoires relatifs à l'offre technique																															
Absence de possession ou location d'un matériel minimum																															
1. Engins et véhicule de chantier :		Oui/Non																													
5	- 02 Camions bennes CU supérieure ou égale à 16 tonnes ; - 01 Tractopelle ou pelles excavatrices ;	Oui/Non																													

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO		
	- 01 Pelle chargeuse ou Bulldozer ; - 01 Manitou ; - 01 Camionnette pick-up ; - 02 pick-up comme véhicules de liaison ; et - 01 Grue fixe avec une flèche minimale de 45m.		
	2. Matériel de laboratoire :		Oui/Non
	- 02 Presse à béton ; - 02 Cône d'Abraham ; - 02 Jeu de tamis complet ; - 02 Equivalant de sable ; et - 05 Balances.	Oui/Non	
	3. Matériel de mesure :		Oui/Non
	- 02 Eprouvettes pour prélèvement de béton ; et - 02 Jeux de tamis pour analyse granulométrique	Oui/Non	
	4. Matériel de chantier :		Oui/Non
	- 01 Caisse à outils ; - 03 Bétonnières 400 litres au moins ; - 01 Compresseur ; - 03 Vibreur à aiguille vibrante ; - 02 Motopompes ; - 02 Compacteur manuel ; - 01 Groupe électrogène d'une puissance de 88 KVA minimum ; - 02 Elévateur ; - 01 Boîte à pharmacie ; et - 01 Postes à souder autonomes.	Oui/Non	
	5. Matériels de bureau		Oui/Non
	- 02 ordinateurs ; - 01 imprimante ; - 01 photocopieur ; - 01 traceur des plans.	Oui/Non	
6	Absence de la charte d'intégrité datée et signée		Oui/Non
7	Absence de la déclaration d'engagement au respect des clauses environnementales et sociales datée et signée		Oui/Non
8	CCAP non paraphé sur chaque page et/ou non signé à la dernière page avec la mention « lu et approuvé »		Oui/Non
9	CCTP non paraphé sur chaque page et/ou non signé à la dernière page avec la mention « lu et approuvé »		Oui/Non
10	Absence de la déclaration sur l'honneur de non-abandon de chantier au cours des trois (03) dernières années		Oui/Non
11	Absence de l'attestation de visite du site datée et signée par le soumissionnaire.		Oui/Non
	III- Critères éliminatoires relatifs à l'offre financière		
12	Absence d'un prix unitaire quantifié dans l'offre financière		Oui/Non
13	Absence d'un élément de l'offre financière (la soumission, le BPU ou le DQE)		Oui/Non
	IV- Critères éliminatoires d'ordre général		
14	Fausse déclarations, manœuvres frauduleuses ou falsification des pièces		Oui/Non
15	Non-respect d'au moins 5/7 des critères essentiels		Oui/Non
	Critères essentiels Les critères essentiels attestent de la capacité technico-financière des candidats à exécuter les prestations		

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO		
	objet de l'appel d'offres. Méthode d'évaluation : binaire (Oui/Non) Grille d'évaluation détaillée des critères essentiels A. Présentation de l'offre		
	N°	Critère	Validation
	1	Présentation générale de l'offre - L'offre est lisible, - Les pièces sont classées dans l'ordre du RPAO, - l'intercalaires de couleur autre que le blanc.	Oui/Non
	Modalité de validation : L'ensemble des sous-critères doit être respecté		
	B. Expérience du Soumissionnaire		
	N°	Critère	Validation
	2	Expérience générale en travaux de bâtiment Avoir exécuté en tant qu'entrepreneur principal : (1) au moins trois (03) marchés de travaux de bâtiment au cours des cinq (05) dernières années (2021-2025) modalité de validation 3/3. Expérience spécifique en travaux similaires Avoir exécuté de manière satisfaisante et achevé, en tant qu'entrepreneur principal, (2) au moins deux (02) marchés de construction d'immeubles à étages (R+2 minimum) au cours des cinq (05) dernières années (3) au moins deux (02) marchés de construction de bâtiments d'un montant unitaire minimal de 250 000 000 FCFA TTC au cours des cinq (05) dernières années,	Oui/Non
	Modalité de validation : Au moins 2/3 sous-critères validés.		
	C. PERSONNEL CLÉ		
	N°	Critère	Validation
3	01 Directeur des Travaux (DT) - Diplôme d'Ingénieur en Génie Civil ou équivalent (Bac+5 minimum) - Minimum 10 ans d'expérience générale - Minimum 7 expériences dans la construction des bâtiments publics de type R+2 - Minimum 3 expériences en conduite de travaux de bâtiments à étages en tant que chef de projet - Etre Inscrit à l'ONIG.	Oui/Non	
	01 Ingénieur Structure - Diplôme d'Ingénieur en Génie Civil ou équivalent (Bac+5 minimum) - Minimum 7 ans d'expérience générale - Minimum 5 expérience dans le calcul de structures de bâtiments publics de type R+2 - Minimum 2 expériences dans des travaux similaires en tant qu'ingénieur structure	Oui/non	
	01 Ingénieur fluide - Diplôme d'Ingénieur en Génie Industrielle ou équivalent (Bac+5 minimum) - Minimum 7 ans d'expérience générale - Minimum 5 expérience dans le calcul de structures de fluide (plomberie, électricité, climatisation, etc.) - Minimum 2 expériences dans des travaux similaire en tant qu'ingénieur fluide		
	01 responsable Qualité, Hygiène, Sécurité et Environnement (QHSE) - Diplôme en Environnement ou équivalent (Bac+5 minimum) - Minimum 5 ans d'expérience générale - Minimum 3 ans d'expérience en gestion environnementale et sociale de		

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO
	chantiers • Minimum 2 expériences dans des travaux de bâtiments similaire en tant que responsable QHSE 01 Conducteur des Travaux (CT) • Diplôme d'Ingénieur des Travaux de Génie Civil ou de Génie Rural (Bac+3 minimum) • Minimum 7 ans d'expérience générale • Minimum 5 ans d'expérience dans la construction des bâtiments publics de type R+2 • Minimum 2 expériences en conduite de travaux de bâtiments à étages en tant que conducteur des travaux (CT) Topographe/Géomètre • Diplôme Ingénieur des Travaux de Topographie ou Géomètre (Bac+3 minimum) • Minimum 5 ans d'expérience générale • Minimum 2 expérience dans les travaux de construction de bâtiments similaires en tant que topographe/géomètre 01 Chef de chantier gros œuvre • Diplôme de Technicien Supérieur des Travaux de Génie Civil ou de Génie Rural (Bac+3 minimum) • Minimum 7 ans d'expérience générale • Minimum 3 expériences en conduite de travaux de bâtiments à étages en tant que Chef de Chantier (CC) 01 Chef de chantier fluide • Diplôme de Technicien Supérieur des Travaux de Génie Civil ou de Génie Rural (Bac+3 minimum) • Minimum 7 ans d'expérience générale • Minimum 3 expériences en conduite de travaux de bâtiments à étages en tant que Chef de Chantier (CC) 01 Responsable Financier et Administratif (RAF) • Diplôme en Gestion, Comptabilité, Finance ou équivalent (Bac+2 minimum) • Minimum 3 ans d'expérience générale • Minimum 2 ans d'expérience en gestion administrative et financière de projets des travaux de construction des bâtiments similaire en tant que responsable financier et administratif
	Modalité de validation : Tous les sous-critères doivent être respectés NB 1 : Tout agent public listé parmi le personnel et qui n'a pas présenté tous les documents susceptibles de justifier sa libération de l'Administration publique sera considéré comme non conforme lors de l'évaluation. NB 2 : En cas de présence du CV d'un même expert dans plus d'une offre ou s'il y a divergence entre les CV présentés pour le même expert, une demande d'éclaircissements lui sera adressée en vue d'établir l'offre du soumissionnaire à considérer pour son évaluation. Dans ce cas, l'expert en question ne sera pas évalué dans l'offre concurrente et son CV sera examiné à condition que celui produit pour la demande d'éclaircissement soit identique à celui dans l'offre considérée. NB 3: Chaque expérience doit être justifiée par un certificat, un contrat ou tout autre document.

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO	
	D. Matériels essentiels	
	N°	Critère
	4	1.Engins et véhicule de chantier : - 02 Camions bennes CU supérieure ou égale à 16 tonnes ; - 01 Tractopelle ou pelles excavatrices ; - 01 Pelle chargeuse ou Bulldozer ; - 01 Manitou ; - 01 Camionnette pick-up ; - 02 pick-up comme véhicules de liaison ; et - 01 Grue fixe avec une flèche minimale de 45m. 2.Matériel de laboratoire : - 02 Presses à béton ; - 02 Cônes d'Abraham ; - 02 Jeu de tamis complet ; - 02 Equivalents de sable ; et - 05 Balances. 3.Matériel de mesure : - 02 Eprouvettes pour prélèvement de béton ; et - 02 Jeux de tamis pour analyse granulométrique 4.Matériel de chantier : - 01 Caisse à outils ; - 02 Bétonnières 400 litres au moins ; - 01 Compresseur ; - 03 Vibreur à aiguille vibrante ; - 02 Motopompes ; - 02 Compacteur manuel ; - 01 Groupe électrogène d'une puissance de 88 KVA minimum ; - 02 Elévateur ; - 01 Boîte à pharmacie ; et - 01 Postes à souder autonomes. 5. Matériels de bureau - 02 ordinateurs ; - 01 imprimante ; - 01 photocopieur ; - 01 traceur des plans.
	Validation	
	Oui/Non	
	Modalité de validation : Au moins 4/5 sous-critères excepté le 1, 2, 3 et 4.	
	E. Méthodologie	
	N°	Critère
	6	Note méthodologique et organisation du chantier Le soumissionnaire doit fournir une note méthodologique claire comprenant : (1) Note descriptive ou méthodologique du projet (2) Organisation du chantier (implantation, circulation) (3) Organigramme de l'entreprise (4) Organigramme du projet (5) Planning d'exécution détaillé d'exécution des travaux (diagramme de Gantt) (6) Plan des mesures QHSE (sécurité, santé, environnement)
	Validation	
	Oui/Non	

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO	
	(7) Plan de gestion des approvisionnements (8) Planning de mobilisation du personnel incluant le personnel d'appui (9) Planning de mobilisation des équipements et du matériel	
	Modalité de validation : Au moins 8 sous-critères sur 9 respectés à savoir 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 et 9. G. Acceptation des conditions du marché	
	N°	Critère
	7	Acceptation des conditions du marché Les soumissionnaires devront présenter les copies dûment paraphées et signées avec la mention « lu et approuvé », des documents à caractères administratif et technique régissant le marché ci-après : (1) Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ; (2) Les Cahiers des Clauses Techniques Particulières (CCTP).
		Validation
		Oui/Non
	En cas de conflit entre les contenus des pièces du DAO, l'élimination d'une offre pour non-conformité aux prescriptions du DAO ne doit s'appuyer que sur des critères contenus dans le RPAO dont les dispositions priment sur celle des autres pièces	
	RÉCAPITULATIF DE L'ÉVALUATION	
	Nombre total de critères essentiels : 7	
	• A. Présentation : 03 sous-critères • B. Expérience : 03 sous-critères • C. Personnel : 09 sous-critères • D. Matériels : 05 sous-critères • E. Capacité financière : 02 sous-critères • F. Méthodologie : 09 sous- critères • G : Acceptation des conditions du marché : 02 sous-critères	
	Seuil de qualification : 28 sur 31 sous-critères.	
	Méthode : Évaluation binaire (Oui/Non)	
F- ATTRIBUTION		
34.1	Le Maître d'Ouvrage attribue le marché au soumissionnaire dont l'offre : • est reconnue conforme pour l'essentiel au DAO, • est techniquement qualifiée, • est financièrement capable, et • est évaluée la moins-disante TTC.	
39.2	Le taux du cautionnement définitif est de 5%du montant TTC du marché, accompagné du récépissé CDEC Dans un délai de vingt (20) jours à compter de la date de notification du marché par le Maître d'Ouvrage Délégué, le cocontractant fournira un cautionnement définitif suivant le modèle joint au Dossier d'appel d'offres. La non production dudit cautionnement dans les délais et conditions de l'article 28 du CCAP expose le soumissionnaire aux sanctions prévues par l'article 37 dudit CCAP	
40	Principes Ethiques Les Présidents et Membres de commission, les Soumissionnaires et les autres intervenants de la procédure doivent observer en tout temps, les règles d'éthique professionnelle les plus strictes. Ils doivent notamment s'interdire toute corruption ou toute autre forme de manœuvres frauduleuses. En vertu de ce principe, les expressions ci-dessus sont définies de la façon suivante : (i) est coupable de "corruption" quiconque offre, donne, sollicite ou accepte directement ou indirectement un quelconque avantage en vue d'influencer l'action d'un agent public au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché ou d'une lettre commande, et (ii) est coupable de "corruption" quiconque fournit, sollicite ou accepte plusieurs offres émises par le même soumissionnaire sous des noms des sociétés différentes et/ou sur des numéros d'enregistrement différents.se livre à des "manœuvres frauduleuses" quiconque déforme	

Références du RGAO	Description de la Disposition du RPAO
	ou dénature des faits afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché ou d'une lettre commande de manière préjudiciable au Maître d'Ouvrage Délégué. Les "Manœuvres frauduleuses" comprennent notamment toute entente ou manœuvre collusoire des soumissionnaires (avant ou après la remise de l'offre) visant à maintenir artificiellement les prix des cotations à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu d'une concurrence libre et ouverte, et à priver ainsi le Maître d'Ouvrage Délégué des avantages de cette dernière.

PIECE N°4
CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES (CCAP)

Table des matières

CHAPITRE I. Généralités.....	85
Article 1. Objet du marché.....	85
Article 2. Procédure de passation du marché.....	85
Article 3. Attributions et nantissement.....	85
Article 4. Langue, lois et règlements applicables	86
Article 5. Normes	85
Article 6. Pièces constitutives du marché.....	85
Article 7. Textes généraux applicables	87
Article 8. Communication	88
CHAPITRE II. Exécution des travaux.....	89
Article 9. Consistance des prestations	89
Article 10. Délais d'exécution du marché.....	87
Article 11. Obligations du Maître d'Ouvrage Délégué.....	90
Article 12. Ordres de service.....	90
Article 13. Rôles et responsabilités du cocontractant de l'administration	92
Article 14. Marchés à tranches conditionnelles.....	92
Article 15. Personnel et Matériel du cocontractant.....	93
Article 16. Pièces à fournir par le cocontractant.....	96
Article 17. Mise à disposition des documents et du site	97
Article 18. Assurances des ouvrages et responsabilités civiles.....	97
Article 19. Sous-traitance.....	99
Article 20. Laboratoire de chantier et.....	99
Article 21. Journal et Réunions de chantier.....	99
Article 22. Utilisation des explosifs.....	100
CHAPITRE III De la réception.....	100
Article 23. Réception provisoire	100
Article 24. Documents à fournir après exécution.....	103
Article 25. Garantie contractuelle / Entretien pendant la période de garantie.....	103
Article 26. Réception définitive.....	104
Article 27. Garantie légale	104

CHAPITRE IV. Clauses financières	105
Article 28. Montant du marché	105
Article 29. Lieu et mode de paiement.....	105
Article 30. Garanties et cautions	105
Article 31. Variation des prix	107
Article 32. Formules de révision des prix	107
Article 33. Formules d'actualisation des prix	107
Article 34. Travaux en régie.....	107
Article 35. Valorisation des approvisionnements.....	108
Article 36. Avances	108
Article 37. Règlement des travaux	109
Article 38. Intérêts moratoires	111
Article 39. Pénalités	111
Article 40. Règlement en cas de groupement d'entreprises et de sous-traitance.....	112
Article 41. Régime fiscal et douanier.....	112
Article 42. Timbres et enregistrement des marchés.....	113
CHAPITRE V. Dispositions diverses.....	113
Article 43. Résiliation du marché	113
Article 44. Cas de force majeure.....	114
Article 45. Différends et litiges	114
Article 46. Edition et diffusion du présent marché	115
Article 47. et dernier : Validité et entrée en vigueur du marché.....	115

CHAPITRE I. GENERALITES

Article 1 : Objet du marché

Dans le cadre de la modernisation de ses infrastructures, de la maîtrise des charges locatives et de l'amélioration des conditions de travail de son personnel, le Directeur Général de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie Aérienne (UTAVA), agissant en qualité de Maître d'Ouvrage Délégué, lance pour son propre compte un Appel d'Offres National Ouvert en vue de l'exécution des travaux de construction de l'immeuble siège de l'UTAVA, de type rez-de-chaussée + deux (02) étages (R+2), avec guérite et clôture, situé dans la Commune d'Arrondissement de Garoua 1er, Département de la Bénoué, Région du Nord. Phase 1.

Les travaux comprennent notamment :

- Lot 100 : Travaux préparatoires et installations de chantier ;
- Lot 200 : Fondations ;
- Lot 300 : Maçonnerie et élévations ;
- Lot 400 : Charpente et couverture ;
- Lot 500 : Enduits et revêtements
- Lot 600 : Menuiserie métallique - aluminium - bois
- Lot 700 : Plomberie sanitaire
- Lot 800 : Climatisation split-système
- Lot 900 : Electricité courant fort-courant faible
- Lot 1000 : VRD et aménagements paysagers.

Article 2 : Procédure de passation du marché

Le présent marché est passé par Appel d'Offres National Ouvert N°003/AONO/MINADER/CIPM/2026 du 2026.

Article 3 : Attributions et nantissement

Pour l'application des dispositions du présent marché, il est précisé que :

- Le Maître d'Ouvrage Délégué est le *Directeur Général de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie Aérienne (UTAVA)* : il signe le marché, ordonne le paiement des prestations, veille à la conservation des originaux des documents y relatifs et procède à la transmission des copies à l'Autorité chargée des marchés publics et à l'organisme chargé de la régulation et au Ministère chargé des Marchés Publics ou son démembrement déconcentré compétent ;
- Le Chef de service du marché est le **Chef de Département Administratif et Financier de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie Aérienne (UTAVA)** : Il s'assure de la bonne exécution des obligations contractuelles. Il veille au respect des clauses administratives, techniques et financières et des délais contractuels. Il est responsable de la direction générale de l'exécution des prestations, il arrête toutes les dispositions technico-financières et représente le Maître d'Ouvrage Délégué auprès des instances compétentes d'arbitrage des litiges. Il apporte au Maître d'Ouvrage Délégué, une assistance générale à caractère administratif, financier et technique aux stades de la définition, de l'élaboration, de l'exécution et de la réception des travaux objet du marché
- **Ingénieurs du marché : Délégué Départemental des Travaux Publics de la Bénoué.** Ils sont accrédités par le Maître d'Ouvrage Délégué, pour le suivi de l'exécution du marché sous la supervision du Chef de Service du marché à qui il rend compte ;

- **Le Maître d'Œuvre du présent marché ou la mission de contrôle est :** à recruter par Appel d'Offres National Restreint ci-après désigné Maître d'Œuvre : il est chargé d'assurer la défense des intérêts du Maître d'Ouvrage Délégué aux stades de la définition, de l'élaboration, de l'exécution et de la réception des prestations objet du marché
- **L'organisme chargé du contrôle externe des marchés publics** est le Ministère en charge des marchés publics. Le Ministère des Marchés Publics ou son démembrement déconcentré compétent assure le contrôle de conformité de l'exécution du marché, délivre les visas préalables requis et vise le décompte général et définitif.
- **Le cocontractant de l'Administration ou le titulaire du marché est** [A préciser] il est chargé de l'exécution des prestations prévues dans le marché ;

3.2. Nantissement

Aux fins d'application du régime de nantissement prévu à l'article 150 du décret n°2018/366 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés Publics, les attributions sont définies comme suit :

- L'autorité chargée de l'ordonnancement des paiements est : le **Directeur Général de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie Aérienne (UTAVA)**
- L'autorité chargée de la liquidation des dépenses est : le **Directeur Général de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie Aérienne (UTAVA)**
- L'organisme ou le responsable chargé du paiement est : **Payeur Spécialisé auprès de l'UTAVA.**
- Le responsable compétent pour fournir les renseignements au titre de l'exécution du présent marché est : **Chef Service du Marché : Chef de Département Administratif et Financier de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie Aérienne (UTAVA) .**

Article 4 : Langue, lois et règlements applicables

- 4.1. La langue utilisée pour l'exécution et l'interprétation du présent marché est le **Français**. Toutefois, lorsque des documents techniques existent en version anglaise, ils peuvent être acceptés, sous réserve d'une traduction certifiée conforme en cas de nécessité.
- 4.2. Le cocontractant ou titulaire du marché s'engage à observer les lois, et règlements en vigueur en République du Cameroun et ce, aussi bien dans sa propre organisation que dans la réalisation du marché.

Si les lois et règlements en vigueur à la date de signature du présent marché venaient à être modifiés après la signature du marché, les coûts éventuels qui en découleraient directement seraient pris en compte sans gain ni perte pour chaque partie.

Article 5 : Normes

- 5.1. Les travaux en exécution du présent marché seront conformes aux normes fixées dans les Cahiers des Clauses Techniques Particulières, et quand aucune norme applicable n'est mentionnée, à la norme faisant autorité en la matière et applicable au Cameroun. Cette norme sera la norme la plus récemment approuvée par l'autorité compétente.
- 5.2. Le cocontractant étudiera, exécutera et garantira les travaux du présent marché en prenant en considération la meilleure pratique de réalisation au Cameroun pour des opérations de technologie similaire, conformément aux règles de l'art et aux normes internationales reconnues en matière de construction d'immeubles de grande hauteur.

Article 6 : Pièces constitutives du marché

Les pièces contractuelles constitutives du présent marché sont complémentaires. Elles sont par ordre de priorité :

1. La soumission ou l'acte d'engagement
2. L'offre du cocontractant et ses annexes dans toutes les dispositions non contraires au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP), aux Cahiers des Clauses Techniques Particulières (CCTP), ou aux clauses techniques des travaux
3. Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)
4. Les Cahiers des Clauses Techniques Particulières (CCTP)
5. Le Devis Quantitatif et Estimatif (DQE)
6. Le Bordereau des Prix Unitaires (BPU)
7. Le Sous-Détail des Prix (SDP) et la décomposition des prix forfaitaires
8. Le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicable aux travaux de bâtiment
9. Le projet/programme d'exécution des travaux
10. Tout autres documents utiles :
 - Les Procès-Verbaux (PV) de négociation (le cas échéant)
 - Les Plans d'architecture et d'exécution
 - Les Plans de structures
 - Les Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre Environnemental, Social, Hygiène et Sécurité (ESHS)
 - Le Code de Conduite ESHS
 - L'étude géotechnique
 - Le rapport d'étude d'impact environnemental et social.
11. La Charte d'intégrité
12. La Déclaration d'engagement social et environnemental

Article 7 : Textes généraux applicables

Le présent marché est soumis aux textes généraux ci-après :

1. La Loi N° 75/15 du 08 Décembre 1975 portant assurance obligatoire des risques de construction
2. La Loi n° 92/007 du 14 août 1992 portant Code de travail
3. La loi n° 2015/018 du 21 décembre 2015 régissant l'activité commerciale au Cameroun
4. La loi N° 98/013 du 14 juillet 1998 relative à la concurrence
5. La loi n° 096/12 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement
6. La loi n° 2018/012 du 11 juillet 2018 portant régime financier de l'État
7. La loi n° 2016/17 du 14 décembre 2016 portant Code minier
8. La loi n° 2025/012 du 17 décembre 2025 portant loi des finances de la République du Cameroun pour l'exercice 2026
9. La loi-cadre N° 2011/012 du 6 mai 2011 portant protection du consommateur au Cameroun
10. La loi n° 2018/011 du 11 juillet 2018 portant code de transparence et de bonne gouvernance dans la gestion des finances publiques au Cameroun
11. Le Décret n° 77-318 du 17 Août 1977 portant application de la loi n° 75-15 du 08 Décembre 1975 rendant obligatoire l'assurance des risques relatifs à la construction

12. Le décret n° 2012/075 du 08 mars 2012 portant organisation du Ministère des Marchés Publics dans ses dispositions non contraires au code des marchés publics
13. Le décret n° 2001/048 du 23 février 2001 portant organisation et fonctionnement de l'Agence de Régulation des Marchés Publics et ses textes modificatifs subséquents
14. Le Décret n° 2005/577 du 23 février 2005 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental
15. Le Décret n° 2011/408 du 9 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement modifié et complété par le décret n° 2018/190 du 02 mars 2018
16. Le Décret n° 2014/0611/PM du 24 mars 2014 fixant les conditions de recours et d'application de l'approche HIMO
17. Le Décret n° 2018/366 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés Publics et ses textes d'application
18. L'arrêté mettant en vigueur les Cahiers des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicables aux Marchés Publics de travaux en vigueur
19. La circulaire N°0001877/C/MINFI du 31 décembre 2025 à préciser] portant instruction relative à l'exécution, au suivi et au contrôle de l'exécution du budget de l'État pour l'exercice 2026
20. Les normes camerounaises et internationales en vigueur applicables aux travaux de construction
21. Le Règlement de Sécurité contre les Risques d'Incendie et de Panique dans les Établissements Recevant du Public (R+2)
22. Décret n° 2005/118 du 15 avril 2005 portant organigramme du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER)
23. Décret n° 2005/118 du 15 avril 2005 portant création de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie Aérienne (UTAVA)

Article 8 : Communication

Toutes les communications au titre du présent marché sont écrites et les notifications faites aux adresses ci-après :

a) Dans le cas où le cocontractant est le destinataire :

- Madame/Monsieur : [Nom du représentant légal de l'entreprise - à préciser après attribution]
- Entreprise : [Raison sociale - à préciser après attribution]
- BP : [À préciser]
- Téléphone : [À préciser]
- Fax : [À préciser]
- E-mail : [À préciser]

b) Dans le cas où le Maître d'Ouvrage est le destinataire :

- Monsieur le Ministre de l'Agriculture et du Développement Rural
- BP : [À compléter]
- Téléphone : [À compléter]
- Fax : [À compléter]
- E-mail : [À compléter]

Avec copie adressée dans les mêmes délais au :

- Chef de service du marché (Chef Section Commande UTAVA) : [coordonnées à compléter]
- Ingénieur du marché (Chef Section Commande de UTAVA) : [coordonnées à compléter]

- **Maître d'Œuvre (une fois désigné) :** [coordonnées à compléter]

CHAPITRE II - EXÉCUTION DES TRAVAUX

Article 9 : Consistance des prestations

Les travaux à réaliser dans le cadre du présent marché comprennent :

- Lot 100 : Travaux préparatoires et installations de chantier ;
- Lot 200 : Fondations ;
- Lot 300 : Maçonnerie et élévations ;
- Lot 400 : Charpente et couverture ;
- Lot 500 : Enduits et revêtements
- Lot 600 : Menuiserie métallique - aluminium - bois
- Lot 700 : Plomberie sanitaire
- Lot 800 : Climatisation split-système
- Lot 900 : Electricité courant fort-courant faible
- Lot 1000 : VRD et aménagements paysagers.

Note : Les travaux de superstructure, clos-couvert et étanchéité de toiture feront l'objet de Phases ultérieurs.

Les spécifications techniques détaillées des travaux sont définies dans le **Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)**, le **Bordereau des Prix Unitaires (BPU)** et le **Détail Quantitatif et Estimatif (DQE)** joints au présent marché.

Article 10 : Délais d'exécution du marché

10.1. Le délai d'exécution des travaux objet du présent marché est de **douze (12) mois calendaires**.

10.2. Ce délai court à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux.

10.3. Le présent marché ne comporte pas de tranches conditionnelles.

Article 11 : Obligations du Maître d'Ouvrage

11.1. Le Maître d'Ouvrage est responsable de l'acquisition et de la mise à disposition du site ainsi que de son accès, de la possession, de l'utilisation et de l'accès à toutes les autres zones raisonnablement nécessaires à la bonne exécution du Marché. Il doit fournir au Cocontractant les facilités pour l'accès au site des travaux situé au quartier administratif, Yaoundé III.

11.2. Le Maître d'Ouvrage devra obtenir à ses frais les permis, autorisations, agréments et licences auprès des autorités locales, régionales ou nationales ou des services publics compétents, nécessaires à l'exécution du Marché, notamment :

- Le permis de construire
- Les autorisations d'occupation du domaine public (le cas échéant)
- Les autorisations de branchement aux réseaux (eau, électricité)

11.3. Si le cocontractant de l'administration en fait la demande, le Maître d'Ouvrage fera tout son possible pour l'aider à obtenir à temps et avec toute la diligence requise auprès des administrations ou services publics locaux, régionaux, nationaux, les permis, autorisations et licences nécessaires à l'exécution du Marché requis par ces organismes pour le cocontractant, ses sous-traitants ou le personnel du cocontractant ou de ses sous-traitants selon les cas.

11.4. Le Maître d'Ouvrage assure au cocontractant la protection contre les menaces, outrages, violences, voies de fait, injures ou diffamations dont il peut être victime en raison ou à l'occasion de l'exercice de sa mission.

Article 12 : Ordres de service

Les différents ordres de service seront établis et notifiés dans les conditions suivantes :

12.1 Dès notification du marché au titulaire, le Maître d'Ouvrage dispose d'un délai de **quinze (15) jours calendaires** pour signer l'ordre de service de démarrage des travaux. Cet Ordre de service est notifié au cocontractant par le Chef de service du marché dans un **délai de sept (7) jours calendaires**. Une copie dudit ordre de service est transmise au Ministère chargé des Marchés Publics, à l'Organisme chargé de la Régulation (ARMP), au Chef de service du marché, à l'Ingénieur du marché, à l'Organisme Payeur et au Maître d'œuvre.

12.2 Les ordres de service ayant une incidence sur le montant et/ou sur le délai du marché sont signés par le Maître d'Ouvrage dans les conditions suivantes :

- a) Lorsqu'un ordre de service est susceptible d'entraîner le dépassement du montant du marché, sa signature est subordonnée aux justificatifs du financement par le Maître d'Ouvrage.
- b) En cas de dépassement du montant du marché, les modifications ne peuvent se faire que par voie d'avenant et les prestations supplémentaires ne peuvent être payées qu'après signature de ce dernier par le Maître d'Ouvrage.
- c) Les ordres de service pour prestations supplémentaires peuvent être signés par le Maître d'Ouvrage et régularisés plus tard par voie d'avenant, tant que leur incidence financière est inférieure à dix pour cent (10%) du montant du marché.

Une copie des ordres de service susvisés sera adressée au Chef de service du marché, à l'Ingénieur du marché, à l'Organisme Payeur et au Maître d'œuvre.

- d) Le visa préalable de l'Organisme Payeur sera éventuellement requis avant la signature de ceux ayant une incidence sur le montant.
- e) En tout état de cause, toute modification touchant aux spécifications techniques ou clauses techniques particulières doit faire l'objet d'une étude préalable sur l'étendue, le coût et les délais du marché.

12.3 Les ordres de service à caractère technique liés au déroulement normal du chantier seront directement signés par le Chef de service des Marchés et notifiés au Cocontractant par l'Ingénieur ou le Maître d'œuvre avec copie au MINMAP, à l'ARMP et à l'Organisme Payeur.

12.4 Les ordres de service valant mise en demeure seront signés par le Maître d'Ouvrage et notifiés au Cocontractant par le Chef de service, avec copie au MINMAP, à l'ARMP, à l'Ingénieur du marché et au Maître d'œuvre.

12.5 Les ordres de service de suspension et de reprise des travaux, pour cause d'intempéries ou autre cas de force majeure, seront signés par le Maître d'Ouvrage et notifiés par le Chef de service au cocontractant, avec copie au MINMAP, à l'ARMP, à l'Ingénieur du marché et au Maître d'œuvre.

12.6 Les ordres de service prescrivant les travaux nécessaires pour remédier aux désordres ne relevant pas d'une utilisation normale qui apparaîtraient dans les ouvrages pendant la période de garantie, seront signés par le Chef de Service, sur proposition de l'Ingénieur et notifiés au Cocontractant par l'Ingénieur.

12.7 Le Cocontractant dispose d'un délai de quinze (15) jours pour émettre des réserves sur tout ordre de service reçu. Le fait d'émettre des réserves ne dispense pas le Cocontractant d'exécuter les ordres de service reçus.

12.8 En cas de groupement d'entreprises, les ordres de service sont adressés au mandataire,

qui a seule qualité pour présenter des réserves au nom du groupement qu'il représente.

12.9 Le marché peut comporter des tranches conditionnelles dont l'exécution est subordonnée, pour chacune d'entre elles, à la levée éventuelle de la clause de dénonciation et à la notification au Cocontractant, par ordre de service, de la décision du Maître d'Ouvrage de poursuivre l'exécution desdites tranches. Si cet ordre de service n'a pas été notifié au Cocontractant dans le délai imparti défini à l'article 14 du présent marché, le Maître d'Ouvrage et le Cocontractant sont, à l'expiration de ce délai, déliés de cette obligation pour cette tranche conditionnelle.

12.10 L'ordre de service de démarrage des travaux de la tranche conditionnelle ne peut être notifié qu'après achèvement et réception provisoire de la tranche précédente. Toutefois, au cas où la condition suspensive de l'exécution de la tranche conditionnelle tient à la disponibilité de financement, la notification de l'ordre de service de démarrage est donnée dès lors que la preuve de disponibilité de financement est établie.

Article 13-Rôles et responsabilités du cocontractant de l'administration

13.1 Le cocontractant a pour mission d'assurer l'exécution des travaux sous le contrôle de l'Ingénieur et de remplir ses obligations de façon diligente, efficace et économique, tels que décrits dans les Spécifications techniques ou les clauses techniques, sous le contrôle de l'Ingénieur et ce conformément au présent marché aux règles et normes en vigueur au Cameroun et aux techniques et pratiques généralement acceptées dans le domaine d'activité concerné par le marché. Il est tenu notamment d'effectuer (s'il y a lieu) les calculs, essais et analyses, de déterminer, de choisir, d'acheter, et approvisionner tous les outillages, matériaux et fournitures nécessaires pour l'exécution des travaux. Il est tenu d'engager tout le personnel utile spécialisé ou non.

13.2 Le cocontractant est responsable vis-à-vis du Maître d'Ouvrage Délégué de la qualité des matériaux et des fournitures utilisées, de leur parfaite adaptation aux besoins du chantier, de la bonne exécution des travaux, des prestations et interventions effectuées par les sous-traitants agréés. Il a l'obligation de se conformer à la législation en vigueur au Cameroun concernant le respect de l'environnement. Il devra exécuter tous les travaux spécifiés dans le CCTP et aux textes et directives mentionnés dans ladite pièce. Il aura notamment l'obligation de produire une plaque de chantier conformément à la réglementation et d'afficher un règlement intérieur à l'entreprise en prenant en compte les problèmes environnementaux et sociaux.

13.3 Pendant la durée du marché, le cocontractant ne s'engage pas directement ou indirectement, dans des activités professionnelles ou contractuelles susceptibles de compromettre son indépendance par rapport aux missions qui lui sont dévolues.

13.4 En cas de conflit d'intérêt du fait d'un membre de l'équipe de la mission, le cocontractant doit le signaler par écrit au Maître d'Ouvrage Délégué et doit remplacer l'expert en question, impliqué dans le projet ou le marché.

Le conflit d'intérêt s'entend de toute situation dans laquelle le cocontractant pourrait tirer des profits directs ou indirects d'un marché passé par le Maître d'Ouvrage Délégué auprès de laquelle il est consulté ou toute situation dans laquelle il a des intérêts personnels ou financiers suffisants pour compromettre son impartialité dans l'accomplissement de ses fonctions ou de nature à affecter défavorablement son jugement.

13.5 Le cocontractant est tenu au secret professionnel vis-à-vis des tiers, sur les informations, renseignements et documents recueillis ou portés à sa connaissance à l'occasion de l'exécution du marché.

A ce titre, les documents établis par le cocontractant au cours de l'exécution du marché ne peuvent être publiés ou communiqués qu'avec l'accord écrit du Maître d'Ouvrage Délégué.

Le cocontractant est tenu lors du dépôt du rapport final, de restituer tous les documents empruntés au Maître d'Ouvrage Délégué.

13.6 Le cocontractant ainsi que ses associés ou ses sous-traitants s'interdisent pendant la durée du marché, et à son issue pendant six (6) mois, de fournir des biens, prestations ou services destinés au Maître d'Ouvrage Délégué découlant des prestations ou ayant un rapport étroit avec elles (à l'exception de l'exécution des prestations ou de leur continuation).

Le cocontractant doit prendre en charge des frais professionnels et de la couverture de tous risques de maladie et d'accident dans le cadre de sa mission.

Le cocontractant ne peut pas modifier la composition de l'équipe proposée dans son offre technique sans l'accord écrit au Maître d'Ouvrage Délégué.

Pour les entreprises étrangères et à défaut de résider, le Cocontractant aura à maintenir en République du Cameroun pendant la période d'exécution du contrat, un représentant permanent dument mandaté.

Article 14 Marchés à tranches conditionnelles

14.1. Sans objet

Article 15- Personnel et Matériel du cocontractant

15.1. Personnel de l'entreprise

L'entreprise est tenue d'utiliser le personnel proposé dans l'offre, dont l'équipe se compose comme suit :

Personnel clé pour l'exécution des travaux :

Le personnel clé ci-après est obligatoire pour toute la durée des travaux :

Personnel
01 Directeur des Travaux (DT) • Diplôme d'Ingénieur en Génie Civil ou équivalent (Bac+5 minimum) • Minimum 10 ans d'expérience générale • Minimum 7 expériences dans la construction des bâtiments publics de type R+2 • Minimum 3 expériences en conduite de travaux de bâtiments à étages en tant que chef de projet 01 Ingénieur Structure • Diplôme d'Ingénieur en Génie Civil ou équivalent (Bac+5 minimum) • Minimum 7 ans d'expérience générale • Minimum 5 expérience dans le calcul de structures de bâtiments publics de type R+2 • Minimum 2 expériences dans des travaux similaires en tant qu'ingénieur structure 01 Ingénieur fluide • Diplôme d'Ingénieur en Génie Industrielle ou équivalent (Bac+5 minimum) • Minimum 7 ans d'expérience générale • Minimum 5 expérience dans le calcul de structures de fluide (plomberie, électricité, climatisation, etc.) • Minimum 2 expériences dans des travaux similaire en tant qu'ingénieur fluide 01 responsable Qualité, Hygiène, Sécurité et Environnement (QHSE) • Diplôme en Environnement ou équivalent (Bac+5 minimum) • Minimum 5 ans d'expérience générale • Minimum 3 ans d'expérience en gestion environnementale et sociale de chantiers • Minimum 2 expériences dans des travaux de bâtiments similaire en tant que responsable QHSE 01 Conducteur des Travaux (CT) • Diplôme d'Ingénieur des Travaux de Génie Civil ou de Génie Rural (Bac+3 minimum)

- Minimum 7 ans d'expérience générale
- Minimum 5 ans d'expérience dans la construction des bâtiments publics de type R+2
- Minimum 2 expériences en conduite de travaux de bâtiments à étages en tant que conducteur des travaux (CT)

Topographe/Géomètre

- Diplôme Ingénieur des Travaux de Topographie ou Géomètre (Bac+3 minimum)
- Minimum 5 ans d'expérience générale
- Minimum 2 expérience dans les travaux de construction de bâtiments similaires en tant que topographe/géomètre

01 Chef de chantier gros œuvre

- Diplôme de Technicien Supérieur des Travaux de Génie Civil ou de Génie Rural (Bac+3 minimum)
- Minimum 7 ans d'expérience générale
- Minimum 3 expériences en conduite de travaux de bâtiments à étages en tant que Chef de Chantier (CC)

01 Chef de chantier fluide

- Diplôme de Technicien Supérieur des Travaux de Génie Civil ou de Génie Rural (Bac+3 minimum)
- Minimum 7 ans d'expérience générale
- Minimum 3 expériences en conduite de travaux de bâtiments à étages en tant que Chef de Chantier (CC)

01 Responsable Financier et Administratif (RAF)

- Diplôme en Gestion, Comptabilité, Finance ou équivalent (Bac+2 minimum)
- Minimum 3 ans d'expérience générale
- Minimum 2 ans d'expérience en gestion administrative et financière de projets des travaux de construction des bâtiments similaire en tant que responsable financier et administratif

Le cocontractant devra également mobiliser tout autre personnel technique et d'exécution nécessaire à la bonne réalisation des travaux.

15.2. Remplacement du personnel clé

Toute modification, même partielle, apportée aux propositions de l'offre technique n'interviendra qu'après agrément écrit du Maître d'Ouvrage Délégué. En cas de modification, le cocontractant le fera remplacer par un personnel de compétence (qualifications et expérience) au moins égale ou par un matériel de performance similaire et en bon état de marche.

En tout état de cause, les listes du personnel d'encadrement à mettre en place seront préalablement soumises à l'agrément écrit du Maître d'Œuvre dans les sept (07) jours qui suivent la notification de l'ordre de service de commencer les travaux. Passé ce délai, les listes seront considérées comme approuvées.

Le Maître d'Œuvre disposera de sept (07) jours pour notifier par écrit son avis au Chef de service du Marché. Le Maître d'Ouvrage Délégué se réserve la possibilité de refuser son agrément à une personne proposée par le cocontractant dont la qualification serait insuffisante.

Toute modification unilatérale apportée aux propositions en personnel d'encadrement de l'offre technique, avant et pendant les travaux constitue un motif de résiliation du marché tel que visé à l'article 41 ci-dessous ou d'application de pénalités.

Toute modification apportée sera notifiée au Maître d'Ouvrage Délégué pour approbation préalable.

15.3. Retrait du personnel (le cas échéant)

Après agrément écrit du Maître d'Ouvrage Délégué, le Chef de service du marché, peut sur

proposition de l'Ingénieur du Marché, demander au cocontractant, après mise en demeure, de retirer un personnel faisant partie de ses effectifs pour faute grave dûment constatée ou pour incompétence, en donnant les motifs de sa requête, le cocontractant veillera à ce que cette personne quitte le Site dans les quinze (15) jours et qu'elle n'ait plus aucun rapport avec le travail dans le cadre du Marché. Dans ce cas, son remplacement est effectué conformément aux dispositions de l'article 13.2 ci-dessus.

15.4 Représentant du cocontractant

Dès notification du marché, le cocontractant désigne une personne physique qui le représente vis-à-vis de l'Administration pour tout ce qui concerne l'exécution du projet. Cette personne chargée de la conduite des travaux, doit disposer de pouvoirs suffisants pour prendre sans délai les décisions nécessaires à la bonne marche du projet.

15.4.Législation du travail

Le Cocontractant devra se conformer à la législation du travail en vigueur au Cameroun incluant la législation relative à l'embauche, la santé, la sécurité, la protection sociale, à l'HIMO, au quota de ressources locales à mobiliser.

Le cocontractant devra fournir le logement, l'assistance médicale, la nourriture et les installations sanitaires au personnel vivant dans les bases vie du cocontractant, en se conformant aux exigences des Spécifications se rapportant aux Conditions sociales et sanitaires de la main d'œuvre.

Dans les relations avec son personnel et le personnel de ses sous-traitants, qui seront employés ou participeront à l'exécution du Marché, le cocontractant devra respecter les fêtes nationales, jours fériés légaux, fêtes religieuses ou autres coutumes, ainsi que toutes les lois et toutes les réglementations locales applicables en matière de droit du travail.

Sauf disposition contraire du Marché, si le cocontractant estime nécessaire d'effectuer des travaux de nuit ou pendant les jours fériés afin de respecter les Niveaux de service et le Délai d'achèvement contractuel, et s'il demande son consentement au Maître d'Ouvrage Délégué à cet effet (si un tel consentement est requis), le Maître d'Ouvrage Délégué ne devra pas lui refuser ce consentement sans motif valable.

Le cocontractant aura la responsabilité d'obtenir tous les permis et/ou visas nécessaires de la part des autorités compétentes, afin que toute la main-d'œuvre et tout le personnel devant être employés sur le Site puissent entrer et séjourner en situation régulière au Cameroun.

Le cocontractant devra fournir à ses propres frais les moyens nécessaires afin de rapatrier tous les membres de son personnel et du personnel de ses sous-traitants travaillant sur le Site, dans les pays où ils ont été respectivement recrutés pour l'exécution du Marché ; il devra également pourvoir, à ses propres frais, à leur séjour temporaire sur place, entre la date à laquelle ils cesseront d'être employés à l'exécution du Marché et la date programmée pour leur rapatriement.

15.5.Matériel proposé dans l'offre

Le cocontractant utilisera le matériel approprié de niveau comparable aux prescriptions du DAO, dans le projet d'exécution pour la bonne exécution des prestations selon les règles de l'art.

Toute modification apportée sera notifiée au Maître d'Ouvrage Délégué pour approbation préalable.

Article 16- Pièces à fournir par le cocontractant

16.1.1 Délai de transmission

Dans un délai maximum de quinze (15) jours calendaires à compter de la date de notification de l'Ordre de Service de démarrage des travaux, le cocontractant soumettra au Chef de service du marché, pour avis du Maître d'Œuvre et de l'Ingénieur du marché, les documents ci-après, en six (06) exemplaires papier et un (01) exemplaire numérique :

a) Le programme détaillé d'exécution des travaux, comprenant notamment :

- le planning général et le planning détaillé par tâches (chemin critique identifié) ;
- le phasage des travaux correspondant à la première partie du gros œuvre ;
- le calendrier d'approvisionnement des matériaux principaux ;
- l'organisation du chantier et des zones de stockage ;
- la liste des travaux éventuellement sous-traités.

b) Le Plan d'Assurance Qualité (PAQ).

c) Le Plan de Gestion Environnementale, Sociale, Hygiène et Sécurité (PGES/ESHS), incluant :

- les mesures de prévention des risques professionnels ;
- la gestion des déchets de chantier ;
- les mesures de protection du voisinage et du domaine public ;
- le plan de sécurité incendie provisoire du chantier.

16.1.2 Procédure d'approbation

Le Chef de service du marché dispose d'un délai de sept (07) jours ouvrables à compter de la date de réception pour notifier :

- soit l'approbation avec la mention « Bon pour exécution » ;
- soit un rejet motivé.

En cas de rejet, le cocontractant dispose d'un délai maximum de sept (07) jours calendaires pour soumettre une version corrigée.

Les délais d'approbation sont suspensifs du délai contractuel d'exécution.

L'approbation du programme d'exécution ne dégage en aucun cas le cocontractant de sa responsabilité contractuelle.

Article 16.2 : Projet d'exécution

16.2.1 Contenu et délai

Dans un délai maximum de trente (30) jours calendaires à compter de la notification de l'Ordre de Service de démarrage, le cocontractant soumettra au Maître d'Œuvre, avec copie au Chef de service du marché, le projet d'exécution, comprenant notamment :

- les plans d'exécution détaillés (fondations, radier, ouvrages d'infrastructure) ;
- les notes de calcul de structures ;
- les plans de coffrage et de ferrailage ;
- les détails constructifs ;

- les procédures d'exécution des travaux ;
- les plans d'implantation et de nivellement ;
- les plans d'approvisionnement des matériaux.

Ces documents seront soumis en six (06) exemplaires papier et un (01) exemplaire numérique.

16.2.2 Visa et avis techniques

Les plans et notes de calcul sont soumis pour avis technique au Maître d'Œuvre ne dégage pas le cocontractant de sa responsabilité quant à la solidité et à la conformité des ouvrages.

Article 16.3 : Autres documents contractuels obligatoires

Le cocontractant devra également fournir, dans les délais ci-après :

- Attestations d'assurances (Tous risques chantier, Responsabilité civile, décennale le cas échéant) : 15 jours après notification du marché ;
- Cautionnement définitif : conformément à l'article 31 du CCAP ;
- Liste nominative du personnel clé et leurs CV signés : avant le démarrage effectif des travaux ;
- Liste du matériel mobilisé sur le chantier : avant démarrage ;
- Journal de chantier ouvert et visé : au plus tard le premier jour des travaux.

Article 16.4 : Sanctions en cas de non-transmission

Le non-respect des délais de transmission ou la non-conformité des documents exigés entraîne :

- la suspension du démarrage ou de la poursuite des travaux ;
- l'application de pénalités spécifiques conformément à l'article 40 du présent CCAP ;
- et, en cas de persistance, la résiliation du marché pour défaillance du cocontractant.

Le planning actualisé et approuvé deviendra le planning contractuel. Il doit faire apparaître les tâches critiques. Le cocontractant tiendra constamment à jour sur le chantier, un planning actualisé des travaux qui tiendra compte de l'avancement réel du chantier.

En cas d'inobservation des délais d'approbation des documents ci-dessus par l'Administration, ceux-ci sont réputés approuvés.

Article 17- Mise à disposition des documents et du site

Le Maître d'Ouvrage mettra le site des travaux et ses voies d'accès à la disposition du Cocontractant en temps utile et au fur et à mesure de l'avancement des travaux, conformément au programme d'exécution.

L'exemplaire reproductible des plans figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres sera remis par :

- les plans architecturaux et techniques disponibles ;
- les études préalables et rapports techniques (géotechnique, EIES, etc.) figurant dans le DAO ;
- le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ;
- le Bordereau des Prix Unitaires (BPU) et le Détail Quantitatif et Estimatif (DQE).

Les documents contractuels remis au cocontractant demeurent la propriété du Maître d'Ouvrage Délégué. Ils ne peuvent être utilisés à d'autres fins que l'exécution du présent marché sans autorisation écrite préalable.

Article 18- transport, Assurances des ouvrages et responsabilités civiles

18.1. Emballage pour le transport des équipements et matériaux

Le fournisseur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour que les équipements ou les matériaux soient protégés par un emballage soigné et approprié au transport maritime, aérien, ferroviaire ou routier. Le fournisseur doit faire toute diligence pour réparer tous les dégâts éventuellement occasionnés pendant le transport jusqu'au lieu de livraison.

18.2. Assurances

a) Le titulaire d'un marché est tenu de souscrire auprès d'une ou plusieurs sociétés d'assurances agréées, et dès notification du marché, une police d'assurance couvrant les risques liés à l'exécution des prestations, objets de son marché.

b) Les polices d'assurances suivantes sont requises au titre du présent Marché pour les montants minima, les franchises et les autres conditions minimales dans un délai de quinze (15) jours à compter de la notification du marché (*A préciser selon la liste ci-après*) :

- *Assurance responsabilité civile vis-à-vis des tiers couvrant les risques de dommages corporels causés à des tiers ou des risques de décès de tiers (y compris le personnel du Maître d'Ouvrage Délégué), les risques de perte ou des dommages survenant dans le cadre de l'exécution des travaux à des biens pendant la fourniture ou le montage ou les installations ; le cas échéant ;*

- *Assurance "Tous risques chantier couvrant la perte ou les dommages causés aux Installations sur le site, survenant avant l'achèvement des Installations, avec une extension de garantie couvrant la responsabilité du cocontractant au titre de la perte ou des dommages survenant pendant la période de garantie, aussi longtemps que le cocontractant restera sur le site pour exécuter ses obligations pendant la période de garantie.*

- *Assurance couvrant la responsabilité décennale, le cas échéant.*

- *Autres assurances Toutes autres assurances qui pourront être spécifiquement convenues entre les parties au marché.*

c) En tout état de cause, la police doit couvrir tous les dommages corporels, matériels et immatériels causés aux tiers ou aux ouvrages du lendemain de sa souscription, à la réception définitive des prestations ou décennale, le cas échéant.

d) Si le cocontractant s'abstient de contracter et /ou de maintenir les assurances visées ci-dessus, le Maître d'Ouvrage Délégué pourra contracter ces assurances et les maintenir en vigueur, et déduire de temps à autres, de toute somme due au cocontractant en vertu du marché, toute prime que le Maître d'Ouvrage Délégué aura payée à l'assureur, ou recouvrer autrement le montant de la prime ainsi payée sera considéré comme si c'était une dette due par le cocontractant.

e) Le cocontractant devra veiller à ce que son ou ses sous-traitants souscrivent et maintiennent en vigueur, dans toute la mesure nécessaire, des polices d'assurance appropriées couvrant leur personnel, leurs véhicules et les prestations exécutées par eux

en vertu du marché, à moins que ces sous-traitants ne soient couverts par les polices contractées par le cocontractant.

Article 19- Sous-traitance

Le présent marché peut donner lieu à des sous-commandes ou de faire exécuter une partie des travaux par des sous-traitants suivant les modalités fixées par le Code et le Cahier des Clauses Administratives Générales applicable aux travaux après autorisation préalable du Maître d'Ouvrage Délégué.

Nonobstant tout recours à une sous-commande, l'entreprise principale demeure responsable de l'exécution de toutes les obligations résultant du marché. Le contrat de sous-traitance doit être conforme aux engagements de l'entreprise principale. Ils exécuteront leur partie des travaux sous la seule et pleine responsabilité du cocontractant.

Le montant des travaux pouvant être sous-traités est limité à trente pour cent (30%) du montant du marché et de ses avenants, le cas échéant.

Les prestations objet de sous-commande doivent prioritairement être accordées aux Petites et Moyennes entreprises nationales dont cinquante-un (51%) au moins du capital est détenu par les nationaux, et en cas d'insuffisance ou de carence, aux PME et Grandes entreprises dont trente-trois pourcent (33%) au moins du capital est détenu par les nationaux.

Le paiement du sous-traitant peut être effectué par le Maître d'Ouvrage Délégué lorsque le montant de la prestation sous-traitée par une seule entreprise est supérieur ou égal à dix pour cent (10%) du montant total du marché et ses éventuels avenants ou lorsqu'il est établi que l'entreprise principale se livre à des manœuvres dolosives vis-à-vis du sous-traitant. Lorsque le sous-traitant doit être payé directement, l'entreprise principale est tenue lors de la demande d'autorisation, d'établir que la cession ou le nantissement de créances résultant du marché ne fait pas obstacle au paiement direct du sous-traitant.

Article 20- Laboratoire de chantier et essais

Le cocontractant est tenu d'avoir sur le chantier son propre laboratoire permettant d'exécuter tous les essais d'identification et/ou d'étude des matériaux définis dans le CCTP. Le personnel et le matériel de ce laboratoire doivent recevoir l'agrément de l'autorité compétente (LABOGENIE), accepté du Maître d'œuvre du marché dans un délai de sept (7) jours

Les essais le cas échéant, prévus dans le cadre du présent marché comprennent :

a) Essais sur les matériaux

- Analyse granulométrique des sables et granulats ;
- Essais de propreté et d'équivalent de sable ;
- Essais de convenue des matériaux ;
- Contrôle des aciers (diamètre, nuance, conformité).

b) Essais sur les bétons

- Essais d'affaissement (slump test) à la mise en œuvre ;
- Prélèvements d'éprouvettes pour essais de résistance à la compression à 7 et 28 jours ;
- Vérification du dosage (béton armé B25 dosé à 350 kg/m³).

c) Essais géotechniques et de mise en œuvre

- Contrôle du fond de fouille ;
- Essais de compactage des remblais ;
- Vérification de la portance des plateformes.

20.1. Les équipements et matériels de laboratoire nécessaires sont : Tout matériau, élément ou ouvrage reconnu non conforme :

- est rejeté ;
- doit être repris ou remplacé par le cocontractant, à ses frais et sans incidence sur les délais contractuels, sauf décision contraire du Maître d'Ouvrage Délégué.
- Les travaux exécutés sans essais conformes ou sans visa préalable requis :
- ne seront ni constatés ni payés ;
- peuvent faire l'objet d'un ordre de service de reprise ou de démolition.

20.2. Les modalités de mise en œuvre de ces essais sont :

- en présence du Maître d'Œuvre ;
- Les résultats des essais sont consignés dans des rapports écrits, datés et signés, transmis sans délai :
- au Maître d'Œuvre ;
- au Chef de service du marché ;
- LAOBOGENIE.

Les frais inhérents à ces essais et contrôles sont à la charge du Cocontractant.

Article 21- Journal et Réunions de chantier

21.1. Journal de chantier.

Le cocontractant est tenu d'ouvrir avant tout démarrage des travaux, un journal de chantier. C'est un document contradictoire unique. Ses pages sont numérotées et visées. Aucune page ne doit être enlevée. Les parties raturées ou annulées sont signalées en marge pour validation Y sont consignés chaque jour :

- Les opérations administratives, relatives à l'exécution et au règlement du marché (notification, résultats d'essais, attachement) ;
- Les conditions atmosphériques ;
- Les réceptions de matériaux et agréments de toutes sortes ;
- Les incidents ou détails de toutes natures présentant quelques intérêts du point de vue de la tenue ultérieure des ouvrages ou de la durée réelle des travaux ;
- Etc.

Le cocontractant pourra y consigner les incidents ou observations susceptibles de donner lieu à une réclamation de sa part.

Ce journal sera signé contradictoirement par le Maître d'œuvre et le représentant du cocontractant à chaque

21.2. Visite de chantier.

Pour toute réclamation éventuelle du cocontractant, il ne pourra être fait état outre les autres pièces du marché, que des événements ou documents mentionnés en temps utile au journal de chantier.

21.3. Réunions de chantier

Outre les réunions régulières de chantier à l'initiative du maître d'œuvre, des réunions

périodiques devront être tenues en présence du Chef de service du marché et de Co-Ingénieur du marché ou leur représentant.

- d'examiner l'état d'avancement des travaux ;
- de vérifier la conformité des travaux aux prescriptions contractuelles ;
- d'anticiper et de résoudre les difficultés techniques ou organisationnelles ;
- de suivre les mesures environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité.

Fréquence des réunions

Les réunions de chantier se tiennent :

- au minimum une (01) fois par semaine, à l'initiative du Maître d'Œuvre ou de l'Ingénieur du marché ;
- et chaque fois que nécessaire, à la demande du Maître d'Ouvrage Délégué, du Chef de Service du marché, du Maître d'Œuvre ou du cocontractant.

La fréquence peut être ajustée en fonction :

- de l'intensité des travaux ;
- des phases critiques du chantier (fondations, ouvrages sensibles, essais).

Les réunions de chantier feront l'objet d'un procès-verbal signé par tous les participants.

Article 22- Utilisation des explosifs

22.1. Principe général

L'utilisation d'explosifs dans le cadre de l'exécution du présent marché est strictement interdite, sauf autorisation expresse et préalable du Maître d'Ouvrage Délégué, donnée après avis conforme :

- du Maître d'Œuvre ou de l'Ingénieur du marché ;
- des autorités administratives et de sécurité compétente.
- Cette interdiction se justifie par :
 - la nature de l'ouvrage ;
 - la localisation du site en zone administrative et urbaine dense ;
 - la nécessité de préserver les constructions, réseaux et personnes avoisinantes.

22.2. Autorisation exceptionnelle

En cas de nécessité technique dûment justifiée (nature exceptionnelle du sol, impossibilité technique avérée d'exécution par moyens mécaniques), le cocontractant peut solliciter par écrit l'autorisation d'utiliser des explosifs.

La demande doit être accompagnée :

- d'une note technique détaillée justifiant la nécessité ;
- d'un plan de tir validé par un expert agréé ;
- des autorisations administratives délivrées par les services compétents (sécurité, défense, administration territoriale) ;
- d'une analyse des risques incluant les impacts sur :
 - *les personnes ;*
 - *les ouvrages existants ;*
 - *les réseaux enterrés ;*
 - *l'environnement.*

Aucune utilisation d'explosifs ne peut intervenir avant la délivrance de l'autorisation écrite du Maître d'Ouvrage Délégué.

22.3. Conditions strictes d'exécution

Lorsque l'autorisation est accordée, l'utilisation des explosifs est soumise aux conditions suivantes :

- respect strict de la réglementation nationale en vigueur ;
- mise en place de mesures renforcées de sécurité (périmètre de protection, signalisation, surveillance) ;
- information préalable des riverains et des administrations concernées ;
- présence obligatoire du Maître d'Œuvre ou de l'Ingénieur du marché lors des opérations.

22.4. Responsabilités

Le cocontractant demeure seul responsable :

- des dommages corporels, matériels ou immatériels causés par l'utilisation des explosifs ;
- des troubles de voisinage, dégradations d'ouvrages ou atteintes aux réseaux ;
- des infractions aux lois et règlements en vigueur.

Il supporte seul toutes les conséquences financières, judiciaires et administratives pouvant en résulter.

22.5. Prise en charge financière

Tous les frais liés :

- aux autorisations ;
- aux mesures de sécurité ;
- aux assurances spécifiques ;
- aux réparations consécutives à des dommages, sont intégralement à la charge du cocontractant et réputés inclus dans les prix du marché.

Aucune plus-value ou indemnité ne peut être revendiquée à ce titre.

22.6. Sanctions

Toute utilisation d'explosifs :

- sans autorisation préalable ;
- en violation des prescriptions contractuelles ;
- ou en méconnaissance des règles de sécurité,
- constitue une faute grave, susceptible d'entraîner :
- l'arrêt immédiat des travaux ;
- l'application de pénalités ;
- la résiliation du marché aux torts exclusifs du cocontractant, sans préjudice des poursuites prévues par la réglementation en vigueur.

CHAPITRE III. DE LA RECEPTION

Article 23 : Documents à fournir avant la réception technique

Le cocontractant devra dans un délai de dix (10) jours au moins avant la réception provisoire du marché subséquent transmettre au Maître d'Ouvrage Délégué les documents suivants :

1. Copie de la facture ou du décompte décrivant les travaux indiquant leurs quantités, leur prix et le montant total ;

2. Notification de la réception ;
3. Copie Cautionnement définitif
4. Copie assurance le cas échéant.
5. Autre à préciser

Article 24- Réception provisoire

24.1. Opérations préalables à la réception

Avant la réception provisoire, le cocontractant demande par écrit au Maître d'Ouvrage Délégué, avec copie à l'ingénieur, l'organisation d'une visite technique préalable à la réception.

La commission de réception effectue une visite comprenant entre autres opérations :

- la vérification de la conformité des travaux exécutés aux plans approuvés, au CCTP, au BPU et au DQE ;
- le contrôle qualitatif et quantitatif des ouvrages réalisés ;
- l'examen des résultats des essais de laboratoire ;
- la vérification de la levée des non-conformités et observations éventuelles ;
- la constatation de l'achèvement des travaux objet du présent marché.

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ et signé par le Maître d'œuvre le cas échéant, les Co-Ingénieur et le Cocontractant.

En matière de réception technique, la commission prend une des décisions suivantes concernant tout ou partie de la prestation :

- Elle accepte en qualité et en quantité les travaux et, dans ce cas, sa décision est immédiatement exécutoire ;
- Elle constate que les travaux ne sont pas conformes et en prononce le rejet. Toutefois, dans cette hypothèse, elle peut admettre soit que la prestation soit mise en conformité, soit qu'elle fasse l'objet d'une réfaction. Le rejet de la prestation est notifié au Cocontractant par lettre recommandée ou simple lettre contre décharge s'il n'a pas signé le procès-verbal concluant à cette décision.

Réception Provisoire

Le cocontractant est tenu de faire connaître au Chef de service du marché au plus tard **quinze (15) jours** avant l'expiration du délai contractuel, la date à laquelle il souhaite que soient réceptionnés les travaux.

La réception provisoire sera prononcée aussitôt à la fin de l'exécution des travaux objet du présent marché et après les Opérations préalables à la réception. La Commission après visite du chantier examine le procès-verbal des opérations préalables à la réception et procède à la réception provisoire des travaux s'il y a lieu.

Pour les marchés comportant plusieurs tranches, le Maître d'Ouvrage Délégué procédera à la réception provisoire des travaux de la tranche considérée. Cette réception conditionnera le début de la tranche conditionnelle suivante.

La visite de réception est sanctionnée par la signature, séance tenante par tous les participants, d'un procès-verbal de réception mentionnant si elle est prononcée ou non et le cas échéant, les réserves à lever, assorties de délais, avant de prononcer ladite réception. Au cas où la réception n'est pas prononcée le procès-verbal de réception précise les réserves à lever assorties des délais, avant la prononciation de ladite réception.

Pour être valable, le procès-verbal de réception doit être signé par les deux tiers (2/3) au moins des membres dont le Président.

24.2. Composition de la commission de réception

La Commission de réception sera composée des membres suivants :

- **Président** : Le Maître d'Ouvrage Délégué ou son représentant ;
- **Rapporteurs** : Ingénieur du marché ou leurs représentants ;
- **Membres** :
 - Le Chef de Service du marché ou son représentant ;
 - Maîtrise d'œuvre ou son représentant ;
 - Le comptable matière du Maître d'Ouvrage Délégué conformément à la circulaire portant application de la loi des finances de l'année : le Responsable Administratif et Financier (RAF/UTAVA)
 - Le Chef Service des Marchés de l'UTAVA ou son représentant ;
 - Autres membres, le cas échéant.
- **Observateur** : Le représentant du MINMAP ;
- **Invité** : Le Cocontractant ;

Les membres de la commission de réception sont convoqués au moins dix (10) jours avant la date de réception. Le cocontractant ou le prestataire est convoqué à la réception par courrier au moins dix (10) jours avant la date de la réception. Il est tenu d'y assister (ou de s'y faire représenter). Son absence équivaut à l'acceptation sans réserve des conclusions de la Commission de réception.

Réceptions partielles

Le cocontractant pourra, selon que la nature des prestations l'exige ou pour cas de force majeure, demander des réceptions partielles. Dans ce cas, la commission chargée des réceptions partielles sera la même que celle devant effectuer la réception provisoire. Un procès-verbal de réception partielle sera rédigé et signé par toutes les parties.

Lorsque la nature ou la consistance des travaux le justifie, des réceptions partielles peuvent être prononcées, sur demande motivée du cocontractant ou à l'initiative du Maître d'Ouvrage Délégué.

Les réceptions partielles sont constatées par procès-verbal et produisent les mêmes effets que la réception provisoire pour les ouvrages concernés.

24.3. Début de la période de garantie est fixée à douze (12) mois, à la date de cette réception provisoire.

24.4. Prise de possession des ouvrages

Toute prise de possession des ouvrages doit être précédée d'une réception partielle ou provisoire. Toutefois, s'il y a urgence, la prise de possession peut intervenir antérieurement à la réception, sous-réserve de l'établissement d'un état des lieux contradictoire.

24.7 : Rejet

Lorsque la Commission juge que les travaux appellent les réserves telles qu'il ne lui apparaît possible d'en prononcer ni la réception partielle ni la réception avec réfaction, le Chef de service du marché notifie une décision motivée de rejet.

Le Cocontractant dispose de quinze (15) jours pour présenter ses observations ; Passé ce délai, il est réputé avoir accepté la décision du Chef de service du marché. Si le Cocontractant

formule des observations, le Chef de service du marché dispose ensuite de quinze (15) jours pour notifier une nouvelle décision, après avis de la Commission de réception, le cas échéant ; à défaut d'une telle notification, le Chef de service du marché est réputé avoir accepté les observations du Cocontractant.

En cas de rejet, le Cocontractant est tenu de rembourser les avances et acomptes déjà perçus

Article 25- Documents à fournir après exécution

Le Cocontractant remettra au Maître d'œuvre le cas échéant ou à l'ingénieur du marché dans les trente jours suivant la date de réception provisoire de l'ensemble des travaux, le plan de récolement.

25.1. Les documents à fournir dans un délai de 30 jours après la réception provisoire.

- Les plans de récolement conformes aux ouvrages effectivement exécutés, en versions papier et numérique ;
- Le rapport final d'exécution des travaux, incluant :
 - les méthodes d'exécution effectivement mises en œuvre ;
 - les difficultés rencontrées et solutions apportées ;
 - Les procès-verbaux d'essais et de contrôles réalisés pendant l'exécution des travaux (béton, sols, armatures, etc.) ;
- Les avis et rapports du Bureau de Contrôle Technique () relatifs à la conformité structurelle des ouvrages exécutés ;
- Les attestations d'assurances couvrant la période de garantie, notamment :
 - assurance responsabilité civile ;
 - assurance décennale, le cas échéant ;
- Le décompte final signé par le cocontractant ;
- Tout autre document exigé par le CCTP ou jugé nécessaire par le Maître d'Ouvrage Délégué pour l'exploitation future de l'ouvrage

Article 26- Garantie contractuelle / Entretien pendant la période de garantie

26.1. Délai de garantie

La durée de garantie est de *douze (12) mois* à compter de la date de réception provisoire des travaux.

Le Cocontractant garantit que les équipements livrés (le cas échéant) en exécution du marché sont neufs et que les travaux sont exécutés dans les règles de l'art et les normes requises.

.26.2. Entretien pendant la période de garantie

Pendant le délai de garantie, le cocontractant exécutera à ses frais et en temps utile, tous les travaux et réparations nécessaires pour maintenir en bon état l'ouvrage c'est-à-dire assurer dans les dix (10) jours de la notification du défaut par l'Administration et sur le lieu d'emploi, la remise en état de l'ouvrage pour tous les défauts ou réparations consécutifs pour remédier à tous les désordres du fait de malfaçons qui apparaîtraient dans les ouvrages et les équipements le cas échéant, et signalées par le Chef de service du marché ou le Maître d'œuvre le cas échéant.

Si après réception provisoire, le cocontractant ne s'est pas conformé dans un délai de quinze (15) jours aux prescriptions d'un ordre de service concernant les réparations ou réfections éventuelles, le Chef de service du marché sera en droit de les faire exécuter par ses propres ouvriers

ou par un autre entrepreneur et d'en recouvrer le montant aux dépens du cocontractant par déduction sur toutes sommes dues ou garanties émises dans le cadre du marché.

Article 27- Réception définitive

27.1. La réception définitive s'effectuera dans un délai maximal *de quinze (15) jours* à compter de l'expiration du délai de garantie.

27.2. Le Maître d'Œuvre *sera membre* de la commission.

27.3. La composition et la procédure de réception définitive sont la même que celles de la réception provisoire.

27.4. Le marché est clôturé définitivement dans les conditions fixées à l'article 38 alinéa 4 du présent CCAP *concernant le Décompte général et définitif*.

Article 28- Garantie légale

Le cocontractant est responsable de plein droit pendant dix (10) ans envers le Maître d'Ouvrage Délégué, à compter de la réception provisoire, des dommages qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui l'affectent dans l'un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement le rendant impropre à sa destination.

CHAPITRE IV. CLAUSES FINANCIERES

Article 29- Montant du marché

Le montant du présent marché, tel qu'il ressort du [détail ou devis estimatif] est de :
(en chiffres)

_(en lettres) francs CFA Toutes Taxes Comprises (TTC) ; soit :

- Montant HTVA : ____ (____) francs CFA ;
- Montant de la TVA : () francs CFA
- Montant de l'AIR : () francs CFA
- Montant de la TSR, le cas échéant () francs CFA [n'est applicable que pour les marchés passés avec les cocontractants dont le siège est basé à l'étranger] ;
- Net à percevoir = Montant net déduit de tous les impôts et taxes : () francs CFA.

Article 30- Lieu et mode de paiement

Tout règlement relatif à un marché public intervient par transfert sur un compte domicilié dans un établissement de crédit de droit camerounais de premier rang agréé par le Ministre chargé des finances, conformément au texte en vigueur ou par crédit documentaire.

Le Maître d'Ouvrage Délégué se libérera des sommes dues par virement bancaire au nom du cocontractant de la manière suivante :

La domiciliation bancaire devra être la même que celle du cautionnement définitif

- a) Pour les règlements en francs CFA, soit (montant net à mandater en chiffres et en lettres), par crédit au compte n° _____ ouvert au nom du co-contractant à la banque _____
- b) Pour les règlements en devises, (le cas échéant) soit (montant net à mandater en chiffres et en lettres), par crédit au compte n° _____ ouvert au nom du cocontractant à la banque _____.

Article 31 Garanties et cautions

Le cocontractant devra fournir les garanties émanant des banques ou organismes financiers agréés par le Ministre chargé des finances ou ayant un correspondant local agréé.

Les garanties décrites ci-après en faveur du Maître d'Ouvrage Délégué sont exigées dans les délais, pour le montant, selon la manière et sous la forme indiquée ci-après :

31.1. Cautionnement définitif

- a) Il est constitué par le titulaire du Marché et transmis au Chef Service du marché dans un délai maximum de vingt (20) jours calendaires à compter de la date de notification du marché et en tout cas avant le premier paiement.
- b) Son montant est fixé à **5% du montant TTC du marché augmenté le cas échéant du montant des avenants**
- c) La garantie sera libellée dans la ou les monnaie(s) du Marché, ou dans une monnaie librement convertible satisfaisant le Maître d'Ouvrage Délégué, et devra suivre l'un des modèles fournis dans le Dossier d'appel d'offres, comme indiqué par le Maître d'Ouvrage Délégué dans le CCAP, ou tout autre document satisfaisant le Maître d'Ouvrage Délégué.
- d) Les modes de substitution du cautionnement sont prévus à l'article 140 du code des marchés publics.
- e) Le cautionnement définitif sera restitué consécutivement par le Maître d'Ouvrage Délégué dans un délai d'un mois suivant la date de réception provisoire des travaux, à la suite d'une mainlevée délivrée par le Maître d'Ouvrage Délégué après demande du cocontractant.
- f) Les petites et moyennes entreprises à capitaux et dirigeants nationaux ainsi que les organisations de la société civile peuvent produire, à la place du cautionnement, soit un chèque certifié, soit un chèque banque, soit une hypothèque légale, soit une caution d'un établissement bancaire ou d'un organisme financier agréé conformément aux textes en vigueur.

31.2. Cautionnement d'avance de démarrage

Le taux 20% maximum du montant TTC du marché cautionné à 100% par un établissement bancaire de droit camerounais ou un organisme financier agréé de premier rang conformément à la réglementation en vigueur) et les modalités de restitution de la caution. Et accompagné du récépissé CDEC.

31.3. Cautionnement de bonne exécution (en remplacement de la retenue de garantie)

Lorsque le marché est assorti d'une période de garantie ou d'entretien, la retenue de

garantie est fixée à 10%maximum] du montant TTC du marché augmenté le cas échéant du montant des avenants. Et accompagné du récépissé CDEC.

La restitution de la retenue de garantie ou du cautionnement de bonne exécution sera effectuée à compter de la réception définitive des travaux sur mainlevée délivrée par le Maître d'Ouvrage Délégué après expiration du délai de garantie.

A l'expiration d'un délai de 30 jours calendaires, les cautionnements cessent d'avoir effet ; l'organisme compétent est tenu de restituer ces cautionnements ou de libérer la retenue de garantie ou le cautionnement de bonne exécution sur simple demande du cocontractant de l'administration ; sauf si le Maître d'Ouvrage Délégué a dûment signifié à la caution du cocontractant qu'il n'a pas honoré toutes ses obligations.

Dans ce cas, il ne peut être mis fin à l'engagement de la caution que par main levée délivrée par le Maître d'Ouvrage Délégué.

Article 32 Variation des prix

32.1. Les prix sont fermes

32.2. Les acomptes payés au cocontractant au titre des avances ne sont pas révisables.

Article 33 Formules de révision des prix

Sans objet

Article 34 Formules d'actualisation des prix

Sans objet

Article 35 Travaux en régie

Sans objet

Article 36 Valorisation des approvisionnements

36.1. Des acomptes pour approvisionnement peuvent être accordés en raison des dépenses engagées en vue de l'exécution des travaux, fournitures ou services qui font l'objet d'un marché. *Les modalités de paiement desdites avances sont fixées dans le code des marchés publics.*

36.2. Il n'est pas demandé de caution pour les acomptes sur approvisionnements.

36.3 Dans tous les cas, le cocontractant de l'administration est responsable du gardiennage des matériaux ayant donné lieu à une avance pour approvisionnement jusqu'à la réception des travaux.

Article 37 Avances

37.1. Le Maître d'Ouvrage Délégué accordera une avance de démarrage n'excédant pas 20% du montant TTC du marché

37.2 L'avance de démarrage peut être obtenue par le co-contractant de l'administration sur simple demande adressée au Maître d'Ouvrage Délégué sans justificatif. Cette avance commence à être remboursée par déduction d'un pourcentage : sur chaque décompte dès lors que le cumul des travaux atteint 40% du montant du marché. *Le versement de l'avance de démarrage intervient*

postérieurement à la mise en place des cautions exigibles, conformément aux dispositions du code des marchés publics.

37.3 La totalité de l'avance doit être remboursée au plus tard dès le moment où la valeur en prix de base des prestations réalisées atteint quatre-vingt pour cent (80%) du montant du marché.

37.4 Au fur et à mesure du remboursement des avances, le Maître d'Ouvrage Délégué donnera la mainlevée de la partie de la caution correspondante, sur demande expresse du cocontractant de l'administration.

37.5. Le cocontractant de l'administration utilisera exclusivement l'avance de démarrage pour les acquisitions de Matériels, d'équipements, de matériaux et les dépenses de mobilisation spécialement nécessaires pour les besoins de l'exécution du Marché spécifiés dans sa demande.

Article 38 Règlement des travaux

38.1. Constatation des travaux exécutés

Avant la fin de chaque mois, le cocontractant de l'administration, le Maître d'Œuvre et les Co-Ingénieur établissent un attachement contradictoire qui récapitule et fixe les quantités réalisées et constatées pour chaque poste du bordereau au cours du mois et pouvant donner droit au paiement.

38.2. Décomptes provisoires

Les décomptes provisoires doivent être établis en sept exemplaires à une fréquence d'une (01) mois.

Le Maître d'œuvre dispose d'un délai de sept (7) jours ouvrables maxi) pour transmettre au Chef de service du marché, le projet de décompte qu'il a approuvé.

Le chef de service quant à lui dispose d'un délai de vingt-un (21) jours ouvrables maxi pour procéder à la liquidation et sa transmission au comptable chargé du paiement avec copie à l'organisme chargé du contrôle externe.

Les copies des décomptes provisoires doivent être transmises au Ministère en charge des marchés publics et à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics.

Le délai maximum accordé au comptable assignataire pour le règlement des acomptes est fixé à quatre-vingt- dix (90) jours à compter de la date de réception des décomptes transmis par le chef de service du marché.

Le montant HTVA de l'acompte à payer au cocontractant de l'administration sera mandaté comme suit :

- HTVA - AIR ou TSR] versé directement au compte du cocontractant de l'administration ;
- TVA au taux en vigueur ;
- [AIR ou TSR] versé au BICEC au titre de l'AIR ou de la TSR dû par le cocontractant ;

38.3. Décompte final

Le cocontractant de l'administration dispose d'un délai d'un (1) mois pour transmettre le projet au Maître d'Œuvre, après la date de réception provisoire des travaux.

Après achèvement des travaux et dans un délai maximum de quinze (15) jours après la date de réception provisoire, le cocontractant établira à partir des constats contradictoires, le projet de

décompte final des travaux effectivement réalisés qui récapitule le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du marché dans son ensemble.

Ce projet de décompte final, une fois rectifié par le Maître d'œuvre ou l'ingénieur et accepté par le *Chef de service* du marché devient final. Il sert à l'établissement de l'acompte pour solde du marché, établi dans les mêmes conditions que celles définies pour l'établissement des décomptes mensuels.

38.3.2. *Le Chef de service dispose d'un délai un (01) mois pour notifier le projet rectifié et accepté au Maître d'Œuvre.*

38.3.4. *Le cocontractant de l'administration doit dans un délai maximal d'un mois suivant la date de cette notification, renvoyer le décompte final revêtu de sa signature sans ou avec réserves, ou faire connaître les raisons pour lesquelles il refuse de signer.*

Dans le cas où le cocontractant signe avec réserve ou ne signe pas le décompte final, les motifs de ce refus ou de ces réserves doivent être exposés par le cocontractant dans un mémoire récapitulatif de toutes les réclamations dont il revendique le paiement, accompagné des justificatifs nécessaires, et transmis au Maître d'œuvre dans le même délai que ci-dessus, sous peine de forclusion.

Le règlement du différend intervient alors selon les dispositions du code des marchés publics en vigueur et du CCAG applicable.

38.4. Décompte général et définitif

38.4.1. *Le Chef de service ou le Maître d'Œuvre dispose d'un (01) mois maximum pour établir le décompte général et définitif au cocontractant de l'administration après la réception définitive.*

A la fin de la période de garantie qui donne lieu à la réception définitive des travaux, le Chef de service dresse le décompte général et définitif du marché qu'il fait signer contradictoirement par le cocontractant et le Maître d'Ouvrage Délégué. Ce décompte comprend :

- Le décompte final,
- Le solde,
- La récapitulation des acomptes mensuels.

La signature du décompte général et définitif sans réserve par le cocontractant, lie définitivement les parties et met fin au marché, et libère le cocontractant et le maître d'ouvrage de toutes leurs obligations, sauf en ce qui concerne les intérêts moratoires

38.4.2. *Le cocontractant dispose d'un délai d'un (01) pour renvoyer le décompte général et définitif revêtu de sa signature.*

La transmission du décompte général et définitif à l'Organisme payeur en vue du paiement est subordonnée au visa préalable du MINMAP. Pour cela, une copie de l'attachement correspondant et tous les décomptes provisoires devront lui être antérieurement transmis ou remis à son représentant sur le site le cas échéant

Les délais et les modalités de signature ainsi que de gestion des désaccords sont les mêmes que ceux du décompte final.

Article 39 Intérêts moratoires

Les intérêts moratoires éventuels sont payés par état des sommes dues et calculés conformément aux dispositions des articles 166 et 167 du décret n° 2018/366 du 20 Juin 2018 portant Code des Marchés Publics et par application de la formule

$L = M \times (n/360) \times (i)$ dans laquelle :

M = Montant TTC des sommes dues au titulaire ; N = Nombre de jours calendaires de retard ;

i = Taux débiteurs des entreprises à la BEAC majoré d'un (01) point ou taux d'escompte pratiqué par la Banque d'émission de la monnaie considérée majoré au plus d'un (01) point, selon le cas.

Article 40 Pénalités

A. Pénalités de retard

40.1 En cas de dépassement du délai contractuel imputable au titulaire du marché, il lui est appliqué après mise en demeure préalable, une pénalité de retard, dont le montant est fixé comme suit :

a. Un deux millième (1/2000ème) du montant TTC du marché de base par jour calendaire de retard du premier au trentième jour au-delà du délai contractuel fixé par le marché ;

b. Un millième (1/1000ème) du montant TTC du marché de base par jour calendaire de retard au-delà du trentième jour.

40.2- Pour les marchés à tranche conditionnelle, les délais et montants à prendre en compte sont ceux de la tranche considérée.

B. Pénalités particulières [montant et mode de calcul à préciser]

40.3 Indépendamment des pénalités pour dépassement du délai contractuel, le cocontractant est passible des pénalités particulières suivantes pour inobservation des dispositions du contrat, notamment :

- Remise tardive du cautionnement définitif (montant ou modalités à définir) ;
- Remise tardive des assurances (montant ou modalités à définir) ;
- Remise tardive du projet d'exécution pour autant que le retard soit du fait du cocontractant de l'administration (montant ou modalités à définir) ;
- Autres à préciser par le Maître d'Ouvrage Délégué (montant ou modalités à définir) ;

40.4. En tout état de cause, le montant cumulé des pénalités ne saurait excéder dix pour cent (10%) du montant TTC du marché de base et de ses avenants le cas échéant, sous peine de résiliation.

Toute remise de pénalités ne peut intervenir qu'après avis de l'organisme chargé de la régulation des marchés publics requis par le Maître d'Ouvrage Délégué.

Article 41 Règlement en cas de groupement d'entreprises et de sous-traitance

41.1. En cas de groupement solidaire d'entreprises les paiements sont effectués dans le compte indiqué dans la soumission soit au nom du groupement, soit au nom du mandataire [à préciser le cas échéant].

En cas de groupement conjoint, les paiements seront effectués dans les différents comptes des cotraitants de la manière suivante : [à préciser le cas échéant].

Tout paiement d'acompte pour des prestations réalisées par des sous-traitants, est subordonné à l'exécution des prestations prévues dans le marché, et réceptionnés sous réserve de la preuve de leur paiement par le co-contractant de l'Administration aux sous-traitants.

L'Entreprise principale dispose d'un délai maximal de trente (30) jours ouvrables à compter de la date de rémunération de la facture des prestations exécutées et réceptionnées pour effectuer le paiement du sous- traitant.

En cas de non-paiement d'un sous-traitant pour des prestations déjà rémunérées par le Maître d'Ouvrage Délégué, ce dernier peut prendre à l'encontre du titulaire du marché des mesures coercitives, notamment le paiement direct du sous-traitant.

Article 42 Régime fiscal et douanier

Le marché est soumis au régime fiscal et douanier en vigueur en République du Cameroun. Le marché est conclu tout taxes comprises, conformément à la loi n°... du Portant loi de finances de la République du Cameroun pour l'exercice et au Code Général des Impôts qui définissent les modalités de mise en œuvre du régime fiscal des Marchés Publics

La fiscalité applicable au présent marché comporte notamment :

- Des impôts et taxes relatifs aux bénéfices industriels et commerciaux, y compris l'AIR qui constitue un précompte sur l'impôt des sociétés ;
- Des droits d'enregistrement calculés conformément aux stipulations du code des impôts ;
- Des droits et taxes attachés à la réalisation des prestations prévues par le marché :
 - Des droits et taxes d'entrée sur le territoire camerounais (droits de douanes, TVA, taxe informatique);
 - Des droits et taxes communaux,
 - Des droits et taxes relatifs aux prélèvements des matériaux et d'eau.

Ces éléments doivent être intégrés dans les charges que le cocontractant impute sur ses coûts d'intervention et constituer l'un des éléments des sous-détails des prix hors taxes.

Le prix TTC s'entend TVA incluse.

Sauf mention spécifique contraire figurant au Marché, le cocontractant devra supporter et payer tous droits, taxes, impôts et charges lui incombant ainsi qu'à ses sous-traitants.

Article 43 Timbres et enregistrement des marchés

Sept (07) exemplaires originaux du marché seront timbrés et enregistrés par les soins et aux frais du co-contractant de l'administration, conformément à la réglementation en vigueur.

CHAPITRE V. DISPOSITIONS DIVERSES

Article 44-Résiliation du marché

44.1 Le marché est résilié de plein droit dans l'un des cas suivants :

- a) Décès du titulaire du marché. Dans ce cas, le Maître d'Ouvrage Délégué peut,

s'il y a lieu, autoriser que soient acceptées les propositions présentées par les ayant droits pour la continuation des prestations ;

b) Faillite du titulaire du marché. Dans ce cas, le Maître d'Ouvrage Délégué peut accepter s'il y a lieu, des propositions qui peuvent être présentées par les créanciers pour la continuation des prestations ;

c) Liquidation judiciaire, si le co-contractant de l'Administration n'est pas autorisé par le tribunal à continuer l'exploitation de son entreprise ;

d) En cas de sous-traitance, de co-traitance ou de sous-commande sans autorisation préalable du Maître d'Ouvrage Délégué ;

e) Défaillance du cocontractant de l'Administration dûment notifiée à ce dernier par le Maître d'Ouvrage Délégué par ordre de service valant mise en demeure et après évaluation et constat de la carence ;

f) Non-respect de la législation ou de la réglementation du travail ;

g) Variation importante des prix dans les conditions définies par le cahier des clauses administratives générales, suite à la modification des conditions économiques ou des quantités initiales du marché ;

h) Manœuvres frauduleuses et corruption dûment constatées.

44.2 Le marché peut également être résilié dans les conditions stipulées dans le CCAG, notamment dans l'un des cas suivants :

- Retard dans les travaux entraînant des pénalités au-delà de 10% du montant du marché TTC ;
- Ajournement ou interruption prolongée décidée par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué ;
- Non-paiement persistant des prestations.
- Refus de la reprise des travaux mal exécutés ;

44.3 Le marché peut également être résilié sans tort des titulaires, notamment dans l'un des cas suivants :

- Force majeure et après avis de l'Autorité chargée des marchés publics en l'absence de toute responsabilité du cocontractant de l'administration sans préjudice des indemnités auxquels ce dernier peut prétendre ;
- Non-paiement persistant des prestations.
- Motif d'intérêt général.

Article 45 Cas de force majeure

Le titulaire du marché ne sera pas tenu responsable des retards imputables à un cas de force majeure. Dans un tel cas, le titulaire du marché avertira le Maître d'Ouvrage Délégué par écrit, dans les [préciser nombre de jours] suivant l'apparition du cas de force majeure et il donnera une estimation des retards en résultant. Chaque fois qu'un cas de force majeure provoquera un retard, le titulaire du marché aura droit, si le Maître d'Ouvrage Délégué le juge réel, à une prorogation des délais

Aux fins du présent marché, la « force majeure » désigne [Préciser les dispositions du CCAG et certaines situations particulières le cas échéant].

Les cas de force majeure seront constatés conformément aux dispositions du CCAG. Il appartient au Maître d'Ouvrage Délégué d'apprécier le caractère de force majeure et les justificatifs fournis.

Dans le cas où le cocontractant invoquerait le cas de force majeure relevant des conditions

météorologiques, les seuils en deçà desquels aucune réclamation ne sera admise sont :

- *Pluie : 200 millimètres en 24 heures ;*
- *Vent : 40 mètres par seconde ;*
- *Crue : la crue de fréquence décennale.*

Article 46- Différends et litiges

Les différends ou litiges nés de l'exécution du présent marché peuvent faire l'objet d'un règlement à l'amiable.

Lorsqu'aucune solution amiable ne peut être apportée au différend, celui-ci est porté devant la juridiction camerounaise compétente, sous réserve des dispositions suivantes : *[A remplir, le cas échéant]*

Article 47- Edition et diffusion du présent marché

La rédaction ou la mise en forme des documents constitutifs du marché sont assurées par le Maître d'Ouvrage Délégué. La reproduction de *[Vingt (20)]* exemplaires du présent marché à faire souscrire par le cocontractant est à la charge du Maître d'Ouvrage Délégué.

Article 48- et dernier : Validité et entrée en vigueur du marché

Le présent marché ne deviendra définitif qu'après sa signature par le Maître d'Ouvrage Délégué. Il entrera en vigueur dès sa notification au cocontractant de l'administration.

PIECE n°5:
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES (C. C. T. P)

Les Clauses Techniques Particulières comprendront en particulier les informations détaillées concernant les facteurs suivants :

- i. Description et consistance des travaux et des ouvrages ;
- ii. Organisation du chantier et travaux préparatoires ;

ARTICLE B 100 – GENERALITES

ARTICLE B 101 – OBJET DU PRESENT CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Le présent appel d'offres a pour objet la réalisation des travaux de construction de l'immeuble siège de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie Aérienne (UTAVA) situé dans la ville de Garoua de type (R+2) y compris une (01) guérite et une (01) clôture, situé dans la Commune de Garoua 1er : PHASE 1 y compris une (01) guérite et une (01) clôture, situé dans la Commune de Garoua 1er : PHASE 1.

Ils comprennent :

- Lot 100 : Travaux préparatoires et installations de chantier ;
- Lot 200 : Fondations ;
- Lot 300 : Maçonnerie et élévations ;
- Lot 400 : Charpente et couverture ;
- Lot 500 : Enduits et revêtements
- Lot 600 : Menuiserie métallique - aluminium - bois
- Lot 700 : Plomberie sanitaire
- Lot 800 : Climatisation split-système
- Lot 900 : Electricité courant fort-courant faible
- Lot 1000 : VRD et aménagements paysagers.

ARTICLE B103 – NORMES ET REGLEMENTS

Les normes applicables sont celles en vigueur dans la République du Cameroun ou à défaut, les normes françaises en vigueur dans le domaine du BTP.

D'autres normes seront acceptées si leur qualité est équivalente ou supérieure à la norme spécifiée après soumission à l'approbation de l'Ingénieur de Contrôle.

Les provenances, qualités, types, dimensions, poids, et caractéristiques, ainsi que les modalités d'essais, de marquage, de contrôle et de réception des matériaux et de fournitures, devront répondre aux normes en vigueur au moment de la signature du Marché.

B103.1 Généralité

B103.1.1 Etendu des travaux

Le Cocontractant aura à sa charge la réalisation des travaux de terrassements généraux, des travaux préparatoires au chantier ainsi que toutes les prestations d'intérêt commun à tous, nécessaires à la bonne marche du chantier.

Le Cocontractant prévoira dans son offre :

Toute la logistique et les moyens humains nécessaires à la réalisation des terrassements généraux ;

Les installations suffisantes pour garantir la sécurité du personnel, des visiteurs et des matériaux et matériels stockés sur le chantier ;

La mise en place et le maintien pendant toute la durée des travaux, de tous les dispositifs de protection collective, la sécurité des biens et des personnes ;

La tenue au jour le jour et pendant toute la durée des travaux un cahier journalier de chantier où seront mentionnés la date du jour, le nom de toutes les personnes travaillant sur le chantier avec leurs fonctions respectives, les heures d'arrivée, ainsi que les observations pertinentes relevées ;

L'hygiène et la sécurité du chantier.

Le Cocontractant sera responsable du site durant le chantier et cela jusqu'à la réception provisoire des travaux.

A ce titre il devra :

Présenter à l'approbation du Maître d'œuvre et avant le démarrage des travaux, le plan d'installation de chantier

Assurer le gardiennage de jour comme de nuit

Procéder au repli de toutes les machines et matériaux à la fin des travaux

Assurer le nettoyage régulier du chantier ainsi qu'un nettoyage général du site en fin de chantier ;

Mettre en place une clôture provisoire de façon à clore l'enceinte du chantier ainsi que des panneaux réglementaires de prévention des risques et de restriction d'accès

Mettre en place les panneaux de chantier à l'entrée du site, soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Installer des bureaux de chantier ainsi que des sanitaires dans le respect des normes d'hygiène des locaux à l'usage collectif.

Les alimentations eau et électricité ainsi que l'ensemble des démarches administratives pour que ces branchements soient fait dans le respect de la réglementation et de la législation

L'ensemble des assurances dues au titre du marché, notamment les assurances tout risque chantier (TRC), responsabilité civile (RC) et la garantie décennale.

La réalisation de l'ensemble des notes de calculs et plans d'exécutions nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages notamment ceux en béton armé.

La fourniture, dans un délai de 30 (trente) jours à partir de la réception provisoire, des plans de recollement des ouvrages.

1.1.2 Coordination des travaux

En outre, pour permettre une bonne coordination des travaux, le Cocontractant et ses éventuels sous-traitants sont tenus de prendre connaissance des présentes spécifications dans leur totalité.

Le Cocontractant et ses éventuels sous-traitants seront obligés de prévoir toutes les fournitures et sujétions nécessaires au complet achèvement des ouvrages dès que ces fournitures et sujétions seront reconnues indispensables à l'ensemble du travail.

B103.2 QUALITE DES MATERIAUX

Pour les travaux de maçonnerie, les composants du béton ou du mortier doivent obéir à certaines caractéristiques élémentaires ainsi qu'il suit :

2.1 – Sable

Tous les sables seront exempts d'oxyde, de matières organiques d'origine animale ou végétale. Ils proviendront soit des rivières soit du broyage. L'équivalent de sable sera supérieur à 80% et le pourcentage d'éléments très fins éliminés par décantation devra être inférieur à 4%.

– Agrégats

Les agrégats proviendront des gîtes ou carrières retenus par l'entrepreneur et agréés par le Maître d'œuvre. Les agrégats doivent être propres (pourcentage d'éléments éliminés par décantation inférieur à 2%) et de granulométrie adaptée à leur utilisation.

– Liants hydrauliques

Les ciments utilisés pour les bétons et mortiers doivent satisfaire aux conditions générales imposées par la réglementation en vigueur. Ils seront de la classe CEM I ou CEM II et proviendront d'une usine agréée.

– Armatures

Les armatures pour béton armé seront des aciers doux et des aciers « Tor » conforme aux prescriptions des règles du B.A.E.L. 91 elles doivent être parfaitement propres sans aucune trace de rouille, non adhérentes de peinture et de graisse. Elles seront façonnées et mise en œuvre conformément au plan de ferrailage soumis par l'Entrepreneur à l'approbation du Maître d'œuvre avant le début des travaux.

– Coffrage

Les coffrages seront simples et robustes. Ils devront supporter sans déformation appréciable le poids de la poussée du béton, les effets de la vibration et le poids des hommes employés lors de la mise en œuvre. L'étanchéité des coffrages sera suffisante pour l'excès d'eau ne puisse entraîner le ciment.

2.6 – Eau de gâchage

Les eaux utilisées dans la confection des mortiers, béton et au lavage des agrégats doivent être dépourvues d'impuretés et de sels.

ARTICLE B104 : TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES

B104.1 GENERALITE

B104.1.1 Etendue des travaux

Les travaux à réaliser par le Cocontractant dans le cadre du présent lot sont essentiellement les suivants :

Fouilles en rigoles

Fouilles en puits

Remblais sous dallage et autour des fondations l'enlèvement des terres excédentaires. La localisation des travaux cités ci-dessus se trouve dans les plans et dans la description des travaux (partie 3 du CCTP).

B104.1.2 Documents de référence

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des textes législatifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur en république du Cameroun, ainsi qu'à ceux publiés ailleurs et rendus applicable au Cameroun dont notamment les suivants :

2.1.2.1 Normes et DTU

D.T.U. N° 12 : Terrassement pour le bâtiment

D.T.U. N° 13.1: Fondations superficielles

Norme NF P 98-331 : Techniques et contraintes liées aux terrassements.

2.1.2.2 Règles de calcul

DTU 13.12 : Règles pour le calcul des fondations superficielles.

B104.2 PRESCRIPTION D'EXECUTION

B104.2.1 Sécurité des ouvriers

Le Cocontractant devra prendre toutes dispositions pour respecter la réglementation à ce sujet, notamment le Décret n° 65-48 du 8 Janvier 1965 - Titre 4, et plus particulièrement les points suivants :

Article 64 qui stipule : "Avant tout travaux de terrassement à ciel ouvert, s'assurer auprès des services de voirie et des propriétaires de terrains de la présence de canalisations, vieilles fondations, terres rapportées, etc. Dans le cas de présence de canalisations, l'article 178 du décret du 8 janvier 1965 oblige la signalisation de ceux-ci et la présence d'un surveillant afin que la pelle mécanique ne s'approche pas à moins de 1,50 m de ceux-ci.».

Article 66 qui stipule : "Les fouilles de plus de 1,30 m. de profondeur de largeur inférieure aux 2/3 de la hauteur doivent être blindées. Ces blindages doivent suivre l'avancement des travaux."

Article 73 qui stipule : "Il faut aménager une berme de 40 cm, dégagée en permanence de tout dépôt".

Article 75 qui stipule : "Les fouilles en tranchées ou en excavation doivent comporter les moyens nécessaires à une évacuation rapide des personnes, par exemple une échelle à proximité de la zone de travaux."

Article 76 qui stipule : "Lorsque les travailleurs sont appelés à franchir une tranchée de plus de 40 cm de largeur, des moyens de passage doivent être mis à leur disposition".

B104.2.2 Déblais

B104.2.2.1 Consistance des travaux

Sauf spécifications contraires explicites ci-après, toutes les fouilles à exécuter dans le cadre du présent lot s'entendent en terrain de toute nature, et quelles que soient les difficultés d'extraction. Les travaux comprendront toutes sujétions d'exécution quelles qu'elles soient, nécessaires en fonction de la nature des terrains rencontrés, y compris la démolition par tous moyens de bancs de pierres, ou de roches, ou d'ouvrages de toute nature en maçonnerie, ou autres éventuellement rencontrés, ainsi que l'arrachage de toutes anciennes souches ou racines. Dans le cas de fouilles au droit de constructions existantes, il pourra s'avérer nécessaire de réserver des talus de sécurité contre existants.

B104.2.2.2 Exécution des fouilles

Au sujet de l'exécution des fouilles par engins mécaniques, il est rappelé les limites d'emploi fixées par

l'article 1.214 du DTU 12 prescrivant la finition de la fouille à la main. L'exécution comprendra implicitement toutes sujétions nécessaires, emploi de pic, de la masse et pointerolle, du marteau-piqueur, etc.

Les prestations du présent lot comprendront tous mouvements de terre et manutentions, notamment tous jets de pelle, montages, roulages, façon de banquettes ou rampes, etc., nécessaires dans le cadre de l'exécution des travaux du présent lot et suivant le cas :

Pour mise en dépôt des terres devant être réutilisées,

Pour chargement des terres devant être enlevées.

L'emploi d'explosifs pour l'exécution des fouilles est interdit.

B104.2.2.3 Parois et fond de fouille

Les fonds de fouilles seront dressés horizontalement suivant un plan, ou des plans successifs aux côtes du projet.

Pour assurer la stabilité des parois, celles-ci seront taillées avec fruit, degré d'inclinaison à définir en fonction de la nature du, ou des différents terrains rencontrés. Dans le cas où le Cocontractant ne prendrait pas toutes les dispositions voulues à ce sujet, tous les frais entraînés par des éboulements éventuels lui seraient imputés.

B104.2.2.4 Evacuation des eaux de ruissèlement

Pendant l'exécution des déblais, le Cocontractant devra préserver la bonne tenue de ses ouvrages en assurant l'évacuation la plus vite possible des eaux de ruissèlement. Pour ce faire, le Cocontractant prévoira en temps utile tous petits ouvrages provisoires, tels que saignées, rigoles, fossés, nécessaires pour permettre l'écoulement gravitaire des eaux. En cas d'impossibilité d'écoulement gravitaire, il sera tenu d'assurer le pompage de ces eaux.

B104.2.2.5 Eaux de fouilles

Sauf spécifications contraires explicites ci-après, et par dérogation aux dispositions de l'article 6 du CCS DTU 12, il est spécifié que dans le cas de présence d'eau, soit eaux de ruissèlements extérieures ou eaux survenant par les parois ou par le fond, le Cocontractant devra en assurer l'épuisement et l'évacuation et prendre toutes dispositions utiles dans les conditions prévues aux articles 3.1 à 3.5 inclus du DTU 12 sans que ces prestations puissent donner lieu à un supplément de prix. Ces dispositions seront à la charge du Cocontractant pendant toute la durée nécessaire.

B104.2.2.6 Blindages et étalements

Le Cocontractant aura à sa charge sans supplément de prix, tous les blindages et étalements qui s'avèreraient éventuellement nécessaires, ceci par dérogation aux clauses de l'article 5 du CCS DTU 12.

B104.2.3 Remblais

Tous les remblais à réaliser seront, sauf spécifications contraires expresses ci-après, à exécuter avec des terres en provenance des fouilles. Dans le cas où la nature des terres provenant des fouilles ne permettrait pas l'exécution des remblais dans les conditions fixées par le DTU, il appartiendra au Cocontractant d'amener des matériaux de remblais conformes.

Ces remblais ne devront contenir ni mottes, ni gazon, ni débris végétaux. Ils seront exécutés par couches successives de 0,20 ou 0,30 m maximum, selon le cas. La densité sèche après compactage sera au moins égale à 95 % de la densité sèche pour chaque couche.

Préalablement à l'exécution de tous remblais, l'emprise devant être remblayée devra être soigneusement nettoyée et débarrassée de tous gravais, déchets, matières végétales, etc.

Le Maître d'œuvre pourra demander au Cocontractant des essais de compactage qui seront entièrement à la charge de ce dernier.

Les prix des remblais comprendront implicitement tous mouvements et manutentions nécessaires, notamment le piochage pour reprise, tous jets de pelle, roulages, tous transports, etc., nécessaires en fonction des conditions de chantier.

B104.2.3 Enlèvement des terres

Les transports des déblais pourront se faire par tous moyens, sous réserve du respect des dispositions de l'article 4 du DTU 12. Les déblais devant être évacués hors du chantier seront transportés par le Cocontractant à la décharge à toute distance, et il fera son affaire des autorisations, droits éventuels, etc. Les déblais devant être utilisés ultérieurement en remblais seront mis en dépôt dans l'enceinte du chantier. Avant la mise en dépôt, ces déblais devront être purgés de tous débris végétaux et autres matériaux inaptes au remblai. En cas d'éléments rocheux, ils devront être concassés afin que la dimension maximale des plus gros éléments soit inférieure à 0,15 m dans leur plus grande dimension. 2.2.5 Classification des terrains

La classification des terrains est celle définie à l'article 0 du DTU 12.

B104.2.4 Protection des canalisations rencontrées

Le Cocontractant devra prendre toutes les précautions lors de l'exécution des travaux, afin de ne pas endommager ou détruire les canalisations ou câbles éventuellement rencontrés. Il devra, le cas échéant, dès la localisation d'un de ces ouvrages, avertir immédiatement le Maître d'Œuvre et les services techniques compétents. Le Cocontractant devra assurer la sauvegarde et la protection de la canalisation ou câble rencontré.

Article B105 : TRAVAUX DE BETON ET BETON ARMÉ

B105.1 GENERALITES

B105.1.1 Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par le Cocontractant dans le cadre du présent lot sont essentiellement les suivants :

La réalisation des fondations sous les ouvrages, en béton ou en maçonnerie,

La réalisation des gradins,

La réalisation des poteaux et chainages.

La localisation des travaux cités ci-dessus se trouve dans les plans (Document de référence).

B105.1.2 Documents de références

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des textes législatifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur en république du Cameroun, ainsi qu'à ceux publiés ailleurs et rendus applicable au Cameroun dont notamment les suivants :

B105.1.1 Normes et DTU

DTU 13.11 : Fondations superficielles ;

DTU 13.2 : Fondations profondes ;

DTU 20.12 : Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité : NF P 10-203-1 et 2 ;

DTU 21 : Exécution des travaux en béton : NF P 18-201 ;

DTU 21.4 : L'utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et béton ;

B105.1.2.2 Règles de calcul

Règles BAEL 91 : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé, suivant la méthode des états limites (fascicule 62, titre I, section I du CCTG).

Règles FB : Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton.

DTU 13.12 : Règles pour le calcul des fondations superficielles.

Règles NV65 avec règles N 84 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes.

B105.1.3 hypothèses de charges pour le calcul

Les charges permanentes seront conformes à la norme NF P 06-004

En plus des charges permanentes (poids propre de l'ossature, des cloisonnements, des revêtements, des étanchéités, des socles, etc...) la structure des bâtiments sera dimensionnée et calculée en fonction des

charges d'exploitation qui seront conformes à la norme NF P 06-001 :

Pour le vent on prendra une pression de base de 0.5 KN/m² ;

Les charges de chantier devront être inférieures aux charges d'exploitations des locaux, sinon un étalement s'avèrera nécessaire.

B105.1.5 Études et plans d'exécution

Les études et plans d'exécution doivent être établis conformément aux spécifications des documents visés à l'article « Documents de référence ». Le Cocontractant est tenu de fournir au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle, tous les éléments d'études techniques tels que notes explicatives, notes de calcul, plans détaillés de ses ouvrages, avant toute mise en fabrication ou mise en œuvre.

Pour les prestations d'ouvrages fabriqués dans le commerce, le Cocontractant devra fournir les fiches techniques du fabricant et les avis techniques du CSTB. Les calepins d'exécution sont établis par le Cocontractant sur instructions du Maître d'œuvre.

Le nombre d'exemplaires des documents produits doit permettre les transmissions, à titre provisoire et définitif, ainsi que les archives. Les destinataires de ces documents sont : le Maître de d'œuvre, les Bureaux d'Etudes et Bureau de Contrôle.

Les transmissions de documents se feront par l'intermédiaire de l'organisme de pilotage et de coordination qui en tiendra le registre. Il est spécifié que les frais d'établissement, de contrôle et de transmission de ces documents sont à la charge du Cocontractant.

Les plans d'exécution élaborés par le Cocontractant doivent comporter, en plus des dimensions, des cotes des sections et épaisseurs, toutes indications concernant la nature des matériaux et tous détails particuliers tels que réservations, position des trous, feuillures, type de joints, etc. Ces plans et notes de calcul devront être approuvés par le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle avant toute exécution.

B105.1.6 Trait de niveau

A l'intérieur des bâtiments, les traits de niveaux seront établis à 1.00 m du sol fini, autant de fois qu'il sera nécessaire à tous les emplacements utiles aux travaux de tous les corps d'état. Le Cocontractant devra toujours avoir sur le chantier, à la disposition du Maître d'Œuvre, tous les instruments (niveaux, mires, équerres, chaines, règles, jalons, piquets, cordeaux, nivelettes, etc...) nécessaire au tracé des ouvrages et à leur vérification. Il devra mettre à disposition la main d'œuvre nécessaire pour aider les techniciens chargés des travaux de vérification éventuelle. Le Cocontractant chargé des implantations et des traits de niveaux sera tenu pour responsable des conséquences qu'entraîneraient, tant pour le gros œuvre que pour les autres lots, des erreurs dans ces tracés et niveaux.

B105.1.6.1 Classement du projet

Les bâtiments repartis en types selon la nature de leur exploitation sont soumis aux dispositions générales communes et aux dispositions particulières qui leurs sont propres. Les bâtiments sont en outre quel que soit leur type, classés en catégorie d'après l'effectif du public et du personnel.

L'effectif du public et du personnel admis dans les différents bâtiments est déterminé par la destination des locaux et le programme.

Dans le cadre de ce projet, Il s'agit d'un établissement recevant du public, type (ERP) de 3eme catégorie et classe W.

B105.1.6.2 Résistance au feu des éléments de structure

Pour le dimensionnement des éléments porteurs, des planchers et des cloisonnements, la résistance au feu sera d'une (1) heure.

B105.2 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

B105.2.1 Granulats naturels et artificiels

Voir normes NF 18-301 et 304, articles 2.1 et 3.3 du D.T.U. 20.

Les granulats fournis au chantier sont propres, exempts de toute matière argileuse, de terre, de poussière et de tout corps étranger.

Ils sont stockés dans des endroits préparés préalablement de façon à garantir une assise horizontale. Toute pollution par le sol sous-jacent doit être évitée.

Les différentes classes granulaires sont stockées dans des endroits séparés.

Les granulats, utilisés pour réaliser du béton apparent, sont de même provenance.

L'emploi des cendres volantes est interdit pour la réalisation des bétons apparents.

Les sables seront de préférence de rivière, de granulométrie 0,8/2,5 (courbe granulométrique continue) :

Equivalent de sable supérieur à 80%; Teneur en calcaire inférieure à 30% ; quantité de matières étrangères inférieure à 2%

Les agrégats (gravier) seront de préférence concassés et de granulométrie 5/15 et 15/25.

B105.2.2 Ciments

Voir normes NF P 15-301, NF P 15-311 et suivantes, 15-401 à 15-461. Avant son utilisation, le ciment doit avoir un âge suffisant pour qu'il soit complètement refroidi. Les symboles, classe et dosage sont conformes aux normes NF.

Le ciment utilisé sera de type CIMENCAM CEM II 42.5 ou similaire, conditionné livré et stocké de la manière suivante :

En sacs d'origine de 50 kg ;

Stockés en piles sur un plancher sec et aéré, à l'abri des intempéries, si possible dans une baraque sèche et imperméable. S'ils sont stockés à l'extérieur, les sacs doivent être recouverts par des films étanches. Les ciments sont rejetés lorsqu'ils présentent des grumeaux. Les ciments employés pour réaliser du béton apparent sont du même type et de la même provenance.

B105.2.3 Adjuvants

Accélérateurs, retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges : voir norme AFNOR P 82-303 et circulaire 80/08 du 8.08.1980, Moniteur du 8.12.1980. Les adjuvants éventuellement utilisés ne sont acceptés que sous les conditions suivantes :

Ils doivent figurer sur la liste agréée par la C.O.P.L.A. (Commission Permanente des Liants hydrauliques et des adjuvants de béton).

Ils sont mis en œuvre conformément au Cahier des Charges du Fabricant.

Sont à considérer comme adjuvants des bétons :

Les plastifiants;

Les fluidifiants;

Les entraîneurs d'air;

Les hydrofuges;

Les retardateurs de prise;

Les accélérateurs de prise;

Les accélérateurs de durcissement;

Les antigels;

Les adjuvants d'injection.

Les adjuvants employés doivent être agréés par un organisme de certification reconnu au Cameroun. La fourniture des adjuvants doit être accompagnée d'une fiche technique contenant les renseignements suivants :

Provenance et dénomination commerciale ;

Effet principal et actions secondaires ;

Etat physique;

Conditions d'emploi et limites de dosage;

Prescriptions relatives à la sécurité des personnes.

Les adjuvants sont stockés dans des containers munis de la dénomination de leur contenu. Au cas où des adjuvants sont utilisés, Le Cocontractant est tenu de faire réaliser ou de réaliser lui-même des essais de convenance pour déterminer s'il y'a compatibilité du couple ciment/adjuvant du béton.

B105.2.4 Eau de gâchage

Elle doit être conforme aux exigences de la norme NFP 18.303 concernant les caractéristiques physiques et chimiques. Les sels dissous ne doivent pas risquer de compromettre la prise, le durcissement, la durabilité, la qualité, et la conservation du béton ou béton armé. En particulier, la présence de chlorure, sel de sodium ou magnésium ne peut être tolérée dans une proportion supérieure à celle qui est admise dans une eau potable. Une analyse à la charge du Cocontractant, peut être demandée par le Maître d'Œuvre.

B105.2.5 Produits de décoffrage

Tous les moules et coffrages doivent recevoir sur leur parement au contact du béton, un produit destiné à éviter toute adhérence du béton au coffrage. Ce produit ne doit pas tâcher ni être incompatible avec les revêtements scellés, peints ou teintés, ni attaquer le béton. Ce produit doit faire l'objet d'essais aux frais du Cocontractant et requérir l'avis du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Les produits de décoffrage sont choisis en fonction de la nature des parois du coffrage et sont les mêmes pour l'ensemble des coffrages du même type.

B105.2.6 Armatures

Voir normes NF A 35-015 et 35-016, D.T.U. 20, 2-121, 20-12, 23-1 à 23-6. Les aciers utilisés, ronds lisses ronds à haute adhérence (HA) ou treillis soudés, doivent être conformes à leur fiche d'homologation et à l'article A-22 du BAEL.

A - Ronds lisses :

Nuances Fe E24 - caractéristiques suivant les fiches d'identification, conformes au titre 1 du fascicule n° 4 du C.P.C. Domaine d'utilisation :

Armatures en attente,
Barres de montage,
Crochets de levage,
Armatures de frettage.

B - Armatures à haute adhérence :

Nuance Fe HA400 caractéristiques suivant les fiches délivrées par chaque producteur. Domaine d'utilisation :

Tous les autres emplois non cités ci-dessus.

B105.2.7 Joints d'étanchéité, joints de dilatation et autres

Les matériaux à mettre en œuvre nécessitent l'approbation préalable du maître d'ouvrage ou du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

Article B106 : PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

B106.1 TRAVAUX DE BETONNAGE

B106.1.1 Prescriptions générales

Le béton livré correspond à une des classes de résistance définies dans la norme européenne EN 206 rendue applicable au Cameroun.

Le béton doit être homogène, d'un dosage constant et d'une maniabilité suffisante pour s'adapter à la forme du coffrage et pour passer entre les armatures tout en les enrobant totalement sans subir de ségrégation, et tout en assurant la compacité du matériau. La granulométrie est à adapter aux conditions données. L'écart maximal admis sur l'ouvrabilité du béton, mesuré à l'aide de la table à secousses normalisée est de plus ou moins deux centimètres par rapport à l'étalement défini lors de l'exécution de l'épreuve d'études.

Le bétonnage d'un ouvrage ou d'une partie quelconque d'ouvrage ne sera autorisé que lorsque :

La composition du béton sera approuvée par le Maître d'œuvre ;

Le Cocontractant aura terminé tous les coffrages et disposé toutes les armatures pour cette partie de

l'ouvrage ;

Le Cocontractant aura approvisionné sur le chantier les quantités de matériaux nécessaires au travail concerné, ainsi que l'équipement en état de fonctionnement pour la fabrication, la mise en œuvre, la consolidation et la cure du béton ;

Le Maître d'œuvre aura vérifié les dimensions, cotes, alignements des coffrages et armatures.

B106.1.2 Composition nominale

Le Cocontractant communique pour acceptation par le Maître d'œuvre la formule nominale du béton. Elle précise :

:

La dénomination suivant la norme appliquée

La nature, la qualité et l'origine des constituants du béton

Les conditions et limites d'emploi en fonction de la température;

Les caractéristiques du béton frais (consistance, air occlus, ...);

Les matériaux entrant dans la composition des bétons seront conformes aux prescriptions des normes et en particulier à celles de la série NF P 18 010 à NF P18 880 et des DTU 13, 20, 21, 26, 52.

B106.1.3 Tableau des bétons

Type de béton	Type d'ouvrage	Dosages indicatifs en ciment kg/m ³	Résistance approximative à 28 jours en MPa	Symbole du ciment	Adjuvants proposés si nécessaire	Contrôle
B0	Béton de propreté	150		CPJ-CEM II 42,5 R	néant	Néant
B20	Gros béton en fondation	250	18	CPJ-CEM II 42,5 R	néant	Néant
B20	Béton non armé en contact avec la terre (puits massifs calages)	250	18	CPJ-CEM II 42,5 R	hydrofuge	Atténué
B27	Béton armé en contact avec la terre (Voile semelles longrines etc.)	350	27	CPJ-CEM II 42,5 R	hydrofuge et plastifiant	Atténué
B27	Béton armé en élévation (pour parement lisse cas courant)	350	27	CPJ-CEM II 42,5 R	néant	Atténué
B30	Béton armé pour éléments très sollicités	400	33	CPJ-CEM II 42,5 R	Plastifiant et entrée d'air	Strict
BC	Béton pour forme et recharge	200	14	CPJ-CEM II 42,5 R	néant	néant

Remarques:

Les indications ci-avant pour les bétons B0 à B5 sont indicatives. En cas de remplacement de ciment (par exemple ciments de provenance étrangère).

Le Cocontractant soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre, et du Bureau de Contrôle un tableau récapitulatif des différents bétons qu'il compte utiliser. Seront indiqués, les classes, les destinations et les

résistances à 28j (compression, traction, cisaillement).

La qualité et les caractéristiques requises devront être au moins équivalentes à celles définies et décrites dans le présent CCTP.

Suivant le type d'ouvrage les bétons seront notés Bx (yyMPa) où x désigne le type 0, 1, 2, 3... et entre parenthèse y désigne la résistance requise à 28 jrs en MPA tel 25MPa, 30MPa etc...

Exemple béton indiqué comme B3 (25MPa), signifie qu'il s'agit d'un béton type 3 avec une résistance minimum de 25MPa à 28 jour.

Le Cocontractant, dans le cadre de son marché, fournira les caractéristiques suivantes :

Rapport C/E

Densité

Viscosité au cône

Décantation

Temps de prise

Résistance à la compression simple à 2 et 7 jours.

Remarques:

Les bétons devront être strictement contrôlés. Dans ce but, le Cocontractant fera exécuter des éprouvettes par un laboratoire agréé. Ces éprouvettes seront destinées au contrôle des résistances du béton à la compression et à la traction à 7 jours et 28 jours.

B106.1.4 Etude et contrôle des bétons

Voir D.T.U 20 et D.T.U. 21

Les laboratoires qui effectuent les épreuves et essais dus par Le Cocontractant au titre de son marché, aussi bien lors de l'étude préalable que pour le contrôle du béton lors de l'exécution des ouvrages, doivent être agréés par le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle.

Définition du béton contrôlé

Un béton contrôlé a une composition qui résulte d'une étude préalable et sa production est soumise à un contrôle. Cette étude et ce contrôle sont conformes aux prescriptions des articles ci-après.

Étude préalable

L'étude préalable doit être faite par Le Cocontractant aidée par un laboratoire si nécessaire et portée sur les deux points suivants :

Examen des constituants du béton : analyse granulométrique

Recherche d'une composition optimale du béton.

Tous les matériaux pris en compte dans les études (granulats, eau, ciment, éventuellement adjuvant, ...) sont ceux qui doivent être utilisés sur le chantier. On détermine les dosages en granulats, ciment, eau, éventuellement adjuvant, qui conduisent à un béton ayant :

D'une part, les caractéristiques mécaniques demandées,

D'autre part, une consistance convenant à une mise en œuvre correcte eu égard à l'ouvrage considéré et au matériel utilisé.

Les essais de résistance mécanique relatifs à cette étude préalable sont à la charge du Cocontractant. Ils sont conduits suivant les prescriptions réglementaires. Leur nombre est déterminé en fonction de la norme, en principe six essais sur éprouvettes cylindriques pour 50 m³ de béton. Selon la qualité du béton et sa régularité. Contrôle du béton

Les prélèvements de contrôle sont effectués par le Cocontractant à la demande du Maître d'œuvre. Les essais sont réalisés par un laboratoire agréé. Un prélèvement est composé de trois éprouvettes. Les opérations de contrôle relatives à l'acceptation des matériaux, la confection des bétons et à la réception des ouvrages, sont celles définies au chapitre VIII du D.T.U. 20. Les résultats de ces contrôles devront être transmis au Maître d'Œuvre, au B.E.T et au Bureau de Contrôle.

Fréquence des prélèvements :

En général un prélèvement tous les 50m³ de béton dans le cas de bétonnage en continu d'un ouvrage d'un volume de béton à couler supérieur à 50m³. Dans le cas de contrôle strict, la fréquence est la suivante : • 3 cylindres et 3 prismes par journée de bétonnage avec un minimum de 6 cylindres et 6 prismes par ouvrage.

Essai de consistance du béton frais : 1 cône d'Abrams par 2 heures de bétonnage avec un minimum de

trois essais par ouvrage.

Le Maître d'Œuvre pourra s'il le juge nécessaire demander des essais complémentaires (en particulier pour des faibles volumes de bétonnage). Dans le cas de coulage en petites quantités (dû essentiellement au phasage), on complètera les essais généraux par des prélèvements complémentaires à raison d'un par type ou partie d'ouvrage distinct tel que :

Dalle,

poteau ou mur,

Poutre.

Les frais d'études et d'essais sont à la charge du Cocontractant.

Contrôle des bétons durant la fabrication :

Dans les conditions de chantier et avec le matériel dont le Cocontractant prévoit l'utilisation pour chacun des ouvrages, le Maître d'œuvre fera exécuter sur le chantier des bétons témoins destinés à apporter la preuve que les moyens de mise en œuvre prévus permettent d'obtenir des résultats conformes aux prévisions. Avec ces bétons témoins, le Maître d'œuvre fera confectionner en nombre suffisant des éprouvettes cylindriques en vue d'essais à sept (7) et vingt-huit (28) jours. Les éprouvettes seront conservées dans les conditions définies à la norme NFP 28 305 reproduite au fascicule 26 du cahier des prescriptions générales. La fourniture des matériaux nécessaires et la réalisation des essais seront à la charge du Cocontractant.

L'agrément sera donné par le Maître d'œuvre si la résistance nominale à vingt-huit (28) jours, est au moins égale à la résistance correspondante exigée. Toutefois, les travaux pourront démarrer après approbation du Maître d'œuvre, si la résistance nominale à sept (7) jours est au moins égale au 8/10ème de la résistance exigée à 28 jours. Dans le cas contraire, il conviendra d'attendre les résultats à vingt-huit (28) jours. Si les essais à vingt-huit (28) jours ne donnent pas les résistances prescrites, le Cocontractant devra avoir apporté les améliorations indispensables.

Contrôle des bétons durant la mise en place :

Ces contrôles porteront sur des échantillons frais prélevés sur l'ouvrage après mise en œuvre. Il sera prélevé le béton nécessaire pour confectionner six éprouvettes cylindriques pour chaque 20 m³ de béton d'un certain type. Ces éprouvettes seront testées à la compression et à la traction à 7, 28 et 90 jours d'âge. La conservation des éprouvettes sera faite conformément à la norme NFP 18 305.

Les frais correspondants à la fourniture des matériaux seront à la charge du Cocontractant.

B106.1.5 Fabrication et transport du béton

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure, qui doit être agréée par le Maître d'œuvre pour les classes de béton demandées. Le transport doit alors être obligatoirement effectué dans des camions toupies. Après fabrication, la mise en œuvre du béton doit être faite dans un délai maximum fixé en début de chantier à titre indicatif, on pourra adopter un délai de 1 heure 30 par température inférieure à 25 °C, et 1 heure par temps plus chaud. Il peut être également installé des centrales sur le chantier. Tout ajout d'eau postérieur à la fabrication est interdit.

B106.1.6 Mise en œuvre du béton

Il ne peut être procédé au bétonnage, avant que l'attestation établie par le Cocontractant, récapitulant les résultats des essais préalablement prescrits, et que les vérifications prévues au programme de bétonnage, n'aient été soumises au visa du responsable du chantier. Les coffrages doivent être arrosés préalablement au bétonnage. Leur surface doit être humide mais non mouillée. Le béton doit être mis en œuvre à la benne. Toutefois, certains ouvrages peuvent être coulés à la pompe, après accord du Maître d'œuvre.

Les, coulage, serrage, reprise de bétonnage, sont effectués conformément au chapitre de l'article 3.6 du D.T.U.

23-1. Pour le coulage partiel d'un élément, se conformer à l'article 3.14 du D.T.U. 20.

Le béton doit être mis en œuvre par couche horizontale de faible épaisseur (20 à 30 cm au maximum). Afin d'éviter la ségrégation et afin d'entraîner un minimum d'air occlus au moment de la mise en place, le mélange doit être exposé à une chute libre aussi faible que possible. La hauteur de chute du mélange ne doit pas excéder 0,80 m. En plus, quand la hauteur de chute est importante, le mélange n'est jamais mis en place dans le coffrage sans être guidé par des dispositifs appropriés. Une hauteur de chute supérieure

à 3 m est proscrite

Le laps de temps entre le bétonnage de deux couches successives doit être au plus égal à 15 minutes. Le béton est mis en œuvre par vibration. Les procédés utilisés doivent assurer le remplissage des coffrages, l'homogénéité et la compacité du béton "en place", ainsi que la qualité et la régularité d'aspect requises pour les parements. Le temps de vibration doit être limité pour éviter la ségrégation. La vibration par l'intermédiaire des armatures est interdite. Le temps de vibration doit être identique dans tous les points de la masse du béton à serrer. Les paramètres de vibration (fréquence, amplitude) sont choisis de manière à ne pas provoquer de ségrégation.

Il est interdit d'utiliser les aiguilles vibrantes pour la mise en œuvre du béton dans son moule. Les aiguilles doivent toujours être plongées verticalement dans la masse du béton. Les points de plongée du vibreur doivent être suffisamment rapprochés pour que les zones d'action circulaires de la vibration efficace se recouvrent et qu'elles agissent sur la totalité du béton, tout en évitant que les aiguilles vibrantes soient rapprochées des parois du coffrage, appuyées sur ou contre les armatures, ou qu'elles soient maintenues trop longtemps au même endroit.

Dans le cas de plusieurs couches superposées, le vibreur est introduit à travers la nouvelle couche déjà serrée, de manière à assurer une bonne liaison entre les diverses couches, la répartition de l'eau de ressuage dans la couche nouvellement coulée et l'homogénéité de teinte de l'ensemble.

Le post-serrage, c'est-à-dire la vibration effectuée après le début de la prise du béton, peut être conseillé surtout si celui-ci subit un ressuage. Le coulage de béton doit être organisée de façon à exclure toute reprise de bétonnage sur béton durci ou, du moins, à les réduire à un strict minimum. Toutes les reprises de bétonnage sont indiquées par le Cocontractant dans les plans d'exécution.

Le béton à la surface de reprise doit être compact dans sa masse. En outre, elle doit être rendue rugueuse, exempte de toute laitance, déchets de bois ou autres produits pouvant nuire au raccord compact et homogène du béton de reprise. Les nids de gravier sont ragrés et la surface de reprise sera humidifiée jusqu'à saturation avant le coulage du béton frais. Les reprises de bétonnage exécutées dans un béton de qualité supérieure ou égale à C20/25 sont, en outre, recouvertes d'un produit d'accrochage approuvé. Le béton frais doit être protégé contre la dessiccation, jusqu'à la prise complète. Il est arrosé sans risque d'érosion de la surface du béton. Le béton durci, Si le risque de dessiccation demeure, doit être arrosé pour conserver sa surface humide.

B106.1.7 Arrêt de bétonnage

D'une manière générale, les arrêts de bétonnage doivent être évités. L'emploi de barbotine de ciment sur les reprises de bétonnage est interdit. Aucun arrêt de bétonnage n'est admis dans les cas suivants :

Dans la hauteur d'un poteau, entre deux planchers successifs, • Dans la hauteur des acrotères, garde-corps ou bandeaux,

Dans la portée d'un ouvrage en porte à faux.

Dans les poutres, l'arrêt de bétonnage, éventuellement nécessaire, doit être généralement incliné à 30° et coffré comme indiqué ci-avant, le plan de reprise étant perpendiculaire aux bielles de béton comprimé. Tout ouvrage présentant un plan de reprise contraire à cette prescription sera refusé, démoli et reconstruit aux frais du Cocontractant sur l'ordre du Maître d'œuvre.

B106.1.8 Autres recommandations sur la mise en œuvre

Les ouvrages devront comporter toutes les feuillures, rainures, gaines, réservations, etc. Nécessaires demandées par le Maître d'Œuvre ou les autres corps d'état.

B106.1.9 Bétonnage par temps chaud ou froid

Quand la température extérieure est supérieure à + 30°C ou inférieure à + 5°C, le béton frais ne peut être mis en œuvre sans prévoir des précautions appropriées. La température du béton n'est en aucun cas supérieure à + 30°C ou inférieure à + 8°C.

B106.1.10 Protection et cure du béton

Le béton frais doit être protégé contre la dessiccation, les influences nuisibles telles que les refroidissements ou réchauffements trop brutaux, le gel, le délavage par l'eau et les attaques chimiques,

jusqu'à l'obtention d'un durcissement suffisant. En particulier, une cure du béton doit être réalisée tout de suite après surfacage (pour les surfaces en béton non coffrées) ou tout de suite après décoffrage, pour permettre au béton de conserver l'eau nécessaire à l'hydratation du ciment. La durée de la protection des bétons est fonction des conditions ambiantes et des conditions de durcissement du béton. La protection des bétons est prolongée aussi longtemps que l'évaporation de l'eau du béton risque d'affecter la qualité requise pour celui-ci.

B106.1.11 Correction des surfaces et badigeonnage

Le décoffrage ne sera admis que 48 heures après sa mise en œuvre pour les parois verticales et sept (7) jours pour les autres éléments, après s'être assuré de l'obtention de résistances suffisantes. Toutes les reprises de bétonnage devront être effectuées dans les 24 heures après ce décoffrage. Tous les parements seront conservés bruts de décoffrage. Les parements vus seront parfaitement réguliers et de teinte uniforme et aucun nu de caillou ne devra être apparent. Toute correction à apporter à la surface sera à la charge du Cocontractant. Les parements non vus, des ouvrages terminés seront ragrés partout où des nids de cailloux seront visibles, puis seront badigeonnés de trois (3) couches d'un des produits suivants :

Goudron désacidifié,

Bitume à chaud,

Emulsion non acide de bitume de ph supérieur à six (6).

B106.2 COFFRAGE

B106.2.1 Mise en œuvre des coffrages

Les coffrages doivent présenter une rigidité suffisante pour résister, sans déformation sensible, aux charges et pressions auxquelles ils sont soumis, ainsi qu'aux chocs accidentels pendant l'exécution des travaux. Ils doivent être suffisamment étanches, notamment aux arêtes, pour éviter toute perte de laitance. L'étanchéité du coffrage doit être telle que ne puissent se produire que de rares suintements de laitance non susceptibles d'affecter les qualités mécaniques, ni éventuellement les qualités d'étanchéité ou d'aspect de la paroi. Préalablement au bétonnage, les coffrages doivent être débarrassés de tous matériaux étrangers (papier, polystyrène expansé, bois fils d'attache, etc...).

L'emploi de coffrages métalliques ne sera admis que s'ils sont protégés du rayonnement solaire. Lorsque le béton est demandé brut de décoffrage, toutes dispositions doivent être prises pour que les faces après décoffrage présentent une surface parfaitement finie et ne comportent aucune pièce de bois. Les faces de coffrages devant être en contact avec le béton seront enduites d'un produit de décoffrage, choisi de manière à ne causer aucun désordre lors de l'application des enduits, peintures, etc., sur ces parements. Pour tous les parements béton destinés à recevoir un enduit ou un revêtement posé au mortier, il devra veiller à ce que le parement soit suffisamment rugueux pour permettre une parfaite adhérence du mortier. En cas de non observation de cette prescription, Le Cocontractant en supportera toutes les conséquences éventuelles.

B106.2.2 Coffrage des joints de dilatation

Le coffrage des joints de dilatation sera constitué par un matériau léger et ductile (laine minérale comprimée) à l'exclusion de polystyrène expansé. L'isorel mou sera proscrit. Le calfeutrement des joints sera réalisé par :

Soit un mastic élastomère d'une catégorie adaptée à la variation dimensionnelle du joint.

Soit une garniture préfabriquée à base de caoutchouc spécial de chlorure de polyvinyle, de mélange de caoutchouc et résines sur accord du Maître d'œuvre.

B106.2.3 Classification des coffrages ou parements

Coffrages et parements verticaux

A - Généralités ouvrages de référence

Voir norme NF P 01.101 et D.T.U. 23-1, notamment ses articles :

Art. 3.3 Coffrages et étaielements.

Art. 3.35 Produits de démoulage.

Art. 3.4 Tolérances concernant niveau, implantation, épaisseur, verticalité, planéité des affleures, rectitude des arêtes.

Art. 3.7 Décoffrage.

Art. 3.8 Ragréages, finitions, trous des broches. B - Parements coffrés

On les classe en trois familles :

Les parements plans désignés par la lettre "P"

Les parements courbes désignés par la lettre "C"

Les parements spéciaux désignés par la lettre "S" (graviers lavés, cannelures, parements obtenus par incorporation de matrices contre les joues de coffrage, etc....).

Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des enduits, des peintures, revêtements hydrofuges, etc., ou risquant de faire apparaître des traces. Tous les ragréages, ponçages et enduits pelliculaires qui s'avèrent nécessaires pour obtenir un fini acceptable sont dus. Il en est de même pour le redressement des arêtes, notamment celles des poteaux, poutres, tableaux, voussures. Le rebouchage des trous de banche sera effectué en creux, avec un béton de la même famille et résine de collage.

C - Types des parements coffrés plans

Type P1 : Ordinaire

Il peut convenir quand le parement est caché ou lorsque la paroi est destinée à recevoir un enduit de parement traditionnel épais.

Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2m : 15mm

Planéité locale rapportée à une règle de 20cm : 6mm

Caractéristique de l'épiderme tolérances d'aspect :

Uniforme et homogène. Nids de cailloux ou zones sableuses ragréées.

Balèvres affleurées par meulage.

Surface individuelle des bulles inférieures à 3cm², profondeur inf. à 5mm. Etendue maximale des nuages de bulles 25%.

Arêtes et cueillies rectifiées et dressées.

Type P2 : Courant

Il correspond, par exemple à des ouvrages susceptibles de recevoir des finitions classiques de papiers peints ou peintures moyennant un rebouchage préalable et l'application d'un enduit garnissant.

Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2m : 5mm

Planéité locale rapportée à une règle de 20cm : 2mm

Caractéristique de l'épiderme tolérances d'aspect: idem P1

Type P3 : Soigné

Il convient aux mêmes usages que le parement courant, mais sa meilleure finition permet de limiter les travaux ultérieurs de revêtement éventuel et n'exige qu'une moindre préparation. Il convient seul aux ouvrages destinés à être exposés extérieurement, et destinés à rester apparent.

Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2m : 5mm

Planéité locale rapportée à une règle de 20cm : 2mm

Caractéristique de l'épiderme tolérances d'aspect: idem P1

Mais avec l'étendue des nuages de bulles ramené à 10 % et enduit garnissant à prévoir par le peintre (0,6 Kg/m² environ). Le parement P3 est exigé pour tous les bétons du chantier qui sont vus et qui resteront bruts ou à peindre. En cas de non-respect quant au résultat sur la qualité les ouvrages litigieux seront démolis et refaits au frais du Cocontractant. En particulier la façade principale.

Type P4 : super soigné :

Le béton doit être plus que parfait, donnant un aspect lissé irréprochable, sans défaut (aucun bullage et planéité parfaite. Le parement P4 sera exigé pour des ouvrages décoratifs particuliers.

Remarques générales :

Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des DTU spécifiques aux revêtements qui viennent les recouvrir entre autres :

Pour cuvelage (DTU 14.1) ;
Pour revêtement d'étanchéité (DTU 20.12) ;
Pour enduits ciment (DTU 26.1 et 26.2) ;
Pour enduits plâtre (DTU 25.1).
Parements supérieurs des dalles
Les recommandations suivantes s'appliquent à tous les éléments de "dalle" devenant définitifs.
Repère lettre D.

A - Ouvrages de référence

D.T.U.52-1: Revêtements de sols scellés.

Opuscule Fédération Nationale du Bâtiment : Règles professionnelles de préparation des supports courants en béton en vue de la pose des revêtements de sols minces, de janvier 1976.

Recommandations professionnelles provisoires "Travaux de dallage", annales de l'I.T.B.T.P., janvier 1980.

B - Classement

On les classe en 4 types d'état de surface D1, D2, D3, D4, dont les caractéristiques sont définies ci-après :

Type D1 : Surface brute

Type D2 : Surface courante régulière

Type D3 : Surface soignée

Type D4 : Surface très soignée. C - Tolérance sur l'état de surface

Elles sont définies par les critères ci-après:

Horizontalité : L'instrument de mesure est une règle de 2,00 m de longueur, équipée d'un niveau à bulle d'air. Une extrémité de la règle est tenue en contact avec un point du plancher la règle étant horizontale, on mesure la dénivellation du plancher à l'autre extrémité de la règle (valeur H1). On mesure de la même façon la dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce (valeur H2).

Planéité : On distingue trois types de mesures complémentaires les unes aux autres et caractérisant chacune la planéité à une échelle différente :

On mesure la flèche de la dalle sous une règle de 2,00 m de longueur (valeur P1).

Même opération que ci-dessus avec une règle de 0,20 m de longueur (valeur P2)

On mesure la hauteur des saillies locales des grains et des conglomérats de grains (valeur P3).

Les valeurs H1, H2, P1, P2, P3 sont portées dans chaque type de parement dalle D1, D2, D3, D4.

Tolérances dimensionnelles en nivellement (toutes tolérances confondues).

La tolérance est de plus ou moins 5 mm/m.

D - Définition et caractéristiques des états de surface par type.

Les caractéristiques pour chaque type sont :

Type D1 : Surface brute

Destiné à recevoir un revêtement épais tel que chapes, dallages, carrelages épais scellés sur lit de sable, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5 cm et plus. Aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface. Horizontalité valeur H1= 10 mm - valeur H2= 15 mm

Planéité valeur P1= 10 mm - valeur P2= 3 mm - valeur P3= 2 mm

Type D2 : Surface courante régulière

Cette surface courante régulière obtenue par un surfacage à la règle ou à l'hélicoptère.

Destiné à recevoir les types de revêtements tels que : carrelages scellés directement sur dalle et nécessitant une réserve d'épaisseur.

Horizontalité valeur H1= 6 mm - valeur H2= 9 mm

Planéité valeur P1= 10 mm - valeur P2= 3 mm - valeur P3= 2 mm.

Type D.3 : Surface soignée

Idem parement D2, mais destiné à recevoir, en collage direct, des revêtements de sols minces déformables sous réserve d'un lissage (à la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5 kg/m² maximum ; au-dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé.

Horizontalité valeur H1= 5 mm - valeur H2= 7,5 mm
Planéité valeur P1= 7 mm - valeur P2= 2 mm - valeur P3= 1 mm
Type D4 : Surface très soignée
Réalisée par ponçage si nécessaire
Destiné à recevoir une peinture de sol, un revêtement résine.
Horizontalité valeur H1= 4 mm - valeur H2= 6 mm
Planéité valeur P1= 7 mm - valeur P2= 2 mm - valeur P3= 0,5 mm.

B106.2.4 Décoffrage

Le décoffrage doit être entrepris lorsque le béton a acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les contraintes auxquelles il sera soumis immédiatement après, sans déformation excessive et dans des conditions de sécurité suffisantes. A titre indicatif et sauf justification des dispositions autres, le décoffrage ne pourra avoir lieu avant :

Deux (02) jours pour les poteaux, les joues de poutres et les parois verticales

Quinze (15) jours pour les hourdis de portée courante

Vingt-huit (28) jours pour les hourdis, planchers, et les poutres de grande portée s'ils sont appelés à recevoir leurs charges de service dès le décoffrage.

Les ragréages ou rebouchages ne doivent être effectués qu'après l'avis du Maître d'œuvre. Ils sont effectués soit avec du béton à fine granulométrie, soit avec du mortier de ciment. Il est rappelé que les parements béton doivent être soignés, le ragréage est interdit pour tous parements en béton vus. Tout ragréage ou rebouchage qui serait fait sans l'accord du Maître d'œuvre entraînerait la démolition et la reconstruction de l'ouvrage aux frais du Cocontractant. Les arêtes des ouvrages bétonnés doivent être, après décoffrage, protégées contre les chocs pendant toute la durée du chantier. Les surfaces de béton destinées à rester apparentes doivent être protégées par une feuille de polyéthylène contre les projections de mortier, de peinture, etc.

B106.3 ARMATURES

B106.3.1 Recommandations générales

Selon normes NFA 35.015 et 36.016 - DTU 20, 20.121, 20.12, 23.1 à 23.6.

Les conditions d'emploi des armatures satisferont aux recommandations incluses dans leur fiche d'identification instaurée par le titre 1er du fascicule 4 du CCTG. En l'absence d'acier soudable, toute fixation par joint de soudure sur chantier est interdite.

Les armatures seront approvisionnées en longueur telle qu'aucune armature transversale de l'ouvrage ne nécessite de recouvrement, pour autant qu'elles correspondent à des largeurs commerciales usuelles. Les recouvrements des armatures longitudinales devront être espacés de douze mètres au moins. Jamais plus du tiers des barres ne devra être arrêté dans la même section, sauf exception admise par le Maître d'Ouvrage.

Toutes les armatures sont disposées suivant les indications des plans d'armatures et d'après la norme.

B106.3.2 Etat de propreté des armatures

A tous les stades d'exécution, Le Cocontractant veille à la propreté des armatures. Les armatures, au moment de leur mise en œuvre et du bétonnage doivent être exemptes de trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse ou de boue.

B106.3.3 Flaconnage des armatures

Les armatures doivent être dimensionnées (diamètre et longueur) et façonnées conformément aux dessins. Le façonnage des armatures dans les coffrages est interdit.

Le préchauffage des armatures destiné à faciliter leur façonnage est interdit.

Si la température des aciers est comprise entre +5°C et -5°C, des précautions particulières sont prises et soumises à l'approbation préalable du maître d'œuvre.

Si la température des aciers descend en-dessous de -5°C, le façonnage des aciers est, en général, interdit. Le pliage et le dépliage des armatures à haute adhérence sont, en général, interdits. Les

armatures en attente doivent être positionnées avec soin et conservées rectilignes avec les longueurs nécessaires pour assurer le recouvrement avec les armatures posées ultérieurement. Dans le cas où les armatures en attente nécessiteraient un pliage, la nuance de l'acier utilisée est obligatoirement celle de l'acier Fe E 24. Les armatures qui présenteraient une forme en baïonnette entraîneraient le refus de l'ouvrage qui les comporterait, donc sa démolition sur ordre du Maître d'Œuvre.

Le cintrage doit se faire mécaniquement à froid à l'aide de matrices de façon à obtenir les rayons de courbure prévus sur les dessins ou, à défaut, notifiés par les conditions d'emploi qui concernent chacune des catégories d'acier.

B106.3.4 Soudure

Les recouvrements, liaisons et assemblages par soudure sont admis pour les aciers dont la soudabilité est garantie par leur fiche d'identification, en conformité avec la norme A 35.018 et interdits dans les autres cas.

B106.3.5 Enrobage

L'enrobage mesuré entre le parement du coffrage et la génératrice extérieure de toute armature est au moins égal :

Pour ouvrages courants :

à 3 cm pour les parements exposés aux intempéries, aux condensations ou au contact d'un liquide. À 1 cm pour les parois situées dans des locaux couverts et clos et non exposés aux condensations.

Pour les murs de soutènements de grande hauteur :

à 5 cm pour la face contre terre

à 3 cm pour le parement libre à l'air

Nota: pour la tenue au feu l'enrobage minimum du DTU est à respecter.

L'enrobage des armatures est obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton ou en plastique. En tout état de cause l'enrobage minimum devra prendre en compte les dispositions pour la tenue au feu des éléments de béton armé concernés. Pour les parois exposées aux intempéries les plans de coffrage et/ou ferrailage devront comporter explicitement l'indication et la nature et de la densité des cales.

Tolérances: le positionnement doit toujours respecter les enrobages minimaux, l'écart de position ne devra pas excéder :

Pour les dalles en aciers bas et aciers haut : 1 cm

Pour les aciers verticaux poteaux ou murs : 1,5 cm

Pour les aciers des poutres : 1,5 cm

Pour l'écartement des aciers transversaux (cadres) : 2 cm (l'écartement moyen défini par le nombre de cadre sera respecté).

Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures sera soit démolie, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du Maître d'Œuvre.

Ces valeurs d'enrobage peuvent être aggravées pour tenir compte des distances minimum aux parements pour ancrage des barres, pour la tenue au feu de la structure ou pour toute autre cause qui exigerait des valeurs supérieures à celles indiquées ci-dessus. On prendra soin aux tolérances sur les positions des armatures suivant normes et DTU.

B106.3.6 Calage

Les cales sont disposées en nombre suffisant, au minimum 6 pièces par m² de surface de coffrage.

Les cales en béton ou en mortier doivent présenter des propriétés analogues à celles du béton utilisé.

L'emplacement, la forme et les dimensions des écarteurs et des trous en résultant sont définis et marqués par

Le Cocontractant dans les plans d'exécution.

L'écart des armatures disposées en plusieurs lits est assuré par des fers appropriés de sorte que la distance entre deux couches d'armatures soit au moins égale au diamètre des barres sans pour autant être inférieure à 2 cm.

Les armatures supérieures sont maintenues par des supports en acier (chaises ou cavaliers) d'un diamètre et d'un espacement approprié. Le soulèvement des armatures destiné à assurer l'enrobage lors du bétonnage est strictement interdit. Les trous restants après décoffrage sont obturés au moyen de mortier

de même teinte et de même aspect que le parement en béton.

B106.3.7 Arrimage

Lorsque Le Cocontractant assemble les armatures en dehors du coffrage, il constitue des carcasses suffisamment rigides. Les armatures sont assemblées à tous les points de croisement par des ligatures. Les ligatures sont constituées en fil d'acier doux recuit. La continuité mécanique des armatures (jonctions) doit être garantie. La disposition des jonctions est faite de telle façon qu'il n'y ait pas présence de plus d'une jonction dans le même sens au même endroit.

B106.3.8 Contrôle d'armatures avant le bétonnage

Le Cocontractant demande la réception des armatures auprès du maître d'œuvre ou maître d'ouvrage au moins 24 heures avant le bétonnage. A défaut de cette réception, aucun bétonnage n'est admis.

B106.4 ECHAFAUDAGE ET ETAIS

Les échafaudages et étais doivent être calculés pour résister sans déformation aux charges qui leur sont transmises par les coffrages et leur contenant, ainsi qu'aux effets du vent. Ils doivent pouvoir être réglables à tout moment pour conserver aux coffrages supportés leur altitude et leur rectitude. Ils doivent être disposés de telle sorte qu'ils ne donnent sur les surfaces d'appui que des efforts compatibles avec leur résistance et qu'ils ne provoquent aucun tassement du sol ou déformation du plancher, qui entraîneraient, par voie de conséquence, la déformation des coffrages. Les ouvrages recevant des charges d'étaisage seront calculés et dimensionnés en conséquence (résistance et déformations). Le système de réglage doit permettre la dépose des étais sans provoquer d'efforts sur les ouvrages réalisés ou existants.

B106.5 TOLERANCES DIMENSIONNELLES ET DEFORMATIONS

B106.5.1 Généralités

Les tolérances dimensionnelles indiquées ci-après sont celles admises au moment des mesures de contrôles opérées entre corps d'état différents et des mises en service. En conséquence, toutes les imprécisions d'implantation de déformation de coffrages, les variations de dimensions résultant de la température et du retrait considérés comme jeu de comportement sont cumulables. Ces valeurs cumulées doivent entrer nécessairement dans les limites définies ci-après. Aucun ouvrage ne devra dépasser l'emprise de l'opération.

B106.5.2 Tolérance d'implantation du tramage

Les trames principales de référence et le niveau de référence sont matérialisés par des bornes, qui doivent être protégées pour demeurer en parfait état pendant toute la durée du chantier. A chaque étage, le Cocontractant doit réimplanter le tramage de l'ouvrage et les cotes de niveau. Les tolérances de positionnement de ces éléments sont les suivantes :

A - Niveaux

Distance verticale entre deux repères quelconques de niveau la plus grande des deux valeurs

-0,5 cm

-0,05% de la distance verticale entre ces deux points.

B - Tramage de plan

Distance entre deux points d'intersection du maillage de la trame la plus grande des deux valeurs:

-0,5 cm

-0,05% de la distance verticale entre ces deux points.

C - Verticalité

Ecart de verticalité entre deux points quelconques correspondants du maillage de la trame, situés à des niveaux différents : la plus grande des deux valeurs

-0,5 cm

-0,05 % de la distance verticale entre ces deux points.

B106.5.3 Tolérance sur les éléments de structure

Les éléments de structure ou incorporés à la structure (poteaux, voiles, poutres, trémies, baies, etc...) sont positionnés par rapport aux éléments réels de tramage définis au paragraphe précédent, suivants les cotes indiquées sur les plans.

Les tolérances sur l'implantation réelle d'un élément par rapport aux trames, et sur la distance entre deux points quelconques de l'ouvrage construit et la cote théorique résultant des plans, sont les suivantes (Ec désigne l'écart maximum en cm par rapport aux cotes théoriques) :

Pour une cote mesurée inférieure à 2,5 m - Fondations $E_c=1$ cm - Autres éléments $E_c=1$ cm

Pour une cote mesurée comprise entre 2,5 m et 5 m - Fondations $E_c=1,5$ cm - Autres éléments $E_c=1,5$ cm

Pour une cote mesurée comprise entre 5 m et 10 m - Fondations $E_c=2$ cm - Autres éléments $E_c=1,5$ cm

Pour une cote mesurée comprise entre 10 m et 30 m - Fondations $E_c=3$ cm - Autres éléments $E_c=2$ cm

Au cas où l'utilisation des deux critères précédents conduirait à deux valeurs différentes, c'est la plus petite des deux valeurs qui s'imposerait. Les chiffres indiqués ci-dessus concernent par exemple :

Le positionnement en plan de tout point par rapport au tramage le plus proche.

La verticalité.

La section des poteaux et des poutres.

La distance entre éléments.

Les épaisseurs des éléments.

Le niveau d'un plancher par rapport à des niveaux de référence

La dimension et l'implantation de baies ou trémies.

Le Cocontractant doit informer le Maître d'œuvre lorsque les tolérances ci-avant sont dépassées.

B106.5.4 Déformations

A - Calcul des déformations

Les déformations sont calculées selon les méthodes données à l'article B 6.5.3 du BAEL ou dans les chapitres particuliers du Cahier des Prescriptions Techniques (C.P.T. Planchers). B - Déformations admissibles, flèches B1 - Planchers courants:

Ce sont ceux qui supportent des cloisons maçonnées ou des revêtements de sol fragiles, pour lesquels on évalue un fléchissement (appelé flèche active) qui, après mise en œuvre des cloisons ou des revêtements de sol, doit rester inférieur aux valeurs ci-dessous fonction de la portée.

Pour les éléments supports reposant sur deux appuis :

1/500 jusqu'à 5,00 m

0,5cm + 1/1000 au-delà de 5,00 m

pour les éléments supports en console :

1/250

B2- Autres planchers:

Ce sont ceux qui ne supportent ni cloisons maçonnées, ni revêtement de sol fragile pour lesquels on évalue un fléchissement (appelé flèche active), qui à partir de leur mise en service, doit rester inférieur à :

pour les éléments supports reposant sur deux appuis :

1/350 jusqu'à 3,50 m

0,5cm + 1/700 au-delà de 3,50 m

pour les éléments supports en console :

1/250

Articles B107 TRAVAUX DE MAÇONNERIES

B107.1 GENERALITES

B107.1.1 Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par le Cocontractant dans le cadre du présent lot sont essentiellement les suivants :

La réalisation des murs de soubassement en agglos de 20 bourrés sous les vestiaires

La réalisation des murs en agglos,
La réalisation des enduits
Les drains pour ouvrages de soutènement

La localisation des travaux cités ci-dessus se trouve dans les plans et dans la description des travaux (partie 3 du CCTP).

B107.1.2 Documents de références

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des textes législatifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur en république du Cameroun, ainsi qu'à ceux publiés ailleurs et rendus applicable au Cameroun dont notamment les suivants:

B107.1.2.1 Normes et DTU

DTU 20.1 : Parois et murs en maçonnerie de petits éléments : NF P 10-202-1, XP 10-202-1/A1, P 10-202-2, XP

10-102-2/A1, P 10-203, XP 10-102-3/A1;

DTU 20.12 : Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité : NF P 10-203-1 et 2;

DTU 26.1 : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux, et de mélange plâtre et chaux : NF P 15-201-1 et 2;

DTU 26.2 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques : NF P 14-201-1 et 2;

DTU 21 : Exécution des travaux en béton : NF P 18-201;

DTU 21.4 : L'utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et béton;

B107.2 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

B107.2.1 Blocs creux en aggloméré

Les parpaings d'aggloméré utilisés pour la confection de cloison de type lourd ou murs porteurs seront soit des blocs agglomérés béton/sable creux soit des blocs pleins selon destination et indication de travaux à faire. Ils devront correspondre aux critères de la fédération nationale du bâtiment (Union nationale de la maçonnerie) recommandations professionnelles, ainsi qu'aux différents DTU énumérés dans le chapitre des réglementations.

Ils respecteront les normes suivantes :

P14.301 (blocs creux ou pleins de granulats lourds)

P14.101 - P14.402 (Blocs en béton pour murs et cloisons)

P14.201 recommandations concernant l'emploi des blocs pleins ou creux de granulats lourds pour murs et cloisons.

Les blocs à utiliser sur chantier auront obligatoirement le label NF avec classe de résistance minimale B40 sauf mention contraire dans le descriptif.

B107.2.2 Ciment

Voir normes NF P 15-301, NF P 15-311 et suivantes, 15-401 à 15-461. Avant son utilisation, le ciment doit avoir un âge suffisant pour qu'il soit complètement refroidi. Les symboles, classe et dosage sont conformes aux normes NF. Le ciment utilisé sera de type CIMENCAM ou similaire, conditionnés livrés et stockés de la manière suivante :

En sacs d'origine de 50 kg,

Stockés en piles sur un plancher sec et aéré, à l'abri des intempéries, si possible dans une baraque sèche et imperméable. S'ils sont stockés à l'extérieur, les sacs doivent être recouverts par des films étanches.

Les ciments sont rejetés lorsqu'ils présentent des grumeaux. Les ciments livrés en vrac sont stockés dans des silos étanches munis d'un filtre d'aération et séparés pour chaque qualité. La désignation normalisée de qualité de ciment contenue dans les silos doit être marquée, d'une écriture lisible, sur le silo à proximité de la bouche de remplissage. Les ciments employés pour réaliser du béton apparent sont du même type et

de la même provenance.

B107.2.3 Sable

Les caractéristiques géométriques, physiques et chimiques doivent être conformes à la norme NF.P.18.301. Granulométrie 0,08/5 mm. En particulier, le sable doit être propre et ne pas contenir des matières pouvant provoquer des efflorescences. L'emploi du sable de mer est interdit.

Le Cocontractant est tenu de procéder à des essais de détection des risques d'efflorescences dues aux mortiers. Il y incorporera un produit de type HERMITEX qui diminue fortement la carbonatation, améliore l'étanchéité, tenue aux solutions agressives, supprime le ressuage par rétention d'eau

B107.2.4 Eau

L'eau employée pour le gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme N.F.P.18.303.

B107.3 PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

Tous les travaux de maçonnerie, à savoir murs respectivement cloisons sont exécutés dans la qualité et les dimensions des agglomérés renseignés au bordereau de soumission.

L'utilisation de toute autre qualité de matériaux n'est pas acceptée.

Le pouvoir adjudicateur accepte uniquement la mise en œuvre de pierres naturelles et de briques conformes aux normes correspondantes et se réserve le droit de refuser tous matériaux non conformes aux exigences du bordereau de soumission.

En cas de jonction exigée entre la maçonnerie portante et non portante aux voiles et piliers en béton celle-ci

est effectuée suivant les plans du pouvoir adjudicateur.

Les maçonneries élancées sont renforcées moyennant une armature et exécutées avec des joints de dilatation suivant les plans d'exécution élaborés par le Cocontractant, et approuvés par le Maître d'œuvre.

Des joints horizontaux et verticaux entre la maçonnerie et les éléments porteurs en béton armé sont à prévoir pour tous les murs et cloisons et à exécuter suivant les plans d'exécution élaborés par le Cocontractant, et approuvés par le Maître d'œuvre.

Des joints verticaux sont également à prévoir dans les maçonneries extérieures des murs à double paroi et à

exécuter suivant les plans d'exécution élaborés par le Cocontractant, et approuvés par le Maître d'œuvre.

Les matériaux ainsi que les maçonneries sont protégés en cours d'exécution contre les intempéries.

Dans le cas de la réalisation de planchers provisoires pour l'obturation des trémies ou de barrières de protection autour de celle-ci et du maintien pour les autres lots, la surveillance des ouvrages reste sous la responsabilité du Cocontractant.

B107.3.1 Mortiers

Le ciment de laitier et le sable de mer sont rigoureusement proscrits pour les mortiers. Dans ce qui suit le poids de liant est donné pour un m³ de sable "SEC".

Type : M1

Dosage en liant : 350 kg de CM 250 Destination : Liant à maçonner.

Type : M2

Dosage en liant: 400 kg de CPA-CEM I 32,5 ou de liants spéciaux pour enduits Destination : Enduit ciment.

Type : M3

Dosage en liant: 400 kg de CPA-CEM I 32,5 ou CPJ-CEM I/A 32,5

Destination : Chapes

Remarques: l'attention est attirée sur le fait qu'un surdosage peut entraîner des désordres par fissuration de retrait.

B107.3.2 Mise en œuvre des maçonneries

Les parpaings d'aggloméré seront montés hourdés au mortier de ciment (voir composition des mortiers)

selon les recommandations professionnelles. Mortier M1 mise en œuvre conforme au DTU 20.11.

Les raidisseurs verticaux et horizontaux prescrits aux D.T.U seront réalisés en béton armé. Les raidisseurs seront harpés avec la maçonnerie.

Les linteaux seront en béton armé, préfabriqué ou non, appui minimum 0,25m à chaque extrémité ; feuillure pour bâtis.

Il ne sera admis aucun bloc fendu, et les joints et lits seront parfaitement garnis pour satisfaire aux critères d'isolation phonique. Epaisseur des joints, comprise entre 1 et 2cm.

Les liaisons verticales avec les autres maçonneries seront assurées, selon le cas, par feuillure ou arrachements permettant harpage et lancis. Si les dispositions utiles n'ont pu être ménagées à la construction des maçonneries principales, celles-ci seront refouillées ou piquées pour obtenir le résultat désiré. La bonne liaison entre la maçonnerie et les éléments verticaux en béton (poteau de voiles) sera assurée soit par repiquage de béton, soit par attaches métalliques (environ une tous les mètres).

Nota: on s'assurera lors de la mise en place des cloisons lourdes d'une assise sur élément dur indéformable afin d'éviter le sinistre habituel des décollements en tête.

Les articles faisant référence aux maçonneries inclus dans la prestation :

Les linteaux, chaînages, raidisseurs nécessaires, les réservations, au montage, les trémies, demandées en temps utile par les autres corps d'état, le traçage des cloisonnements sur le plancher, le jointoiement à plat en montant si la face n'est pas prévue enduite.

Pour les murs en parpaings enterrés la protection sera faite par rejointoiement soigné au mortier. Application d'un IGOLATEX (SIKA) ou équivalent en 2 couches minimum selon prescriptions du fabricant. Les enduits au mortier de ciment seront exécutés selon DTU 26.1.

B107.3.3 Chape, formes et recharge

On considère dans ce chapitre les chapes incorporées, les chapes rapportées, les formes de pente, les chapes, les remplissages en béton léger.

Suivant l'utilisation et la destination on considère plusieurs états pourront rester brute. Ce chapitre se veut général, tous les types de chape sont passés en revue, les recommandations à observer peuvent être utiles en cas d'utilisation, pour celles à faire dans le cadre du présent projet, Le Cocontractant se reportera directement à la description des ouvrages (Partie 3 du CCTP).

B107.3.3.1 Chapes incorporées

Elles sont constituées de mortier M3, mis en œuvre avant que le béton du support n'ait commencé son durcissement, et taloché soit manuellement, soit mécaniquement. L'épaisseur minimale est de 1 cm. L'état de surface doit être fin et régulier. La tolérance de planéité est de 5 mm sous la règle de 2 mètres. Les façons de pente et raccordements aux siphons de sol font partie de la présente prestation.

Nota : ne pas confondre ce type de chape avec celle des planchers à voûtains ou des planchers alvéolaires.

Dans ce cas elles font partie intégrante des structures plancher et sont constituées et réalisées en béton armé.

B107.3.3.2 Chapes rapportées

Chape rapportée en mortier M3 sur éléments en béton. Parement lissé pour recevoir un revêtement de sol mince ou une peinture.

B107.3.3.3 Chapes étanches

Le support devra être conforme au DTU 14.1 en particulier les armatures de peau devront respecter le % imposé par les règlements. Les supports seront lavés, sablés, et les joints de construction seront repiqués. Elles sont réalisées par enduit de mortier hydrofugé et comprennent les façons de gorge à la jonction fond/parois. Elles se relèvent sur les parois verticales avec renforcement du chanfrein à la jonction.

Les sables utilisés seront de préférence silico-calcaires non poreux ou siliceux, de granulométrie continue 0/5 mm. Les ciments utilisés doivent être compatibles avec les produits d'incorporation. Les produits adjuvants hydrofuges des mortiers type Sikalite ou Sika1 ou équivalent seront mis en œuvre conformément aux recommandations du fabricant.

B107.3.3.4 Forme de pente

Le support sera conforme au DTU, les recharges avec pente seront en béton B6. Les formes de pente dont il est question ici sont des éléments rapportés à ne pas confondre avec une dalle en pente. L'épaisseur minimale est de 4 cm au point bas. L'état de surface doit être fin et régulier. La tolérance de planéité est de 5 mm sous la règle de 2 mètres. Elles prennent en compte toutes les sujétions de rigole et de caniveau pour cheminement de fluide vers les points bas.

Elles pourront recevoir une armature de peau (TS à maille serrée) pour les cas où l'on peut craindre une fissuration par effet thermique ou par retrait. En général les formes de pente ne sont pas armées. Pour les épaisseurs faibles (épaisseurs inférieures de 2 à 4 cm) on pourra utiliser un mortier aux résines.

B107.3.4 Enduits

A - Enduit traditionnel au mortier de liants hydrauliques

La fabrication, la préparation du support et la mise en œuvre doivent être conformes au DTU 26-1 "Enduits aux mortiers de liants hydrauliques". Sauf précision particulière, l'enduit doit présenter un aspect de surface régulier (absence de trace de taloche ou truelle).

Sur les cloisons intérieures, l'enduit doit être réalisé "au jeté".

Sur les façades, l'enduit doit être réalisé suivant la méthode entre "nu et repère".

Aux jonctions béton - maçonnerie, collage en plein selon DTU

Ils seront parfaitement dressés et comprendront tous travaux accessoires (garnissages, calfeutrements, renformis), etc...).

Les arêtes et cueillis seront parfaitement rectilignes.

Les enduits sont constitués par :

Un gobetis ou couche d'accrochage,

Une couche intermédiaire formant corps de l'enduit,

Une couche de finition donnant l'aspect.

Dosage de liant par mètre cube de sable sec :

Gobetis: 500 à 600 kg

Corps d'enduit: 400 à 500 kg

Finition: 300 à 400 kg

Article B108 ETANCHEITE

B108.1 GENERALITES

B108.1.1 Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par le Cocontractant dans le cadre du marché et du présent lot sont essentiellement les suivants :

La réalisation des formes de pente □ Les salles d'eau, et les pièces humides

□ La réalisation des travaux d'étanchéités des toitures terrasse accessibles et non accessibles et des chéneaux.

B108.1.2 Documents de références

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des textes législatifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur en république du Cameroun, ainsi qu'à ceux publiés ailleurs et rendus applicable au Cameroun dont notamment les suivants:

DTU 43.1 : Étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs maçonnerie; □ Norme NF P 84-204-1et 2

NF P Norme : 84-204-1 et 2

DTU 43.2 : Étanchéité des toitures avec éléments porteurs maçonnerie de pente $\geq 5\%$;

Norme NF P 84-205-1et 2

DTU 43.3 : Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité; Norme NF P 84-206-1 et 2

DTU 43.4 : Toitures en éléments porteurs en bois avec revêtement d'étanchéité; Norme : NF P 84-207-1 et 2;

DTU 20.12 : Conception du G.o. en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité;

Norme : NF P 10-203-1 et 2;

DTU 26.1 : Enduits aux mortiers de liants hydrauliques

Norme : NF P 15-201-1 et 2;

DTU 26.2 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques

Norme : NF P 14-201-1 et 2;

DTU 52.1 : Revêtements de sols scelles - Norme : NF P 61-202-1 et 2;

DTU 60.11 : Règles de calcul des installations de plomberie et des installations d'évacuation des eaux pluviales;

B108.1.3 Règles professionnelles

Règles professionnelles de la Chambre syndicale nationale de l'étanchéité.

Cahier des charges de l'Office des Asphaltes.

Recommandations de la Chambre syndicale nationale de l'étanchéité, concernant:

Les revêtements d'étanchéité admissibles sur panneaux isolants non porteurs en polystyrène expansé;

Les revêtements d'étanchéité mono couches réalisées à l'aide de feuilles manufacturées à base de bitume.

Cahier des prescriptions techniques d'exécution des toitures en panneaux de particules porteuses supports d'étanchéité.

Fiche de sécurité de l'organisme de prévention du BTP pour ce qui concerne l'étanchéité multicouche sur les terrasses.

Conditions générales de l'emploi des dalles de toiture en béton cellulaire autoclave, armées.

B108.1.4 Règles de calcul

Règles NV 65 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (norme P 06-002).

Règles N 84 : Action de la neige sur les constructions (norme P 06-006).

B108.1.5 Normes et autres

Toutes les Normes citées dans les annexes normatives des DTU cites ci-avant. Pour les métaux utilisés pour les ouvrages accessoires divers, il y a lieu de se reporter à chacun des documents suivants selon la nature du métal :

DTU 40.41 - 40.42 - 40.43 - 40.44 - 40.45.

Pour le plomb, il devra répondre aux Normes NF A 55-401 / 402 / 411.

Les bétons bitumineux à utiliser pour les protections de l'étanchéité des toiture-terrasse accessibles aux véhicules devront être de qualités décrites dans la Directive du LCPC - SETRA de Septembre 1969. Les dalles utilisées pour les terrasses sur plots, devront être conformes au cahier des charges du CERIB.

Au sujet des DTU / CCTG et normes le cas échéant visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU / CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "Clauses communes a tous les Lots".

B108.1.6 Fournitures et matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages et prestations du présent lot devront répondre aux spécifications suivantes.

B108.1.7 Matériaux d'étanchéité

Les matériaux d'étanchéité traditionnels devront répondre aux prescriptions de l'annexe 1 du DTU 43.1.

Les matériaux élastomères et assimilés devront être titulaires d'un Avis Technique.

B108.1.8 Matériaux d'isolation

Ces matériaux devront bénéficier d'un Avis Technique spécifiant qu'ils sont admis pour le type de toiture et le système d'étanchéité concerné.

B108.1.9 Métaux

Les métaux utilisés devront répondre aux DTU visés ci-avant, ainsi qu'aux normes qui leur sont applicables.

B108.1.10 Dalettes .

Selon leur type d'usage, ils devront répondre au cahier des charges du CERIB :
Pour usage modéré : type D2 ; Pour usage intensif : type D3.

B108.1.11 Complexes et systèmes élastomères

Tous les complexes et systèmes élastomères devant être mis en œuvre devront bénéficier d'un Avis Technique justifiant qu'ils sont admis à l'emploi prévu. Dans le présent document ci-après, sont décrits des complexes et systèmes SOPREMA et SIPLAST bénéficiant tous d'un Avis Technique. Le Cocontractant pourra toujours proposer à l'agrément du Maître d'œuvre des complexes et systèmes d'autres marques, sous réserves qu'ils soient équivalents et qu'ils bénéficient des Avis Techniques voulus.

B108.1.12 Réception des supports

Le Cocontractant devra procéder à la réception des supports devant recevoir les revêtements d'étanchéité. Pour cette réception, le Cocontractant vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des DTU et aux règles professionnelles, et plus particulièrement au DTU 20.12. Cette réception sera faite en présence du Maître d'œuvre et Bureau de contrôle, et du Cocontractant.

B108.1.13 Supports non conformes

En cas de supports ou parties de supports non conformes, il appartiendra alors au Maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention de supports conformes. Le Maître d'œuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires. Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés par le Cocontractant.

B108.1.14 Prescriptions générales

Tous les ouvrages devront être réalisés avec toutes les précautions requises dans les conditions telles qu'ils présentent toutes les qualités de solidité, d'étanchéité et de durée. Il est expressément spécifié ici que le Cocontractant devra l'exécution complète et parfaite de tous les ouvrages, façons et fournitures nécessaires et de dimensions suffisantes pour obtenir une étanchéité parfaite de la toiture.

B108.1.15 Travaux préparatoires

Avant tout commencement de travaux, le Cocontractant aura à effectuer un nettoyage parfait par tous moyens, des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue des revêtements d'étanchéité.

B108.1.16 Pontage des joints

Sur les supports pour lesquels les DTU prescrivent le pontage des joints du support, ce pontage sera implicitement à la charge du présent lot.

B108.1.17 Etanchéité, relevés, protection

Les complexes et systèmes traditionnels devront toujours être mis en œuvre dans les conditions précisées par les DTU. Les complexes et systèmes élastomères devront être conçus et réalisés en conformité avec leur Avis Technique. Aucun travail d'application d'étanchéité ne devra être exécuté sur un support non sec. Les reliefs d'étanchéité seront toujours de hauteur conforme aux règlements et normes, et dans tous les cas, de hauteur suffisante en fonction de la disposition des points d'évacuation d'eau, des hauteurs d'acrotères, etc. Les rives d'étanchéité apparentes seront toujours parfaitement rectilignes sur les acrotères

ou autres. Lors de la mise en œuvre des différentes couches d'étanchéité, toutes précautions devront être prises pour éviter toutes bavures, ou coulures, sur les parements vus des acrotères ou autres rives apparentes. En fin de travaux, les terrasses seront soigneusement nettoyées.

B108.1.18 Ouvrages accessoires métalliques

Sauf cas particuliers, les ouvrages accessoires métalliques devront toujours pouvoir se dilater librement dans tous les sens, et l'exécution devra répondre à cette condition. En conséquence, tous les ouvrages devront toujours être posés à libre dilatation et les calotins soudés seront formellement proscrits. Tous ces ouvrages devront comporter tous les accessoires de fixation utiles tels que pattes, bandes d'agrafes, pattes et ferrures en fer galvanisé, etc., ainsi que tous les petits ouvrages accessoires nécessaires tels que coulisseries, couvre-joints, talons, goussets, etc. Tous les ouvrages accessoires de l'étanchéité devront être de dimensions et de développement suffisants pour assurer une parfaite étanchéité dans tous les cas. Dans le cas où certains ouvrages comporteraient des matériaux différents, en contact entre eux, toutes dispositions devront être prises pour éviter toute action électrochimique entre eux.

B108.1.20 Engravures, solins

Le Cocontractant aura implicitement à sa charge partout où besoin sera, toutes engravures, garnissage au mortier, solins, calfeutrements, etc., nécessaires à une parfaite étanchéité. Dans les ouvrages en béton, les engravures seront réservées les ouvrages de gros œuvre aux dimensions prescrites par les dessins et détails d'exécution lot étanchéité. Dans les autres maçonneries, les engravures seront également à la charge du présent lot.

Tous les garnissages, solins, calfeutrements, seront à exécuter au mortier batard dose à 200 kg de chaux hydraulique, 200 kg de CPJ 45 par m³ de sable tamisé de rivière. Si, dans certains cas, il s'avérerait nécessaire de réaliser ces ouvrages avec une armature en grillage, métal déployé ou treillis soudé, cette armature serait également à la charge du présent lot.

Le Cocontractant pourra proposer à l'approbation du Maître d'œuvre de remplacer les solins au mortier par un calfeutrement en produit pâteux en matière synthétique, de type justifiant d'un Avis Technique le certifiant apte à cet usage.

B108.1.21 Protections des étanchéités circulables

Les protections des toitures terrasses circulables telles que revêtements carrelage ou dallages, dalles, plots, dalles béton, enrobes, etc., seront selon spécifications ci-après au présent document, réalisées soit par le Cocontractant, soit par des entreprises spécialisées, selon indications et instructions du présent lot, et sous contrôle de ce dernier.

B108.1.22 Epreuves d'étanchéité à l'eau

Le Maître d'œuvre pourra demander au Cocontractant d'effectuer une épreuve d'étanchéité à l'eau. Cette épreuve sera alors réalisée dans les conditions précisées à l'article 10.2 du DTU 43.1. Les frais de cette épreuve d'étanchéité seront à la charge du présent lot.

B108.1.23 Prestations faisant partie du présent lot

Dans le cadre de l'exécution du présent lot, le Cocontractant devra implicitement :

La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages d'étanchéité. L'établissement des plans de réservation, des plans de calepinage, des plans de chantier et des plans de récolement.

Les plans devront être transmis en format papier et informatique (format DWG ou DXF et PDF).

Les plans d'exécution et les notes de calculs à fournir au Maître d'ouvrage et au Bureau de contrôle pour accord avant exécution, l'établissement des détails d'exécution en cas de points spécifiques tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux, la fixation par tous moyens de leurs ouvrages, l'enlèvement de tous les gravats de leurs travaux et les nettoyages après travaux.

La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages,

etc. de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception.

La mise à jour ou l'établissement de tous les plans "comme construit" pour être remis au Maître de l'ouvrage à la réception des travaux.

La mise à jour durant les travaux du DIUO (Dossier d'Intervention Ulérieure sur Ouvrages) et sa remise complète à la date de réception, en format papier et informatique.

La remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements.

B108.1.24 Hygiène et sécurité sur le chantier

Le Cocontractant devra se conformer, en ce qui concerne l'hygiène et la sécurité du chantier, aux obligations imposées par la Réglementation en vigueur à ce sujet, notamment : Loi N° 93 - 1418 du 31 Décembre 1993 - Décret n° 94 - 1159 du 26 Décembre 1994.

Il tiendra compte des prescriptions formulées dans le plan Général de Coordination en matière de sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS), rédigé par le Coordonnateur SPS, et fournira en temps utile son Plan particulier de sécurité et de protection de la santé. Tous les frais inhérents au respect de ces prescriptions sont à la charge de l'entreprise adjudicataire, et sont à inclure dans le montant global et forfaitaire de la proposition de prix.

Article B109 CHARPENTE – COUVERTURE – FAUX PLAFOND

B109.1 GENERALITES

B109.1 .1 Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par le Cocontractant dans le cadre de son marché sont les suivants pour les bâtiments Administration / Enseignement et Hébergement :

La réalisation de la charpente bois,

La réalisation de portique et de charpente métallique, □ La pose de la couverture en tôle bac alu,

La réalisation de faux plafond.

B109.1.2 Documents de références

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des textes législatifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur en République du Cameroun, ainsi qu'à ceux publiés ailleurs et rendus applicable au Cameroun dont notamment les suivants:

B109.1.2.1 Normes et DTU

DTU 31.1: Charpentes et escaliers en bois; Norme: NF P 21-203-1 et 2

Règles BF 88 : Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois

Règles CB 71 : Règles de calcul des charpentes en bois

Règles N.V. 65 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions, et annexes.

Projet de norme NF P 30-401 : bois de couverture et annexe 1 du DTU 40.41 ;

Bois et ouvrages en bois : NF B 50-100, 101 et 102 ;

Caractéristiques du bois: NF B 51-001 et 002 ;

Règles d'utilisation du bois : NF B 52-001 et B 53-001 ;

Préservation du bois : NF B 50-101 ;

B109.2 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

B109.2.1 BOIS DE CHARPENTE

Tous les bois seront de première qualité, sains, parfaitement secs, le degré d'humidité conforme aux

exigences du climat, sans nœuds vicieux, ne présentant aucune altération importante telles que épaufures, gélivures, fissures internes ou roulures etc..., et garantis contre toutes les maladies éventuelles. Les bois ne pourront également présenter de traces d'insectes.

Les fentes n'intéresseront que la surface des pièces et seront peu nombreuses. Ces bois seront choisis en fonction de leur stabilité dimensionnelle, de leurs qualités mécaniques, des possibilités d'approvisionnement.

Le Cocontractant sera responsable des maladies pouvant survenir à ses ouvrages après leur mise en oeuvre (moisissures, champignons etc..). Il sera également responsable de toutes les torsions, fentes, éclatements, etc... dus à l'emploi de bois imparfaitement secs.

B109.2.2 Bois pour faux plafond

Les contre-plaqués et les panneaux lattés seront définis par les normes NF B 54.006 et 53.504, étant bien spécifié que l'aspect exigé est l'aspect des bois apparents impliquant des placages de classe A. Les ouvrages devront être réalisés conformément au Cahier des Clauses techniques Générales publié par le CSTB et constituant DTU n° 36.1. Tous les matériaux devront être conformes aux spécifications des normes en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

B109.2.3 Caractéristiques des bois

Les bois utilisés devront satisfaire aux normes en vigueur au Cameroun et dans le pays soumissionnaire et comparables aux normes françaises :

Toutes les pièces de charpente seront réalisées en Iroko ou équivalent choisi de première qualité dont le taux d'humidité avant usinage sera inférieur à 18 %.

Les bois (bastings, chevrons, planches, tasseaux, etc.) seront sains et exempts d'échauffure, de pourriture, de flache ou d'aubier. Les nœuds seront évités, seuls les nœuds dont le diamètre ne sera pas supérieur à 10 % de la hauteur de la pièce seront tolérés.

La qualité du sciage sera contrôlée, la pente du fil sur une face sera inférieure à 12%.

B109.2.4 Protection des bois

Tous les bois subiront par trempage un traitement fongicide et insecticide, de marque de qualité CTBF. Le traitement sera effectué conformément aux prescriptions du CTB.

Tous les bois seront traités avant leur assemblage. Il sera prévu un badigeonnage des parties ayant fait l'objet de nouvelles coupes et laissant le bois apparent sans traitement.

Le Cocontractant devra avant application soumettre la marque, les références et le mode d'application à l'approbation du Maître d'œuvre.

B109.2.5 Ferrements, Ferrures, Organes d'assemblages

Ces articles devront répondre aux conditions de l'article 3.4 et / ou de l'article 3.5 selon le cas, du D.T.U. n° 31.1, et à celles des normes qui y sont mentionnées.

Tous ces articles devront être protégés contre la corrosion par une couche primaire inhibitrice de corrosion ou par une couche primaire inhibitrice de corrosion + une couche de peinture aux résines alkydes ou par galvanisation, masse minimale de zinc classe Z 275. Cette protection doit avoir été appliquée avant mise en place.

Devront obligatoirement être protégé par galvanisation Classe Z275 :

Tous les connecteurs en tôle d'acier mince;

Tous les éléments en acier directement exposés aux intempéries.

B109.3 TÔLE DE COUVERTURE

B109.3.1 Tôle de couverture

On utilisera des bacs en acier pré laqué. L'épaisseur des tôles sera de 70/100 mm.

Pièces d'assemblage : les bacs seront fixés sur les pannes par des tirefonds en acier galvanisé.

B109.4 PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

B109.4.1 BOIS DE CHARPENTE

B109.4.1.1 Contrôle et essais

Les essais seront entièrement à la charge du Cocontractant titulaire du présent lot.

Pour chaque élément de charpente, il pourra être effectué des essais dans les conditions fixées au DTU.

B109.4.1.2 Implantation et tolérances

Le Cocontractant du présent lot devra livrer les implantations de ses ouvrages en planimétrie et altimétrie, entrant dans les limites des tolérances admises pour la mise en œuvre des divers matériaux employés à la réalisation des travaux des autres corps d'état. Le Cocontractant devra contrôler sa propre implantation. En cas d'erreur entraînant des reprises d'ouvrage et retards du planning, celle-ci supportera en totalité les conséquences financières.

B109.4.1.3 Fixations et scellements

Le Cocontractant aura à sa charge toutes les prestations nécessaires à la fixation des ouvrages de son lot. Il devra fournir en temps utile,

Les plans et croquis des réservations ;

Les pièces métalliques de fixation telles que platines, tiges à scellements, etc.

Les scellements et bouchements des réservations après fixation seront à la charge du présent lot. En ce qui concerne la fixation des ouvrages de charpente, Le Cocontractant du présent lot aura à sa charge :

Le calage de tous ses ouvrages avant scellement et fixation ;

Les scellements des pièces de bois, ainsi que les trous dans le cas où ils ne sont pas réservés par le gros œuvre ;

La fourniture et la mise en place de tous les ferrements nécessaires, y compris tous trous de scellements, le cas échéant ;

Toutes autres sujétions de fixation nécessaires pour assurer la tenue des ouvrages dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.

B109.4.1.4 Pose des ouvrages de charpentes

L'exécution de tous les travaux de charpente, ainsi que le montage et la pose devront, sauf spécifications particulières explicites ci-après, être réalisés dans les conditions précisées au DTU 31.1. Dans l'exécution de ses travaux, Le Cocontractant devra prévoir et réaliser tous les chevêtres nécessaires en fonction de la disposition des souches et autres pénétrations. Ces chevêtres seront assemblés comme il est dit au D.T.U.

B109.4.1.5 Assemblages

Sauf prescription contraire du marché, le montage sur place sera effectué par boulons.

Les boulons utilisés seront de la classe 5.8. Ils seront fabriqués par matriçage puis filetage d'une partie de la tige pour les vis, par matriçage d'une pièce hexagonale puis taraudage pour les écrous. Les dimensions des boulons et écrous seront conformes aux normes NF ou équivalentes en vigueur (NF E 27 005) avec filetage 1.50.

Dans les assemblages boulonnés supportant des efforts importants, la longueur du corps cylindrique des boulons sera supérieure à l'épaisseur totale à serrer et ces boulons seront munis sous écrous de rondelles d'épaisseur supérieure à cet excédent de longueur.

Dans les assemblages transmettant des efforts importants, les boulons posés sur profilés présentant des faces inclinées seront munis de rondelles d'épaisseur variable, de façon à assurer un repos correct de la tête ou de l'écrou et à permettre un serrage normal.

B109.4.1.6 Emballage - Transport - Déchargement

Emballage

Le constructeur de la charpente bois doit l'emballage pour transport du lieu de fabrication au site du chantier. Les colis seront soigneusement repérés et les pièces réunies pour former des ensembles indissociables. Les petites pièces (goussets, boulons, etc..) seront mises en caisses.

Chargement - Transport - Déchargement

Le chargement, sur le lieu de fabrication, le transport du lieu de fabrication et le déchargement sur le site du montage à la charge du Cocontractant.

Sur le site le constructeur devra stoker les éléments de charpente bois à l'emplacement désigné à cet effet. Il devra éviter toutes blessures résultant de manutentions incorrectes.

Il sera responsable de la sécurité et de l'ordre sur l'aire de stockage. A tout instant, le Maître d'Œuvre pourra procéder aux inspections qu'il désire effectuer sur les éléments déjà livrés et se faire communiquer les colisages des pièces stockées sur le chantier.

Stockage

Les éléments seront stockés au sec à l'abri des intempéries. Les contacts avec d'autres métaux, ciment, bois humide, doivent être évités. Le temps de stockage entre la livraison sur site et la mise en œuvre devra être le plus court possible.

B109.4.1.7 Sécurité sur le chantier

Le prix global forfaitaire du présent lot comprendra toutes les dispositions à prendre et ouvrages à réaliser pour assurer dans tous les cas la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler sur la toiture, conformément à la réglementation en vigueur.

B109.4.2 COUVERTURE POUR TOUS LE BATIMENT

B109.4.2.1 Supports

Le Cocontractant devra procéder à la réception des supports devant recevoir la couverture.

Pour cette réception, le Cocontractant vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des DTU et aux règles professionnelles. Cette réception sera faite en présence du Maître d'œuvre, du Bureau de contrôle et du Cocontractant.

En cas de supports, ou parties de supports, non conformes, Il appartiendra alors au Maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention de supports conformes. Le Maître d'œuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires, nécessaires. Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés et les frais qui en découleraient seront supportés par le Cocontractant.

B109.4.2.2 Prescriptions de mise en œuvre

Prescriptions générales

Tous les ouvrages devront être réalisés avec toutes les précautions requises dans les conditions telles qu'ils présentent toutes les qualités de solidité, d'étanchéité et de durée.

Il est expressément spécifié, ici, que Le Cocontractant devra l'exécution complète et parfaite de tous les ouvrages, façons et fournitures nécessaires et de dimensions suffisantes pour obtenir une étanchéité absolument parfaite de la toiture.

Travaux préparatoires

Avant tout commencement de travaux, un nettoyage parfait aura été effectué par tous moyens des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue de la couverture.

Pose de la couverture

Les tôles seront posées sur les pannes. Elles ne devront pas être en contact avec le béton ou tout objet en fer ou en cuivre en rive contre les acrotères et le chéneau sur des lisses spittées dans le béton.

Elles seront posées d'une seule longueur égale au rampant. Les bacs alu seront maintenus par des tirefonds inoxydables placés au sommet des ondes. On disposera :

D'une plaque bitumeuse entre la tôle et le cavalier;

D'un cavalier, d'une rondelle bitumeuse, d'une rondelle métallique.

On serrera ensuite le tire-fond.

Engravures, solins, garnissages

Le Cocontractant aura implicitement à sa charge, partout où besoin sera, toutes engravures, garnissage au mortier, solins, calfeutrements, etc., nécessaires à une parfaite étanchéité. Dans les ouvrages en béton, les engravures seront réservées les travaux de gros œuvre aux dimensions prescrites par les dessins et détails d'exécution de la couverture, y compris dans les autres maçonneries.

Tous les garnissages, solins, calfeutrements, seront à exécuter au mortier bâtard dosé à 200 kg de chaux hydraulique, 200 kg de CPJ 45 par m³ de sable tamisé de rivière. Si dans certains cas, il s'avèrait nécessaire de réaliser ces ouvrages avec une armature en grillage, métal déployé ou treillis soudé, cette armature serait également à la charge du présent lot.

Le Cocontractant pourra proposer à l'approbation du Maître d'œuvre de remplacer les solins au mortier par un calfeutrement en produit pâteux en matière synthétique, de type justifiant d'un Avis Technique le certifiant apte à cet usage.

Tous les ouvrages au mortier seront au choix du maître d'œuvre, soit en mortier de couleur naturelle, soit en mortier teinté dans le ton du matériau de couverture.

B109.4.2.3 Epreuves d'étanchéité à l'eau

Le Cocontractant devra prévoir la réalisation d'épreuves d'étanchéité des bardages telles que prévues au cahier des charges DTU s'y rapportant. Les épreuves d'étanchéités seront sanctionnées par procès-verbal.

B109.4.2.4 Protection feu

Les écarts feus seront respectés, les éléments bois seront arrêtés à distance réglementaire et seront remplacés par un glacis d'affleurement en matériau adapté à cet usage.

B109.4.2.5 Isolement sonore

Les divers ouvrages dus au présent lot, devront assurer une protection satisfaisante contre toutes les vibrations et bruits, ainsi qu'un isolement sonore satisfaisant, éliminant toute propagation de bruits ou vibrations par les structures.

B109.3 OBLIGATIONS DU COCONTRACTANT

B109.3.1 Études techniques - Plans d'exécution

Les études techniques et les plans d'exécution seront à la charge du Cocontractant. Les plans d'atelier et de chantier avec les détails d'ancrages au gros œuvre et descentes de charges seront élaborés et communiqués au Bureau de contrôle et au Maître d'œuvre pendant la période de préparation pour avis.

Le Cocontractant présentera à l'avis du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle, avant tout début des travaux, les plans d'atelier et de chantier avec les détails retenus pour la réalisation des travaux de son lot, compte tenu des particularités rencontrées (reliefs, pénétrations, ouvrages en toitures, etc.).

Le Cocontractant ne pourra commencer l'exécution de ses ouvrages qu'après approbation ou visa du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

B109.3.2 Qualification professionnelle

La mise en œuvre des structures sera réalisée par des professionnels dûment qualifiés pour les besoins des ouvrages de charpente métallique.

B109.3.3 Cotes de construction

Les dimensions et pentes sont données à titre indicatif au présent Appel d'Offres. Les dimensions exactes des ouvrages à réaliser devront également tenir compte de la nature des façades prévues aux plans et documents d'appel d'offres, en particulier, pour les tolérances de clair, d'alignement, de fabrication et de mise en œuvre des éléments. Les cotes de construction seront relevées sur le chantier dans la mesure du possible par le Cocontractant suivant les possibilités du planning d'exécution des travaux.

B109.3.4 Ancrages et plan de pose

Le niveau d'arase sera fixé suivant plans de structure portés au présent DCE. Les couts crosses d'ancrage sont compris dans le présent lot. Les scellements nécessaires à la mise en place de la charpente

métallique sont compris dans les couts du lot GROS OEUVRE.

B109.3.5 Sécurité de chantier

La sécurité anti-chutes réglementaire sera prévue par le Cocontractant, conformément à la réglementation en vigueur concernant la protection des travailleurs, ainsi que le respect des consignes de sécurité en vigueur pour l'utilisation des moyens de manutention et travail en hauteur (filets, harnais, etc.).

B109.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

B109.4.1 OSSATURE PRIMAIRE

Charpentes métallique

Le Cocontractant devra assurer la fourniture et la pose de charpente métallique en acier normalisé fabriquée par découpe à façon par oxycoupage, plasma, ou laser de produits métalliques et reconstituées par soudage longitudinal bord à bord par procédé certifié. Tous le processus de fabrication y compris les aciers utilisés devront avoir reçu une certification et être soumis à la validation du bureau de contrôle avant commande et mise en fabrication.

Caractéristiques de la charpente :

La charpente sera constituée d'un système de portiques, encastrés en pieds et en tête par des platines et goussets de fixation boulonnées sur tiges filetées scellées en attentes dans les massifs – semelles en béton arme, y compris les contreventements des portiques constitués profilés en fers pleins. Ces ouvrages en béton situés à la périphérie du plancher bas de du hangar d'usinage sont vendus dans les couts du lot N°1 GROS ŒUVRE.

Pour la mise en œuvre de ce système de charpente le Cocontractant devra la fourniture et pose des éléments suivants :

Portiques de portée et de hauteur suivant les plans d'exécution des ouvrages, en acier de nuance E 24-2 selon normes NF A 49-501 et 49-541 fabriqués par découpe à façon par oxycoupage, plasma, ou laser de produits métalliques et reconstituées par soudage longitudinal bord à bord par procédé certifié. Tous le processus de fabrication y compris les aciers utilisés devront avoir reçu une certification et être soumis à la validation du Bureau de contrôle avant commande et mise en fabrication.

Platines en acier pour l'encastrement des portiques en pieds et en tête,

Le contreventement et la stabilité sur le plan vertical assuré par des tirants en acier ronds pleins de longueur variables ancrés de part et d'autre des portiques.

Crochets et platines d'ancrage des tirants de contreventement.

B109.4.2 OSSATURE SECONDAIRE

Les supports de couverture seront constitués de pannes courantes en acier normalisé profilés IPE posés horizontalement afin d'assurer solidité et la planéité de l'ensemble suivant plans et toutes sujétion de fixation, calages. Sont dues au présent chapitre toutes les ossatures secondaires y compris toutes pièces spéciales accessoires diverses tels que platines, brides, fixations, cales, boulons, etc...nécessaires au montage et à la bonne exécution des ouvrages du présent chapitre.

B109.4.3 TRAVAUX DE FINITION ET DE PROTECTION DES OUVRAGES DE METALLERIE

Le Cocontractant aura à sa charge le traitement de surface, la protection anticorrosion et la finition des ouvrages métalliques. En raison des difficultés d'association entre les aspects recherchés et une bonne tenue dans le temps (corrosion, adhérence et aspect), le Bureau de Contrôle peut demander certaines modifications sans que le Cocontractant puisse justifier d'une plus-value.

B109.4.3.1 Ouvrages métalliques ferreux extérieurs et intérieurs

Tous les éléments métalliques ferreux doivent être préalablement sablés ou grenillés (degré de soin Sa 2,5 de l'échelle suédoise) et protégés contre la corrosion, par l'application de l'un des systèmes décrit ci-après en fonction de la destination de l'ouvrage. Le Cocontractant se reportera aux spécifications techniques de l'O.N.H.G.P.I pour chacune des phases du «process» ainsi que pour les définitions des degrés de soin et de clichés. Les systèmes devront avoir au moins une garantie de 7 ans cliché 7 et

devront recevoir une homologation de l'O.N.H.G.P.I. Avant tout commencement des travaux de protection anticorrosion, le Cocontractant proposera à l'approbation des représentants du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle une procédure de grenaillage-peinture décrivant les méthodes et procédés qu'il entend appliquer et les procédures de réparation correspondant aux désordres suivants :

Épaisseur de couche insuffisante,

Dommages mécaniques,

Brûlures,

Dégradations chimiques.

Dans tous les cas, la procédure concernée prendra en compte les exigences minimum suivantes (si applicables) :

Première application, 4 heures maximum après commencement du grenaillage,

Conditions de température et d'hygrométrie conformes aux exigences du fabricant de peinture,

Temps de séchage - durcissage au moins équivalent au minimum fixé par le fabricant majoré d'un coefficient 1,3.

Contrôle d'épaisseur du film sec, 48 heures après le temps prescrit pour le durcissage, par micro test et appareil digital.

Toutes les surfaces destinées à être enrobées de béton, ou à assurer un contact électrique entre les pièces, ou qui sont assujetties à une recherche d'adhérence béton sur métal ou métal sur métal ne doivent pas être peintes. Après montage et réglage des éléments, il est procédé à toutes les retouches jugées nécessaires et à l'application d'une couche de peinture antirouille de même nature (épaisseur 35 à 40 microns par couche film sec), sur les boulons et soudures, au droit des assemblages chantier, après dégraissage et décalaminage de ces éléments de jonction. Les travaux sur site devront être limités au strict minimum (raccords, réparations) et les techniques et méthode ne devront entraîner ni dégradations ni nuisances (grenaillage par système dépression, application de peinture à la brosse, etc.). Toutes les précautions sont prises pour le stockage des ouvrages et éléments d'ouvrage et ce à tous les stades de la protection. A la conclusion des travaux de peinture (y compris travaux sur site), le Cocontractant fournira un dossier de protection anticorrosion comprenant :

Les PV de contrôle de grenaillage ;

Les PV de contrôle d'épaisseur ;

Les PV de contrôle des réparations.

Les représentants de la Maîtrise d'Œuvre et/ou le Bureau de Contrôle se réservent le droit de refuser des éléments n'ayant pas été traités correctement et de faire effectuer aux frais du Cocontractant les travaux de réparation qui s'avèreraient nécessaires. Les travaux à réaliser sur le site sont soumis aux mêmes exigences. La protection et peinture (poudre ou liquide selon les cas) définitive des ouvrages est à la charge du présent lot. Le Cocontractant du présent lot est tenu à fournir à celui du lot « Peinture » la classification normalisée de la peinture primaire utilisée sur les quelques ouvrages pour lesquels le lot « Peinture » assure la finition. Ce dernier s'assurera ainsi de la compatibilité des produits.

B109.4.3.2 Peinture intumescente

Les supports seront constitués de charpentes métalliques brutes

Système en phase aqueuse du type Pyroplast Steel-D de chez RUSTIFRANCE ou équivalent conférant aux structures en acier une stabilité au feu de 30 ou 60 minutes suivant le type d'établissement et mis en œuvre suivant prescriptions du fabricant comme suit :

Préparation par décapage de l'acier brut

Application à la brosse, au rouleau ou au pistolet :

Un primaire anticorrosion,

Un revêtement intumescent

Une couche de finition pigmentée disponible en teintes ral au choix de l'architecte. Usage intérieur.

Classement tenue au feu : SF 1 h (PV n° 99-U-110 délivré par CTICM).

Localisation : les structures acier intérieures non apparentes situées dans les pléniums de faux plafonds, gaines, encoffrements, etc...

Article B110 : REVÊTEMENTS DURS

B110.1 GENERALITES

B110.1.1 Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par le Cocontractant dans le cadre du présent lot sont essentiellement les suivants :

La pose des carreaux grès cérame 40x40 dans les vestiaires et l'infirmerie,

La pose des plinthes en grès cérame

La pose des carreaux grès cérame 20x20 dans les pièces humides et les toilettes

La pose des carreaux de faïence 20x30 sur les murs des pièces humide.

La localisation des travaux cités ci-dessus se trouve dans les plans.

Il sera posé des grès cérames de teinte et de couleurs différentes suivant les choix du Maître d' Ouvrage.

B110.1.2 Documents de références

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des textes législatifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur en république du Cameroun, ainsi qu'à ceux publiés ailleurs et rendus applicable au Cameroun dont notamment les suivants :

DTU 52.1 : Revêtements de sols scellés

DTU 55 : Revêtements muraux scellés destinés aux locaux d'habitation, bureaux et établissements d'enseignement

DTU 53.1 : Revêtements de sol textiles.

DTU 53.2 : Revêtements de sol plastiques collés.

Grandes surfaces : annexe 1 du DTU 52.1.

Dans le cas de revêtements scellés étanches : DTU 20.12 et 43.1 et Annexe 2 du DTU 52.1.

Cahier du CSTB.

1835 : CPT d'exécution des enduits de lissage des sols intérieurs ;

1836 : Directives pour le classement P des produits de lissage de sols ;

2183 : Notice sur le classement UPEC et classement UPEC ;

2193 : CPT de mise en œuvre des revêtements de sol textiles en dalles pleines amovibles utilisées dans le bâtiment ;

07-58 : Cahier des charges de préparation des ouvrages en vue de la pose des revêtements de sols minces.

Les travaux de bardage et de vêtiture en cassette de panneaux sandwich seront exécutés conformément aux normes, réglementations, avis techniques, DTU, prescriptions des fabricants et bureau de contrôle, recommandations professionnelles, cahier du CSTB, et en particulier normes NF A 34-306, 501, 36-321.

B110.2 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

Généralités

Le Cocontractant sera tenu de fournir, à la demande du Maître d'Œuvre, un échantillon de chacun des articles prévus, tant appareillages que matériaux et prototypes. Aucune commande de matériel ne pourra être passée par le Cocontractant sinon à ses risques et périls tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par la signature du Maître d'Œuvre. Ces échantillons seront appelés à subir des contrôles et essais conformes à ceux prévus par les normes en vigueur, aux règles de la profession ou à ceux prévus dans les documents contractuels.

Au cas où, à la suite de ces essais, il serait constaté que les échantillons déposés ne répondent pas aux spécifications du présent document, le Maître d'Œuvre interdira l'emploi sur le chantier de ce matériau et refusera tout travail au cours duquel il aura été employé. La fourniture d'un autre produit en remplacement de celui initialement prévu sera exigée et il sera procédé sur ce dernier, dans les mêmes conditions, aux mêmes essais que sur le précédent échantillon. Le Cocontractant ne pourra prétendre à aucun délai supplémentaire ou indemnité à la suite du refus temporaire ou définitif d'un lot d'un type de matériel ou fourniture. La fourniture de tous ces échantillons est à la charge du Cocontractant.

Grès cérame

Les carreaux et accessoires de grès cérame devront provenir d'usines notoirement connues,

correspondant au minimum aux fabrications CERABATI. Leurs dimensions et tolérances de fabrication seront celles définies par les normes NFP 61.311 à 61.314 ou le DTU n° 52.1 pour les éléments minces, étant entendu que la qualité de fabrication « bon choix » correspond au deuxième classement. Les caractéristiques des carreaux de grès cérame fin vitrifié devront être garantie par le PV d'essais justifiant leurs qualités physiques.

Faïence

Elles seront d'origine identique à celles des éléments de grès cérame CERABATI de caractéristiques définies par le DTU N° 55 et les normes 61.331 à 61.334.

Mortiers et coulis

Sauf spécifications contraires ci-après ou dans les prescriptions des fabricants, les mortiers et coulis employés seront les suivants :

Mortiers de pose des carrelages scellés : conformes à l'article 4.5 du DTU 52.1.

Coulis et mortiers pour joints :

Conformes à l'article 4.6 du DTU 52.1 • En ciment blanc

En mortier ou produit spécial pour joints.

Enduits de lissage

Les enduits de lissage seront exclusivement des produits livrés prêts à l'emploi, ceux préparés sur le chantier ne seront pas admis.

Tous les enduits de lissage devront faire l'objet d'un avis technique assorti d'un classement P au moins égal à celui du local à revêtir.

Colles et mortiers-colles

Les colles et mortiers-colles seront obligatoirement, pour chaque type de revêtement, celui ou l'un de ceux préconisés par Le Cocontractant du revêtement considéré.

Adhésifs

Les adhésifs seront obligatoirement, pour chaque type de revêtement de sol, celui ou l'un de ceux préconisés par Le Cocontractant du revêtement de sol considéré.

B110.3 PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

B110.3.1 Règles de mise en œuvre

Travaux préparatoires

Avant tout commencement de travaux, le présent lot aura à effectuer un nettoyage parfait par tous moyens, des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue des revêtements. Le présent lot aura toujours à exécuter avant toute pose de revêtement, une préparation du support par un enduit de lissage dit ragréage.

Le choix du type de produit à employer pour cet enduit de lissage sera du ressort du Cocontractant. Ce choix sera fonction de la nature et de l'état du support, de la nature du revêtement de sol prévu, des éventuelles conditions particulières du chantier et du classement UPEC du local considéré.

Prescriptions générales

Lors de la pose des revêtements, la disposition et les alignements seront déterminés de manière à permettre une exécution avec un minimum de coupes de carreaux ; les coupes inévitables devront toujours être exécutées sous les plinthes ou en rive des locaux.

Toutes les entailles et découpes au droit des tuyauteries, robinets ou autres, devront être très soigneusement ajustées ; tout carreau comportant une découpe mal ajustée, ou fendue ou détériorée lors du découpage, sera immédiatement à remplacer.

Au droit des seuils et autres emplacements où le sol carrelage sera contigu à un autre type de sol, Le Cocontractant de carrelage aura à fournir et à poser un arrêt métallique constitué par un fer cornier de 30 x 30 mm.

A tous les angles saillants, et sur toutes les rives libres des revêtements verticaux, il sera fait emploi de carreaux spéciaux à bord arrondi ou à rive émaillée.

Même observation en ce qui concerne les angles saillants des plinthes.

Au droit des appareils sanitaires, le revêtement vertical en carrelage devra réaliser l'étanchéité absolue entre l'appareil sanitaire et la paroi, et à cet effet, le joint entre la gorge de l'appareil et le 1er rang de carrelage devra être un joint souple en produit pâteux genre Thiokol ou équivalent, la façon de ce joint étant à la charge du présent lot, y compris la fourniture du produit.

Dans le cas où il serait prévu un calepinage par le maître d'œuvre, la pose devra respecter ce calepinage.

B110.3.3 Joints de fractionnement

Le Cocontractant devra prévoir et réaliser tous les joints de fractionnement nécessaires, conformément aux prescriptions de l'article 4.73 du DTU 52.1. Sauf spécifications contraires au descriptif ci-après, ces joints devront être garnis avec un matériau pâteux en produit synthétique.

Ce produit devra justifier d'un Avis Technique le certifiant apte à cet usage.

B110.3.4 Règles de pose des revêtements scellés Revêtement de sols

Mode d'exécution et de pose :

Tous les revêtements grès cérame seront exécutés sur les dalles livrées brutes. Les carreaux seront posés sur mortier de pose d'épaisseur suffisante, avec coulis entre les joints. Les joints seront coulés avant que le mortier de pose n'ait terminé sa prise afin d'assurer l'adhérence nécessaire. Le niveau fini des carrelages correspondra à celui des chapes.

Les joints de Gros œuvre seront respectés et traités dans la forme, dans le mortier de pose et dans le carrelage. Le nettoyage devra avoir lieu sitôt après le raffermisssement des coulis de joints (début de prise).

Joints périphériques :

Pour les surfaces de revêtement supérieures à 12 m², un vide sera relevé entre la dernière rangée de carreaux et le bord inférieur de la plinthe. Le vide de ces joints périphériques sera débarrassé de tous dépôts, déchets, mortiers, puis rempli d'un matériau compressible, non pulvérulent.

Joints en carreaux. Les carreaux seront posés à joints réduits de 1 mm de large avec coulis de remplissage en ciment pur, couleur à définir par le Maître d'œuvre.

Cornières d'arrêt :

Fourniture et pose d'une cornière 40x40mm en acier à la jonction de deux revêtements de nature différente (carrelage/chape) et en nez de marche.

Tolérances de pose :

Planéité : 3 mm maximum sous règle de 2 m longueur promenée en tous sens,

Niveau : aucun point de carrelage ne doit se trouver à plus ou moins 2 mm de la cote 0.00 rapportée au trait de niveau.

Revêtement de murs :

Les carreaux de faïence proposés seront de choix commercial. L'émail sera régulier de ton uniforme sans gerçures ou craquelures.

Ils seront posés à la colle ou au mortier de ciment, joints réduits, bord vif émaillé. Les joints seront garnis avant que le mortier de scellement n'ait terminé sa prise afin d'assurer l'adhérence nécessaire.

En cours de pose du revêtement, le carreleur devra l'exécution de toutes les découpes nécessaires dans le revêtement faïence pour le passage des canalisations et tuyauteries diverses ainsi que pour l'encastrement de tous boîtiers électriques (prises, interrupteurs) ou de distribution de fluides divers.

Le nettoyage devra être effectué dès le début de prise des joints.

B110.3.5 Largeur des joints

La pose des carrelages se fera soit à joints larges, soit à joints serrés, selon le type de carrelage et au choix du maître d'œuvre.

Pour les joints dits larges, la pose se fera à la grille ou avec emploi de cales.

Le terme "joints dits larges" s'entend jusqu'à 10 mm de largeur.

B110.3.6 Règles de pose des revêtements collés

Les revêtements de sols seront collés en plein sur le support, à simple ou à double encollage selon le type de revêtement de sol mis en œuvre. La quantité d'adhésif employée sera telle qu'elle assure une

adhérence parfaite du revêtement, sans toutefois que par suite de surabondance d'adhésif, celui-ci ne reflue par les joints.

En tout état de cause, la mise en œuvre du revêtement de sol devra être réalisée conformément aux prescriptions de mise en œuvre de l'agrément CSTB ou à défaut suivant celles du fabricant.

Les couvre-joints au droit des jonctions de sols de natures différentes seront très soigneusement coupés de longueur et ajustés dans la feuillure de l'huissierie ou du bâti. Ils seront obligatoirement disposés exactement dans l'axe de l'épaisseur de la porte.

Ceux en métal seront fixés par vis à tête fraisée, ces vis disposées dans l'axe du couvre-joint à espacement régulier. Les têtes de vis seront toujours en métal de même aspect et traitement que le couvre-joint. Les tracés et les alignements seront déterminés de manière à permettre une exécution avec un minimum de coupes de dalles. Les coupes inévitables devront toujours se faire en rives de revêtements. Les alignements devront toujours être symétriques par rapport à l'axe du local. Dans le cas où il serait prévu un calepinage par le maître d'œuvre, la pose devra toujours le respecter scrupuleusement. Pour les revêtements à joints soudés, ces soudures seront réalisées d'une manière strictement conforme aux prescriptions du fabricant.

B110.3.7 Niveaux des sols finis

Les différents revêtements de sols (carrelages, sols minces, etc.) devront toujours être au même niveau au droit des jonctions, et présenter un affleurement parfait.

Toutes dispositions utiles devront être prises à ce sujet, en accord avec les entrepreneurs des autres corps d'état.

B110.3.8 Raccord

Dans le cadre de l'exécution de son marché, le Cocontractant aura implicitement à sa charge l'exécution de tous les raccords de carrelages au droit des scellements, passages de tuyaux ou autres, afférents aux travaux des autres corps d'état.

B110.3.9 Joints de dilatation

Dans le cas où des revêtements seraient à poser au droit des joints de dilatation, le présent lot devra les respecter lors de l'exécution des revêtements.

Pour l'exécution de ces joints, Le Cocontractant soumettra au maître d'œuvre avant le début des travaux, les dispositions qu'il compte prendre pour cette exécution.

Quelle que soit la solution adoptée, les joints devront être étanches aux eaux de lavage.

B110.3.10 Nettoyage et protection des revêtements

Immédiatement après pose, les revêtements de sols seront soigneusement nettoyés à l'aide de produits adéquats par le présent lot, et ce dernier devra en assurer la protection jusqu'à la réception. Dans certains cas, en fonction des conditions particulières du chantier et de la nature du revêtement de sol, le présent lot pourra se trouver amené à assurer une protection absolument efficace par tout moyen de son choix.

Article B111 : PLOMBERIE SANITAIRE

B111.1 OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de rappeler pour le lot Plomberie sanitaire, les principaux textes de référence et de la réglementation, de décrire les ouvrages prévus dans ce lot, de préciser la qualité et la présentation des matériels et matériaux à livrer ainsi que les prescriptions de mise en œuvre

B111.2. CONSISTANCE DES TRAVAUX

B111.2.1. Eau froide sanitaire

Le point d'alimentation du bâtiment à partir de la bâche à eau à construire est localisé sur les plans.

Les travaux comprennent d'une manière générale :

Les installations de chantier et de magasinage nécessaires ;
 Les notes de calcul indiquant clairement et sans exclusivité l'ensemble des paramètres de l'écoulement en chaque point du réseau à savoir : vitesse, débit, pression, perte de charge, équilibrage, surpression et/ou détente ;
 Les études (calculs des sections, dessins, schémas, etc.) ;
 Les contacts avec les autres entrepreneurs : voirie, terrassement en particulier ;
 Les démarches auprès de la Compagnie des Eaux (CDE) dans le but d'obtenir les renseignements ci-après
 Diamètre de la canalisation existante sur la rue,
 Pression minimale disponible, o Pression maximale (la nuit),
 Limite des prestations (clapet, vanne, compteur, etc.),
 Position du compteur et accès, o Dimension du regard éventuel à prévoir.
 L'assistance au Maître d'Ouvrage pour les contrats ;
 L'analyse de l'eau permettant de réaliser une installation qui réponde aux règlements et DTU (la résistivité ou la conductivité, le PH, le TH étant les valeurs importantes à obtenir)
 Le compteur d'eau provisoire pour le chantier ;
 Les réseaux de distribution selon la partie descriptive, depuis le compteur général jusqu'aux points d'utilisation ;
 La fourniture des fourreaux et plans nécessaires ;
 La main-d'œuvre et les appareils nécessaires aux essais ;
 L'indication des points de livraison à chaque corps d'état ;
 La fourniture des plans de conformité ;
 Les notices d'entretien et de fonctionnement ;
 Le nettoyage du chantier ;
 La délivrance des certificats réglementaires ;
 Les essais et réglages ;
 Les nettoyages avant mise en service, rinçage et désinfection ;
 La participation de l'entrepreneur au compte prorata s'il existe
 La fourniture, la pose et la mise en service d'un équipement de surpression d'eau ;
 La fourniture, la pose et la mise en service d'une installation de stockage d'eau (bâche à eau).
 La fourniture, la pose et la mise en service des appareils et accessoires de traitement d'eau, filtration, adoucissement, etc.) ;
 La fourniture, la pose et la mise en service des appareils et accessoires de chauffage d'eau (accumulateur d'eau chaude électrique, pompe de circulation, etc.) ;
 La fourniture, la pose et la mise en service des appareils sanitaires décrits dans le présent article ;
 La formation du personnel d'exploitation ;
 La garantie (pièces et main-d'œuvre) pendant une période d'un an des ouvrages exécutés ; -
 L'étiquetage et l'identification conventionnelle des conduits, robinetterie et des accessoires.

Non compris au forfait :

Les mouvements de terrain ;
 Les travaux de maçonnerie (sauf les butées) ;
 Le positionnement des points de repère ;
 Les démolitions de roches et vieilles maçonneries ;
 Les redevances à la Compagnie des Eaux pour frais de branchement.

B111.2.2. Eaux usées et eaux vannes

L'entrepreneur doit, d'une manière générale, effectuer les travaux suivants :

Les installations provisoires pour son lot ;
 L'implantation de ses ouvrages ;
 L'amenée, la mise en place et le repli de tous les matériels et matériaux nécessaires ;
 Les démarches administratives ;

Les notes de calcul des collecteurs horizontaux, des chutes et des raccordements en fonction des paramètres suivants : Débits normalisés des appareils ; Types de branchement ; Types e ventilation ; Pente des réseaux horizontaux ; Taux de remplissage ; Coefficient de simultanéité ; Type de tube utilisé.
La fourniture et la pose des canalisations adaptées à leur usage ;
La réparation des dégâts causés aux tiers ou résultant d'intempéries ;
Les épuisements, compris le matériel ;
Les essais réglementaires ou demandés par le Maître d'œuvre ;
La participation de l'entrepreneur au compte prorata s'il existe ;
L'exécution d'un système d'évacuation du type séparatif comportant un réseau eaux vannes et un réseau eaux pluviales ;
La formation du personnel d'exploitation ;
La garantie (pièces et main d'œuvre) pendant une période d'un an des ouvrages exécutés ; - Les plans d'exécution.

B111.2.3. Prestations de la Compagnie Des Eaux (CDE)

La prestation du présent entrepreneur débutera à la bride ou vanne de sortie du compteur général posé par la Compagnie des Eaux.

L'entrepreneur devra se faire confirmer la pression par la Compagnie des Eaux et prendra toutes dispositions nécessaires en conséquence.

Il devra faire effectuer une analyse de l'eau par un laboratoire agréé et déterminera le traitement le mieux adapté. Par hypothèse, la pression d'eau minimum à l'arrivée au compteur sera prise égale à 3 bars maximum.

B111.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

B111.3.1. Conformités aux normes et règlements (EFS, EU, EV)

Dans la réalisation du projet objet du présent appel d'offres, l'adjudicataire devra impérativement tenir compte dans l'ordre :

Des règlements,
Des normes,
Des documents techniques unifiés (DTU),
Des Avis Techniques,
Des assurances spécifiques par produit.

B111.3.2. Les règlements

Les règlements à appliquer sont des décrets, arrêtés et circulaires de l'Administration française. Ils sont publiés au journal officiel de la république française et ont force de loi.

Sans être limitatif, il s'agit notamment :

Circulaire du 9 Août 1978 modifiée en 1982/83/84 relatives à la modification du règlement sanitaire départementale type ;

Circulaire 261 bis du 19 juillet 1976 et décrets de 1977 et 1987 pour les aires de distribution de carburants ;

Code de la santé publique, Titre 1 : mesures sanitaires générales ;

Code du travail 2ème partie : installations sanitaires ;

Dispositions générales du règlement des eaux de la compagnie générale des eaux ;

Guide technique n°1 : protection sanitaire des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine ;

B111.3.3. Les normes

Les normes à appliquer seront celles établies par la société française ou européenne de normalisation.

Sans être limitatif, il s'agit notamment :

Tubes acier : Normes NF A 49-111, NF A 49-115, NF A 49-141, NF A 49-145,

Matières plastiques : Normes NF T 54-002, NF T 54-003, NF T 54-013, NF T 54-014-1, NF T 54014-2, NF T 54-016, NF T 54-017, NF T 54-028, NF T 54-030,

Appareils sanitaires : Normes NF D 11- 101, NF D 11- 104(EN 31), NF D 11- 109(EN 36), NF D 11- 115, NF D 11- 117(EN 111), NF D 11- 109 (EN 36),

Plomberie sanitaire : Normes NF D 18- 001, NF D 18- 201(EN 20), NF D 18- 205, NF D 18 210, NF P 41-101, NF P 41-102, NF P 41-201, EN-12056

Robinetterie de bâtiment : Normes NF P 43-001 à NF P 43-018

Compteurs d'eau : Norme NF E 17 -002

Couleurs conventionnelles : norme NF X 08-100

B111.3.4. Les documents techniques unifiés (DTU)

Les D.T.U. à appliquer sont ceux rédigés par l'ensemble des professionnels français du bâtiment (fabricants, installateurs, bureaux de contrôle) et les représentants du C.S.T.B. et notamment :

DTU 60.1 et l'ensemble de ses additifs et Erratum ;

DTU 60.11 ; o DTU 60.2 ; o DTU 60.31 ; o DTU 60.33 ;

B111.3.5. Les avis techniques

Les matériaux ou procédés non traditionnels de mise en œuvre utilisés lors de l'exécution du présent lot devront obtenir au préalable un avis technique enregistré du C.S.T.B.

Il s'agira notamment : o Des appareils sanitaires ; o Des canalisations en tube plastique ;

o Des chutes uniques ; o Des adhésifs pour PVC ; o Des procédés de traitement d'eau ;

B111.3.6. Assurances spécifiques

Tout produit non estampillé NF ou ne possédant pas d'avis technique enregistré par le C.S.T.B. et proposé par l'entrepreneur du présent lot doit être accompagné d'une assurance spécifique pour ce chantier et recevoir l'accord écrit du maître d'ouvrage, du bureau d'étude et du bureau de contrôle.

Un exemplaire de cette assurance doit être remis au maître d'ouvrage, au bureau d'étude et au bureau de contrôle.

Des tests complémentaires pourront être effectués et exclusivement au frais de l'entreprise.

B111.3.7. Démarches administratives

Les entrepreneurs soumissionnaires doivent contacter les divers services de sécurité (eau, hygiène etc.) ainsi, s'il y a lieu, que le Bureau de Contrôle désignée par le maître d'ouvrage, avant la remise de leur proposition, pour tenir compte de leurs recommandations ou exigences.

Toutes les modifications demandées par ces derniers en cours d'exécution sont incluses au forfait.

Aucune modification du prix du marché ne pourra intervenir ultérieurement, si l'entrepreneur les a négligées. Il doit effectuer toutes les démarches nécessaires, fournir tous les documents utiles et apporter son assistance technique au Maître d'Ouvrage pour la passation des contrats d'abonnement.

L'entrepreneur effectuera toutes les démarches administratives nécessaires auprès des divers services et fournira les dossiers demandés. Il apportera son assistance technique au Maître d'Ouvrage.

Il effectuera également tous les essais et analyse et exécutera toutes les modifications demandées par les Services de l'Hygiène.

B111.3.8. Calculs pratiques de la distribution d'eau

La pression de l'eau à l'arrivée sera celle indiquée par les Services Publics et vérifiée par les soins de l'entrepreneur. Celui-ci devra s'assurer qu'aucune modification de débit ou de pression n'est envisagée avant la mise en service de l'immeuble et le confirmer par écrit. A cet effet, l'entreprise se renseignera auprès des services compétents sur la pression d'eau locale, pour prévoir toutes sujétions pouvant provenir du fait de variation de celle-ci.

Les sections, dispositifs de surpression, de détente ou de sûreté seront calculés pour qu'aux heures de pointe aucun point ne soit susceptible de manquer d'eau par insuffisance de pression et qu'aucun dommage n'intervienne, lors des fortes pressions enregistrées la nuit. □ Débits de base

Les débits de base (en l/s) sont donnés pour chaque appareil par le D.T.U. n°60-11.

Les débits instantanés par appareils seront :

Lavabo, évier et douche : 0,2l/s ;

WC avec robinet de chasse : 0,12l/s ;

Urinoir : 0,15l/s.

Diamètres intérieurs minimaux des canalisations alimentaires

En aucun cas, les diamètres intérieurs de raccordement des appareils sanitaires ne devront pas être inférieurs à ceux indiqués dans le D.T.U. 60.11. ¶ Débits probables

Le débit probable est le débit maximal qui peut exister dans un tronçon de tuyauterie. Il est calculé par la formule : Débits de base x coefficients de simultanéité = débits probables [Coefficients de simultanéité

Cas des appareils autres que les robinets de chasse des W.-C.

Les coefficients de simultanéité devront tenir compte de la nature de l'immeuble et des heures de pointe.

Pour un bâtiment à usage de bureaux le coefficient de simultanéité y sera calculé par la formule :

$$Y=0,8/(x-1)^{1/2}$$

Cas des robinets de chasse pour W.-C.

On applique pour le fonctionnement simultané les débits correspondants donnés dans le DTU 60. 11.

Le débit obtenu pour les robinets de chasse est à ajouter aux débits probables des autres appareils ¶

Pression résiduelle

Le dispositif de surpression et le réseau des canalisations intérieures seront dimensionnés pour que la hauteur piézométrique de l'eau au point de puisage le plus défavorisé soit au moins de 0,5 bar à l'heure de pointe de la consommation.

Vitesses maximales admises

Les vitesses maximales admises en plein débit sont les suivantes :

Canalisations enterrées : 2 m/s

Canalisations principales : 1,50 m/s

Distribution : 0,60 m/s

B111.3.9. Détermination des accessoires sur le réseau

Détermination d'un détendeur

Dans la gamme de diamètres qui intéressent le présent projet, le diamètre du détendeur retenu sera le même que celui de la canalisation sur laquelle il est monté.

Il sera donc déterminé par :

Le diamètre de la canalisation

La perte de charge admissible en fonctionnement : une vérification sur le catalogue du fabricant sera donc nécessaire.

Détermination d'un supprimeur

Le supprimeur sera sélectionné en fonction du débit probable et de la hauteur manométrique totale.

Détermination d'un compteur d'eau

Le diamètre et le débit du compteur d'eau devront correspondre aux débits d'utilisation définis par la réglementation des services de la métrologie (compteur de la classe C) et aux dispositions générales du règlement des eaux de la Compagnie Générales des eaux.

Il y aura lieu de vérifier les pertes de charges qui devront être inférieures à celles admises par la norme.

Le calcul des diamètres se fera suivant la formule de FLAMANT et l'ensemble des recommandations du D.T.U.

60-11

Etablissement du projet technique

Le projet technique définitif sera établi par l'entrepreneur et soumis pour approbation au Maître d'œuvre, au Bureau d'études et au Bureau de Contrôle Technique.

Il comportera trois phases :

Le tracé des canalisations générales et les trous à réserver dans le gros œuvre.

Les plans d'exécution définitifs comprenant le repérage de toutes les canalisations, les diamètres, les pressions, les vitesses, les pertes de charges, les débits etc.

L'exécution des travaux conformément aux plans approuvés.

La mise à jour des plans après exécution avec la numérotation de toutes les vannes, colonnes, etc. correspondant aux étiquettes de repérage en place.

Les plans seront accompagnés des notes de calcul justificatives précisant tous les paramètres d'écoulement. L'entrepreneur doit prévoir tous les plans de trous à réserver lors de la construction du bâtiment. A défaut de la remise de ces plans en temps utile (avant le démarrage des travaux de gros œuvre), l'entrepreneur aura à sa charge tous ces percements qui seront cependant effectués par l'entreprise de gros œuvre dans les éléments porteurs.

Tracé des canalisations

Le tracé des canalisations devra être étudié en accord avec les entrepreneurs de climatisation, d'Electricité et de Gros Œuvre, afin d'obtenir des tracés homogènes.

Il sera soumis ensuite pour approbation au Maître d'œuvre qui peut apporter toutes modifications qu'il jugera utile pour tenir compte du voisinage des autres canalisations ou des particularités de la construction.

La purge de tous les circuits devra être possible à proximité d'un collecteur principal.

Le projet fera l'objet de plans précis, avec emplacement des appareils, vus axonométriques, etc.

Choix des canalisations

Afin d'éviter les problèmes de corrosion et de perforation des tuyauteries et des appareils rencontrés dans les installations d'eau froide et surtout d'eau chaude sanitaire réalisées en matériaux traditionnels (acier noir ou galvanisé, cuivre, fonte malléable galvanisée ou pas pour les pièces raccords, acier, bronze et laiton pour la robinetterie et les accessoires), tout le réseau de tuyauteries et robinetterie de distribution d'eau froide et d'eau chaude sanitaire sera exécuté en tubes multicouches type PER, les raccords seront de type à sertir et avec la robinetterie appropriée.

Par conséquent, le choix des tubes, raccords et robinetterie se fera de la façon suivante :

Canalisations eau sanitaire : tubes PER pré gainés, raccords, tés et coudes en laiton à sertir suivant les diamètres ;

Vannes à boisseau sphérique et clapet anti-pollution en laiton ;

Canalisations eau d'arrosage en PVC pression Tulipe PN 25 ;

Canalisations pour réseaux eaux usées et eaux vannes en PVC Norme EU NFE-NFM1 ;

Canalisations pour réseaux eaux pluviales en PVC Norme EU NFE-NFM1 y compris supports et raccords ;

Canalisations pour réseaux RIA en acier galvanisé importé.

▮ Dimensionnement des canalisations

Les vitesses de circulation d'eau froide et chaude devront être judicieusement déterminées afin d'éviter les nuisances ci-après :

Emission et transmission des nuisances sonores ;

Risques accrus d'érosion des canalisations ;

Formation de zones tourbillonnaires avec dégage locaux des gaz dissous.

Dans tous les cas, les diamètres des canalisations devraient limiter les vitesses de circulation aux débits de pointe, aux valeurs maxi suivantes :

Canalisations enterrées ou en sous-sol : 2 m/s

Colonnes montantes : 1,5 m/s - Canalisations principales : 1,5 m/s - Distribution : 0,6 m/s.

▮ Pentes et purges aux points bas

Les canalisations ne devraient jamais être parfaitement horizontales, mais présenter toujours une pente sans contre-pentes pour permettre l'évacuation périodique de dépôts toujours difficiles à éviter totalement.

Cette prescription s'applique aussi bien aux tuyauteries de départ qu'à celles de retour.

Il est dans la pratique très difficile d'éviter la réalisation de points bas dans le cours du réseau.

Ces points bas devront être systématiquement équipés d'un té avec robinet à ouverture rapide (du type à boisseau auto-lubrifié de préférence) du diamètre de la canalisation, avec raccord pompier permettant l'évacuation aisée des eaux de purge par tuyau souple. ▮ Elimination des gaz

La formation de poches de gaz est toujours préjudiciable au bon fonctionnement de l'installation (arrêt de la

circulation en haut de colonne montante).

C'est pourquoi un circuit d'EFS doit être équipé de dispositifs de purge de gaz efficaces aux points hauts des colonnes montantes.

¶ Robinetterie

La robinetterie sera en laiton. Chaque vanne devra être soumise au Maître d'œuvre pour agrément. La pression d'essai et la pression de service sera marquée d'une manière indélébile sur les appareils.

Les manœuvres d'ouverture et de fermeture devront être progressives et ne produire ni bruit ni vibration.

Les diamètres seront toujours au moins égaux à ceux des canalisations commandées. L'étanchéité devra être parfaite et se conserver pendant la période de garantie.

B111.3.10. Matériaux divers

Les liants et granulats devront être conformes à leurs normes respectives. Les dosages des mortiers de bétons sont ceux définis dans le DTU n° 20. ¶ Pose de canalisations

Après pose, le tuyau sera soigneusement nettoyé ; les extrémités seront bouchées à chaque arrêt de travail.

Un lavage à l'eau sous pression sera effectué avant mise en service et protection

Des cavaliers bloqueront la canalisation avant essais

L'entrepreneur fournira une note de calcul justificative pour les butées et ancrages. Il déterminera les points de vidange, de purge et les accessoires nécessaires à une exploitation facile.

Les ouvrages annexes : robinets, vannes, purges, etc., seront soigneusement protégés par le moyen du choix de l'entrepreneur pendant la durée des travaux de construction des bâtiments.

Les éléments apparents : bouche à clé, trappe de regard, etc., ne seront mis en place que lors de la finition des travaux de voirie.

Essais et contrôles

Les essais avant réception des travaux sont dus obligatoirement par l'entrepreneur ; ils seront effectués sous la supervision d'un organisme agréé et comprendront outre des essais définis dans les textes officiels :

Les essais de mise en charge sous la pression double de la pression maximale de service : aucun suintement ou désordre ne devra être constaté ;

La vérification du débit des appareils les plus éloignés de la source ;

En cours d'exécution, il sera vérifié que les appareils sont bien ceux choisis. Il sera demandé les preuves nécessaires (étiquettes, factures, etc.) ;

En cas de nécessité exprimée par le Maître d'ouvrage, le bureau d'étude ou le bureau de contrôle, les robinets et vannes seront soumis à des essais de résistance et d'étanchéité, selon les normes E 29.002, E 29.408 et E 29.409, aux frais de l'entreprise.

Les modifications en cours d'exécution demandées par les compagnies concessionnaires sont implicitement prévues dans le marché.

Garantie et entretien

L'entrepreneur remédiera gratuitement à tous les défauts qui pourraient se produire dans un délai d'un an à partir de la réception des travaux, sauf cas d'utilisation anormale. Il procédera à tous les réglages nécessaires. De plus, il restera responsable de tous les accidents matériels ou corporels résultant d'une carence de son installation.

Dès qu'un incident lui sera signalé, il devra le réparer dans les plus brefs délais (vingt-quatre heures au maximum). En cas de négligence, la réparation sera effectuée d'office à ses frais. ¶ Mise au courant du personnel d'exploitation

L'entrepreneur devra assurer la mise au courant du personnel d'exploitation.

Il doit fournir des notices de fonctionnement de toute l'installation ainsi que la nomenclature des pièces de rechange.

B111.3.11. Dossier de recollement

L'entrepreneur devra au Maître d'Ouvrage, avant la réception provisoire :

Un dossier de recollement comprenant quatre séries de plans d'exécution mis à jour, sur lesquels seront pointés clairement tous les organes de manœuvres (vannes et robinets d'arrêt, robinets de vidange,

purges, etc.) ;

Une notice détaillée spécifiant :

La marque, le type et les caractéristiques des différents appareils et matériels installés, l'adresse complète des fournisseurs ;

Le fonctionnement sommaire des installations ;

Les consignes en cas d'incident

Un exemplaire de ce document sera fourni sur reproductible.

Ce cahier sera accompagné de notices d'entretien et de fonctionnement, avec tous les schémas et croquis explicatifs permettant à un personnel d'entretien non spécialisé d'effectuer les réparations courantes.

B111.3.12. Calculs pratiques des évacuations eaux usées – eaux vannes

Les calculs des débits de base, des débits probables et des hypothèses de simultanéité suivront les mêmes principes que pour la distribution d'eau précédemment définis.

Débits de base

Les débits de base (en l/mn) sont donnés pour chaque appareil sanitaire par le D.T.U. n°60-11.

Diamètres intérieurs minimaux des canalisations d'évacuation

En aucun cas, les diamètres intérieurs d'évacuation des appareils sanitaires ne devront pas être inférieurs à ceux indiqués dans le D.T.U. 60.11 ¶ Débits probables

Les hypothèses de simultanéité sont données par le D.T.U. 60-11. Les coefficients de simultanéité seront les mêmes que pour de l'eau froide. ¶ Calcul des diamètres

Les diamètres pour le raccordement des appareils sanitaires sont donnés par le D.T.U 60-11 pour une pente comprise entre 1 et 3cm/m. Toute canalisation transportant des eaux vannes doit présenter une pente minimale de 3 cm par mètre. Si les dispositions particulières des lieux ne permettent pas de réaliser cette pente, il est indispensable d'assurer le ramonage de la canalisation par un réservoir de chasse spécial.

Les diamètres des canalisations verticales seront déterminés conformément aux prescriptions du D.T.U. 60-11. Le système sera à chute unique avec ventilation secondaire en cas de nécessité.

Les diamètres des collecteurs horizontaux remplis à demi-section seront déterminés suivant la formule de Bazin. ¶ Détermination de l'installation de traitement des EU et EV

Le traitement des eaux usées (EU+EV) se fera par deux unités biologiques compactes composées d'un lit bactérien associé à un clarificateur et un décanteur primaire.

Compte tenu du type d'activité spécifique à l'aéroport, le dimensionnement de l'installation sera fait sur la base 300 Equivalent habitant (Eqh).

S'il existe une nappe d'eau, il sera vérifié que la station d'épuration ne peut dans le cas le plus défavorable se soulever, sous l'effet des sous-pressions sinon elle sera lestée en conséquence.

L'étanchéité devra être parfaite afin de ne pas polluer le milieu environnant. La réception des travaux ne sera accordée que si la micro station est en parfait état de marche.

Il ne devra être perçu ni odeurs, ni bruits aux alentours de la micro station de traitement des eaux ; Les analyses de l'effluent seront effectuées aux frais de l'entrepreneur.

La micro station sera mise en route par les techniciens spécialisés de l'entrepreneur ; ils instruiront le personnel d'entretien et lui donneront les consignes écrites nécessaires.

Des visites périodiques seront effectuées ensuite pendant l'année de garantie, avec essais de fonctionnement et remises en état nécessaire.

L'entrepreneur joindra à sa proposition un projet de contrat d'entretien et un bilan d'exploitation annuel.

B111.3.13. Choix des matériaux

Pour l'évacuation des eaux usées et des eaux vannes le système à chutes séparées sera adopté. Les matériaux seront en PVC importé comme spécifié ci-dessus.

Les collecteurs horizontaux et les raccords devront impérativement être estampillés NF.

B111.4. DESCRIPTION SOMMAIRE DES EQUIPEMENTS

B111.4.1. Canalisations

B111.4.1.1. Canalisations eau sanitaire (EFS/ECS)

En tubes Multi couches PEX ALU y compris raccords en laiton à sertir, vannes, clapets anti-pollution et toutes sujétions, pour canalisations eau froide/eau chaude.

Marque : BP TUB

B111.4.1.2. Canalisations pour réseau eaux usées et eaux vannes

Canalisations en PVC EU NFE – NFM1 y compris supports et raccords. Les collecteurs horizontaux et les raccords, en PVC série évacuation, devront impérativement être estampillés NF.

B111.4.1.3. Canalisations pour réseau eaux pluviales

Canalisations en PVC EU NFE – NFM1 y compris supports et raccords.

Les collecteurs horizontaux et les raccords, en PVC série évacuation, devront impérativement être estampillés NF.

B111.4.2. Appareils sanitaires

B111.4.2.1. Nature et qualité des matériaux et fournitures

Les équipements sanitaires sont de marque Jacob Delafon. Elles seront conformes aux Normes A.F.N.O.R.

applicables aux travaux du présent lot à la date de signature du marché.

B111.4.2.2. Qualité des installations

Les canalisations, les raccords, les appareils, ainsi que la robinetterie seront rigoureusement étanches.

Les alimentations devront fonctionner sans bruits, sons d'orgues, coups de bélier, vibrations, etc...

Les alimentations devront assurer l'arrivée normale des fluides dans les conditions de débit et simultanément prévues aux N.F. Les évacuations assureront les vidanges simultanées des différents appareils, sans désamorçage, ni refoulement, ni bruit anormaux.

Les vidanges ne devront laisser filtrer aucune odeur dans l'intérieur des locaux.

Les qualités définies ci-dessus devront être effectivement réalisées et se maintenir pendant et au-delà du délai de garantie.

Nul défaut, usure ou altération, d'une partie quelconque des installations, ne devra se manifester pendant cette période.

L'Entrepreneur du présent lot devra prévoir dans les installations tous les dispositifs anti-pollution demandés par les règlements sanitaires locaux (clapet anti-retour, bâches de ruptures, etc...).

B111.4.2.3. Qualité des appareils

Les appareils sanitaires sont déterminés en ce qui concerne les marques et les modèles.

Les prestations seront complètes et comporteront obligatoirement toutes les robinetteries, vidages, accessoires nécessaires au fonctionnement et à une parfaite finition, qu'ils aient été spécifiés ou non dans le cours du présent devis.

De choix A, attesté par les étiquettes ou poinçon du fournisseur jusqu'à réception.

Robinetterie entièrement en cuivre chromé dont l'indice de classement au bruit permet de satisfaire les exigences acoustiques réglementaires.

L'Entrepreneur devra obligatoirement respecter les marques et types d'appareils prévus au devis descriptif de base.

Le montage et le raccordement des appareils et canalisations feront l'objet d'une présentation pour un bloc sanitaire, présentation qui sera modifiée si besoin est jusqu'à un résultat complètement satisfaisant.

B111.4.2.4. Protection des appareils

Tous les appareils seront protégés jusqu'à la réception par des protections efficaces restant constamment sous la surveillance de l'entrepreneur. Les robinetteries seront protégées par du papier adhésif. Toutes ces

protections seront enlevées sur demande de l'Architecte, par le titulaire du présent lot.

B111.4.2.5. Qualité et présentation des matériaux

Préalablement à toute exécution, l'entreprise doit remettre au Maître d'Œuvre toutes fiches techniques ou d'agrément justifiant des qualités et de la provenance des matériels.

Les échantillons devront être présentés et soumis à l'acceptation de ce dernier.

Les appareils sanitaires seront de première qualité ou de choix A.

Les matériels mis en œuvre devront porter les sigles des qualités et marques de fabrique, tels que NF, etc... Les appareils sanitaires sont en porcelaine de classe A. Les robinetteries mitigeuses sont à disques céramiques et ont un classement E1C2A2U3 minimum. Les robinetteries uniquement eau froide sont du type temporisé.

Les sanitaires accessibles aux personnes à mobilités réduites sont équipés de barre de relevage à 135°. Si pour une fourniture déterminée, il n'existe pas de réglementation ou de normes, l'Entrepreneur devra justifier de l'équivalence en qualité et en prix.

Vasque

Double-Vasque en porcelaine vitrifiée comprenant :

Console fonte époxy.

Bonde à grille chromée.

Robinet eau froide temporisé Presto réf. 745.

Lavabo

Lavabo en porcelaine vitrifiée comprenant :

Console fonte époxy.

Bonde à grille chromée.

Robinet eau froide temporisé Presto réf. 745.

WC

Cuvette WC en porcelaine vitrifiée à sortie verticale avec robinet de chasse bas, robinet d'arrêt chromé, abattant double blanc, y compris calage, fixations et toutes sujétions. □ Urinoir

Urinoir applique en porcelaine vitrifiée posé par accrochage sur attaches ou supports en fonte et étrier. Effet d'eau en laiton chromé avec robinet poussoir temporisé Tempoflux à fermeture automatique et progressive.

Bonde siphon en laiton chromé avec crépine y compris toutes sujétions.

Équipements divers de sanitaires

Les équipements appropriés, robustes, design et de bon standing seront tous de marques reconnues. □

Distributeur papier

Distributeur de papier rouleaux dans W.C. en inox, fixé sur mur.

Porte serviette

En acier inox, fixé sur mur.

B111.5. TRAITEMENT DES EAUX USEES ET EAUX VANNES

B111.5.1. Fosse septique

Le traitement des eaux usées et eaux vannes sera assuré par des fosses septiques judicieusement dimensionnées, implantées conformément aux plans.

B111.6. EQUIPEMENTS DIVERS

Il s'agit d'équipements et accessoires divers nécessaires au bon fonctionnement des installations.

Notamment :

Canalisations pour alimentation principale en eau ;

Raccordement au réseau principal ;

Détendeur/régulateur de pression ;

Clapets (de retenu et anti-pollution) ;
Anti béliet ;
Filtre ; - Etc.
*** FIN DE LOT ***

Article B112 : ELECTRICITE

B112.1 GENERALITES

B112.1.1 Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par le Cocontractant dans le cadre du présent lot concernent l'installation électrique complète du bâtiment. A ce titre il devra réaliser les tâches suivantes :

Mise à la terre du bâtiment

Fourreautage et câblage

Pose des luminaires

Pose des appareillages.

La localisation des travaux cités ci-dessus se trouve dans les plans et dans la description des travaux (partie 3 du CCTP).

B112.1.2 Documents de références

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des textes législatifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur en république du Cameroun, ainsi qu'à ceux publiés ailleurs et rendus applicable au Cameroun dont notamment les suivants :

B112.1.2.1 Normes et DTU

Installations électriques

L'installation électrique sera conforme aux normes et règlements en vigueur, en particulier aux textes suivants

:

(NF 12. 100 - C 12. 200 - C 13. 200 - C 14.00 - C 15.150 - C 90.120)

Normes NF 15.100 concernant les installations électriques, basse tension • DTU 70.1 et 70.2

Textes et décrets relatifs à la <<Sécurité incendie>> dans les établissements recevant du public. Les dispositions ci-après ne sauraient se substituer aux prescriptions officielles et la priorité sera toujours donnée aux règlements que Le Cocontractant s'engage à observer même s'ils correspondent pour lui à une solution plus onéreuse que ce qu'il avait prévu en soumissionnant.

Les prescriptions imposées par la Société distributrice seront toujours prises en considération s'il y a contradiction avec les prescriptions ci-dessus ou les prescriptions du devis descriptif.

B112.1.3 Base de calcul

Le présent article définit les bases et les méthodes de calcul à employer, pour déterminer les éléments des installations électriques. Le Cocontractant est tenu d'effectuer les calculs nécessaires à la réalisation du projet compte tenu des prescriptions ci-dessous qui prévaudront sur les schémas ou plans du présent Dossier d'Appel d'Offres en cas de non concordance.

B112.1.3.1 Définition des puissances d'installations

Afin de déterminer les caractéristiques des alimentations nécessaires, la puissance de l'installation en énergie permanent, devra être estimée à partir des puissances nominales des appareils, et en leur appliquant les facteurs d'utilisation et de simultanéité suivante :

Facteur d'utilisation

Pour les appareils d'éclairage fixés à incandescence, la puissance prise en compte sera égale à la puissance nominale de l'appareil. Pour les appareils d'éclairage fixes à décharge, la puissance prise en compte sera égale à 1,5 fois la puissance de courant, lorsque la nature des appareils alimentés n'est pas connue, une estimation de la puissance sur le circuit sera déterminée par l'une des méthodes décrites ci-

après au paragraphe C.

Facteur de simultanéité

Il sera tenu compte du fonctionnement non simultané des matériels en appliquant aux différentes puissances alimentées des facteurs de simultanéité.

Utilisation	Niveaux circuits terminaux	Niveau tableaux divisionnaire	Niveau tableau principal
Eclairage non secouru	1	0,8	1
Eclairage secouru	1	1	1
Autre éclairage	1	1	1
Prise de courant (N étant le nombre prise de courant alimentées par le même circuit)	$0,1 + 0,9/N$	0,5	0,5
Divers	1	1	1

Nombre de circuits terminaux

Le nombre et la puissance des circuits terminaux seront déterminés par l'une des méthodes ci-après :

Le nombre d'appareils fixes ou des socles de prises de courant alimentés par chaque circuit sera limité de façon que la puissance calculée ne soit pas supérieure à celle correspondante au courant admissible dans les conducteurs du circuit en tenant compte de l'utilisation prévue des locaux desservis. Il ne sera pas nécessaire de limiter le nombre de points desservis par un circuit terminal lorsque des facteurs de simultanéité pourront être appliqués compte tenu de la surface desservie.

Lorsque aucun facteur de simultanéité ne pourra être estimé, chaque utilisation fixe devra être évaluée à sa puissance nominale, et chaque socle de prise de courant devra être considéré comme une utilisation fixe correspondant au courant nominal de la prise courant ou de non dispositif de protection individuel. La somme des puissances alimentées à un circuit terminal, ne devra pas être supérieure à celle correspondant au courant admissible dans les conducteurs de ce circuit.

Des circuits spéciaux sont prévus pour l'alimentation des appareils de forte puissance, ces circuits étant déterminés en fonction de la fonction de la puissance des appareils d'utilisation.

B112.1.3.2 Niveau d'éclairage

Ces niveaux sont calculés à partir de la forme :

$$F = \frac{E * S * D}{U * R}$$

F = est le flux en lumens

= est le facteur compensateur de dépréciation = 1,75

= l'éclairage moyen à maintenir en lux

S = la surface du local à éclairer en m²

U = L'utiliance

R = rendement de luminaire (normalisé) Hauteur du plan = 0,90 m.

Eclairage des locaux :

Vestiaires et infirmerie	et gradin	425 lux Circulations et dégagement	100 lux toilettes
200 lux			

Chambre

300 lux

B112.1.3.3 Section des conducteurs

La section des conducteurs actifs sera déterminée en fonction des intensités admissibles :

De chutes de tension

De leur protection amont.

Notamment, il y aura lieu de tenir compte des tableaux 52C à 52 H pour les intensités admissibles compatibles avec l'échauffement et des tableaux 53A et 53B de la norme NFC 15.100.

Il sera admis, entre le transformateur et les circuits terminaux, une chute de tension relative de 6% pour les circuits éclairage et 8% pour la force motrice. Cette chute sera répartie de la manière suivante : 4% entre le TGBT et les tableaux divisionnaires principaux et 4% à l'intérieur des bâtiments. La section des conducteurs ne pourra être inférieure à 2,5mm² pour les circuits force et prise de courant et 1,5 mm² pour les circuits d'éclairage. La section des conducteurs des climatiseurs devra respecter les bases de calcul et au minimum 2,5mm² pour les split mono et 4mm² pour les armoires de climatisation triphasé.

Pour les lignes principales, la section du conducteur neutre pourra être réduite dans la mesure où l'on pourra calibrer l'appareil de protection unipolaire à l'intensité maximale admissible par ce conducteur. La section des conducteurs de terre sera déterminée conformément aux chapitres 4 et 5 de la norme UTE C 15.100.

B112.1.4 Dossier d'exécution

PLANS

Sur les plans d'exécution du Cocontractant, composé à partir des plans d'architectes, seront portés avec le maximum de précision, le passage des canalisations, l'emplacement des tableaux, des points lumineux, interrupteurs et prise de courant. Le Cocontractant établira, les plans guides de Génie civil sur lesquels seront reportées d'une façon précise l'aménagement du local technique, les gaines, les réservations à prévoir, les positionnements des fourreaux et toute disposition se porteront à la coordination dimensionnelle des ouvrages. Ces plans seront soumis, immédiatement à tout commencement d'exécution du BET et du bureau de contrôle.

SCHEMAS

Sur les schémas d'installation, seront précisés par le Cocontractant du présent lot :

La nature, les calibres, le réglage et le nombre de déclencheurs des appareils de protection

Le nombre, la longueur, et la section des conducteurs

La puissance ou intensité prévue pour chaque circuit terminal,

La puissance de court-circuit à chaque niveau de la distribution

La puissance de coupure des appareils

B112.2 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

B112.2.1 Origine et qualité des appareils

D'une manière générale, et sans que cela soit nécessairement rappelé dans les documents descriptifs, toutes les fournitures, matériaux, appareillages, etc... devront être conformes aux normes homologuées au moment de l'exécution des travaux, du point de vue fabrication, caractéristiques, montage, mise en œuvre et emploi. Le matériel ou l'appareillage, chaque fois qu'il entre dans la catégorie de celui-ci, est estampillé suivant le label "NF USE", et devra porter cette marque.

En l'absence de normes, toutes les fournitures, matériels et appareillages, etc... devront être de première qualité et de fabrication suivie et courante.

De toute manière, le Cocontractant est tenu de fournir toutes les justifications de provenance, et de fournir tous les échantillons qui lui seraient demandés en vue d'essais, conformément à ceux prévus par les normes correspondantes en vigueur et aux règles de la profession. Dans cet esprit, le Cocontractant sera tenu de produire à l'appui de sa soumission, un état des fournitures, matériels et appareillage mis en place. Il est précisé que les caractéristiques techniques des appareils et matériels indiqués ne sauraient en aucun cas engager la responsabilité du Maître de l'Ouvrage et du Maître d'Œuvre.

Il appartient au Cocontractant qui demeure seul responsable des travaux, de vérifier et contrôler l'origine

des matériels et appareillages, selon des caractéristiques et principes de fonctionnement de chaque organe intéressé.

Les prises de courant dans les couloirs doivent être étanches.

B112.3 PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

B112.3.1 Mise à la terre

Connexions équipotentielles.

Les connexions équipotentielles seront réalisées sur les sanitaires et, en général, dans les locaux où se trouvent des installations de distribution d'eau ; elles seront réunies en seul point au conducteur de protection le plus proche. Prise de terre

La résistance des prises de terre devra être inférieure ou égale à 3 Ohms. Une mesure préalable de la résistivité du terrain sera exécutée par Le Cocontractant adjudicataire lui permettant d'obtenir cette résistance de la façon la plus économique.

Dans le cas où cette valeur ne serait pas atteinte, Le Cocontractant adjudicataire devra l'établissement d'un nombre de prises localisées interconnectées à la prise de terre à fond de fouilles jusqu'à obtenir la valeur requise.

Des barrettes de sectionnement permettront d'effectuer des mesures de surveillance de la résistance. Les barrettes ne pourront être démontées qu'à l'aide d'un outil spécial pour empêcher toute intervention d'un personnel non qualifié.

Les liaisons entre conducteurs enterrés devront être réalisées par brasure, de façon très soignée. La qualité de la brasure sera choisie pour empêcher la formation de couples électrolytiques et il ne sera pas fait usage d'acide pour le décapage.

Constitution des prises de terre localisées :

Les prises de terre localisées seront soit verticales soit horizontales. Le choix du mode de réalisation sera fait en fonction des caractéristiques du terrain où elles seront implantées. La prise de terre sera constituée d'un conducteur de fil nu, d'une section supérieur ou égale à 29 mm², enterré à fond de fouilles, et formant boucle autour du bâtiment. Ce conducteur pourra être constitué soit par un câble de constitution conforme à la norme NF 32 O12, choisi dans l'une des classes 2, 3, 4, 5, ou 6 soit par une tresse plate ou cylindrique.

Il ne sera utilisé ni câble rigide de classe 1, ni barre, ni rond. Ce conducteur sera entre 2 couches de 10cm de terre végétale exempte de corps durs. En cas de nécessité ce conducteur pourra être relié à des pieux pour atteindre la valeur donnée de la résistance. Ces pieux seront en acier revêtu d'une couche épaisse de cuivre. La liaison cuivre-acier devra être de très haute qualité afin d'empêcher la formation de couples électrolytiques entraînant la destruction des pieux.

Si Le Cocontractant réalise la prise de terre de façon différente, elle devra avant le début des travaux en aviser le Maître d'Œuvre. Sortie des prises de terre :

Chaque prise de terre aboutira à l'intérieur du bâtiment, sur une barrette de sectionnement montée sur support isolant. La liaison entre la prise de terre et sa barrette de sectionnement sera réalisée en conducteur isolé, en cuivre de 29mm² de section. Ce conducteur sera relié à la prise de terre par l'intermédiaire d'un accessoire de connexion comportant soit un serre-câble, soit une borne de branchement.

S'il est nécessaire de rallonger la sortie du conducteur de terre la jonction entre les brins sera faite par manchon serti (genre manchon AMP) ou par manchon brasé, à l'exclusion de tout accessoire de jonction vissé ou boulonné. Dans le cas d'utilisation de brasure, il ne sera pas fait usage d'acide pour le décapage.

Repérage des prises de terre :

Chaque barrette de sectionnement sera repérée par des étiquettes gravées portant les indications suivantes :

Désignation de la prise de terre "vers prise de terre" du côté de la borne reliée à la prise de terre.

Désignation de l'installation reliée, du côté de la borne reliée à l'installation (neutre, masses, interconnexions, etc.).

Bornes de mesure :

Chaque prise de terre sera accompagnée d'une borne de mesure. Cette borne permettra le serrage d'un

conducteur de 1,5mm² ou plus. Elle sera placée près d'une barrette de sectionnement et reliée à la borne prise de terre de la barrette. Elle pourra éventuellement être intégrée à la barrette de sectionnement.

B112.3.2 Armoires électriques

Les appareils de signalisation, régulation, d'intervention et éventuellement tous autres appareils correspondant à la protection, la commande et la surveillance de l'installation seront groupés dans les locaux sur une armoire électrique. L'emplacement et la disposition de chaque armoire sont indiqués sur les plans.

L'Armoire devrait porter la signalétique sur laquelle est marqué en gros caractère coffret électrique danger de mort.

Armoire suffisamment dimensionnée pour permettre une bonne ventilation du matériel installé. Réserve 30% de volume libre après exécution correspondant au descriptif.

Entrée des câbles en partie haute ou basse par passe-fils en caoutchouc ou presse étoupe en matière isolante.

Liaisons entre l'appareillage et des borniers de raccordement devront être réalisées en conducteur souple (type U 500 SV) de préférence sous goulotte ou colliers de fixation et de section supérieure de 2 rangs à celle des câbles de départ.

Aucun câble de sortie en goulotte.

Les extrémités des conducteurs souples seront munies de coses serties dont le fut sera isolé par des manchons rétractables.

Chaque connexion individuelle sera bloquée par vis et écrou avec rondelles plates et d'arrêt.

Le repérage des appareillages sera assuré par étiquettes gravées vissées (les étiquettes autocollantes sont interdites).

Les borniers seront également repérés par étiquettes dilophanes à chacune de leurs extrémités.

Les conducteurs de terre seront raccordés individuellement sur borne collective pré-percée, disposées près des borniers généraux.

Les conducteurs seront repérés par les couleurs conventionnelles :

les doubles colorations vert/jaune seront exclusivement réservées pour les conducteurs de protection la couleur bleu-clair sera exclusivement réservée aux conducteurs neutres.

Portes reliées à la terre par tresses souples munies d'œilletons.

Pochette intérieure comportant le schéma de principe et le plan d'équipement.

Les armoires seront du type tropicalisé, avec porte de fermeture. Chaque armoire recevra :

Les disjoncteurs différentiels (calibrés selon le cas).

Les disjoncteurs modulaires pour protection des circuits.

Les télérupteurs.

Une borne de terre.

Les goulottes plastiques dans lesquelles seront rangées toutes les canalisations électriques.

Les boutons de test lampes.

Les protections seront choisies suivant leur pouvoir de coupure, celui-ci devant être supérieur à l'intensité du court-circuit pouvant être engendré en ce point, compte tenu de l'éloignement de la source et de la section de la canalisation.

Les disjoncteurs devront être conformes à la norme U.T.E.C 63.120.

Le choix des disjoncteurs devra être fait en tenant compte de l'intensité nominale, de l'intensité de réglage, du pouvoir de coupure, du temps de réponse et du type et nombre de déclencheurs. Les disjoncteurs de type différentiel auront un seuil de déclencheurs de 300mA et 30mA. La sélectivité des défauts sera réalisée conformément à la norme C. 15.100 ; en particulier pour les dispositifs différentiels, la sélectivité sera obligatoirement par temporisation.

B112.3.3 Canalisations

Au départ des tableaux divisionnaires, la distribution sera réalisée conformément aux plans et aux schémas de l'installation établis par Le Cocontractant. Toutes les canalisations seront en cuivre H07 ou VGV ou U 1000 RO2 V. Elles seront placées sous conduit ICO - IRO - ICD etc. selon qu'ils soient en faux plafond, encastrés ou fixés directement aux parois.

Les câbles utilisées pour le réseau général BT seront série U1000 RO2V, pose enterrée sous fourreaux.
Conduits ICO/IRO/ICD:

Les conduits seront en isolant Centrablé et Déformable de couleur grise posés en encastrés ou IRO en apparent.

Câbles ou conducteurs H07 ou U 1000 R02V ou VGV

Fils et câble, âme en cuivre massif ou câblé

Tension de tenue (750V et 1000V) isolation PVC, section suivant puissance d'utilisation.

Éléments de calcul des canalisations secondaires :

Ce sont celles issues des tableaux de protection et alimentant les diverses utilisations : machines, moteurs, luminaires, prises de courant.

L'intensité de calcul à prendre en compte pour la détermination de la section de ces canalisations ne sera jamais foisonnée. Elle sera déduite de la puissance nominale installée augmentée de l'intensité de démarrage affecté d'un coefficient K: $I_{\text{calcul}} = I_{\text{nominal}} + K I_{\text{démarrage}}$. Ce coefficient sera de 1/3 pour les moteurs d'usage courant et vira suivant la fréquence des démarrages, l'intervalle de temps entre chaque cycle de fonctionnement et les recommandations des constructeurs. L'installation prévue devra avoir un facteur de puissance moyen tel que son utilisation n'entraîne pas, par son exploitation normale une consommation d'énergie réactive entraînant une pénalité de la part du distributeur ou des perturbations dans les cadres d'un réseau particulier interne.

Section des conducteurs actifs :

La section des conducteurs sera choisie d'après les tableaux de la norme C 15 100, en veillant à ce que l'intensité de calcul de la canalisation soit toujours inférieure à l'intensité admissible du câble, corrigée des facteurs de dépréciation dus aux conditions d'environnement (mode de pose de température), ceci en respectant les chutes de tension maximales autorisées.

Section du conducteur neutre :

Lorsque les puissances distribuées en tri + N seront équilibrées, la section du neutre pourra être réduite suivant les valeurs du tableau 52 K de la NF C 15 100.

Chute de tension :

La chute de tension dans les canalisations entre l'origine de l'installation et tout point d'utilisation ne devra pas être supérieur aux valeurs du tableau 52 J de la NF C 15 100, soit :

Éclairage : 6% au total se répartissant en 3% pour les canalisations principales et 3% pour les canalisations secondaires

Force : 8% au total se répartissant en 4% pour les canalisations principales et 4% pour les canalisations secondaires (ces derniers 4% s'appliquent également aux forces motrices en régime de fonctionnement, cette valeur pourra toutefois être augmentée au moment de la pointe du démarrage suivant les tolérances indiquées par le constructeur du moteur).

La chute de tension dans les canalisations principales sera toujours de 3%, celle des canalisations secondaires respectera les prescriptions particulières ci-dessus.

Identification des canalisations :

Le repérage des canalisations électriques devra être établi afin de permettre leur identification ultérieure lors des vérifications et de la maintenance de l'installation

Chaque câble possédera un étiquetage réalisé par bague, collier, manchon, indiquant sa destination ou un repère chiffré correspondant aux indications des carnets de câble, schémas de tableau, plans d'installation, etc.

Canalisations principales posées à l'air libre

Cet étiquetage sera réalisé à chaque tenant et aboutissant, changement de niveau, de direction, croisements, de part et d'autre des boîtes de dérivations et en général tous les 10 mètres pour les parcours rectilignes.

Canalisations principales enterrées

Cet étiquetage sera réalisé à chaque tenant et aboutissant ainsi que sur chaque partie visible ou accessible du parcours (chambre de tirage et dérivation, etc.)

Canalisations secondaires posées à l'air libre

Cet étiquetage sera réalisé à chaque tenant, aboutissant, en cours de parcours suivant les nécessités et la

complexité de l'installation.

Canalisations secondaires encastrées

Les conducteurs seront repérés par la coloration appropriée.

L'étiquetage sur les conduits sera réalisé suivant la mise en œuvre de l'encastrement (avant ou après construction, fourreaux isolés, ou pieuvre préfabriquée).

Conducteurs des câbles

Ce repérage sera conforme à la NF C 15 100, c'est à dire :

- . double coloration vert/jaune pour la terre

- . bleu pour le neutre

- . orange, rouge, violet, brun, noir pour les phases suivant tableau 51 GC de la NF C 15 100.

B112.4 CONTROLES – RECEPTION – MISE EN SERVICE – ESSAIS.

CONTROLE TRAVAUX

Au cours du chantier, à intervalles réguliers ou autant que nécessaire, le Maître d'Œuvre procédera à des opérations de contrôles portant sur la qualité des matériels et leur mise en œuvre.

CONDITIONS DE RECEPTION TECHNIQUE

Lorsque l'ensemble des travaux "tous corps d'état" sera terminé, il sera procédé aux essais, vérifications et contrôles suivants :

avant la commande des appareils et appareillage le cocontractant devra produire les fiches techniques de ceux-ci pour validation

vérifications systématiques de la conformité des équipements réalisés avec les plans et les conditions techniques fixées,

vérification des différentes fournitures faites afin de s'assurer que celles-ci sont conformes aux spécifications ou prescriptions techniques.

MISE EN SERVICE

Sauf modalités particulières décrites au C.C.C.G., la mise en service intervient normalement après réception. Pendant cette période, l'entreprise doit procéder aux réglages définitifs et former le personnel d'exploitation sur les modalités de mise en route, de conduits et d'arrêt des installations, en liaison avec les documents d'exploitation fournis à la réception.

ESSAIS

Les essais sont effectués par l'entreprise conformément aux dispositions définies

- . Le bureau d'études doit être informé des dates de leur exécution afin de pouvoir, éventuellement, y assister. A ces essais, seront ajoutés ceux correspondant au fonctionnement des équipements (automatismes, asservissements, signalisation). Procès- verbaux.

Des fiches détaillées seront établies par l'entreprise en se référant au modèle de document technique et communiquées au bureau d'études ainsi qu'au bureau de contrôle.

RECEPTION

La réception sera prononcée par le Maître d'Ouvrage à l'achèvement complet des travaux, dans la mesure où aucune réserve n'aura été apportée sur la qualité et la conformité de ceux-ci, ainsi que sur la présentation d'une ou plusieurs attestations de conformité établies par l'organisme de contrôle désigné.

La fourniture des plans et schémas de récolement conformes à l'exécution, fera partie intégrante des conditions de réception.

B112.5. GARANTIES

GARANTIE DE FOURNITURES

Tout le matériel fourni par l'entreprise est garanti contre tous les vices de construction ou de nature, pendant une durée d'un an à dater de la réception. Cette garantie ne s'applique pas aux conséquences de l'usure normale, ni à celles qui pourraient résulter de la mauvaise utilisation des appareils ou de l'inobservation des instructions de conduite.

GARANTIE DE L'INSTALLATION

Toutes les installations faites par l'entreprise sont garanties conformes aux règles de l'art et conformes aux dispositions d'exécution.

GARANTIE DE FONCTIONNEMENT

L'installation sera garantie en bon état de fonctionnement pendant une durée de 1 an, à dater de la mise en service régulière après la réception. Au cours de cette période, l'entreprise sera tenue de rectifier tous les défauts de fonctionnement quel qu'en soit la nature, et sous les seules restrictions mentionnées ci-dessus.

PROCES-VERBAUX

Des fiches détaillées seront établies par l'entreprise en se référant au modèle de document et communiquées au bureau d'études ainsi qu'au bureau de contrôle.

B112.6. RELATION AVEC LES SERVICES PUBLICS

L'entreprise devra assister le Maître d'Ouvrage par les relations auprès des services de Eneo pour les démarches nécessaires en vue :

d'obtenir l'approbation sur les spécifications techniques des matériels et appareillages, et notamment des dispositifs de protection électrique et mécanique,
des travaux préliminaires effectués par Eneo à la mise en service des installations et à la pose du tableau de comptage,

d'effectuer les démarches nécessaires aux fins de l'élaboration du contrat pour la livraison du courant Eneo. Les doubles des correspondances échangées entre l'entreprise et les services Eneo seront obligatoirement adressés au Maître d'œuvre

Article B113 : MENUISERIE METALLIQUE

B113.1 GENERALITES

Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par Le Cocontractant dans le cadre du présent lot sont essentiellement les suivants :

- Pose de garde-corps

La localisation des travaux cités ci-dessus se trouve dans les plans.

Documents de références

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des textes législatifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur en république du Cameroun, ainsi qu'à ceux publiés ailleurs et rendus applicable au Cameroun dont notamment les suivants:

B113.1.2.1 Normes et DTU

DTU n° 32.1 cahier des charges applicables aux travaux de construction métalliques publié par le CSTB, livraison 68, cahier 575 de juin 1964

DTU n° 32.2 cahier des charges applicables aux travaux de construction métalliques et ouvrages en alliage d'aluminium publié par le CSTB, livraison 85, cahier 741 d'avril 1967, et additif n° 1 au cahier des charges, livraison 124 cahier 1073 de novembre 1971, et additif n°2 livraison 141, cahier 1201 de septembre 1973.

DTU n° 37.1 cahier des charges et cahier des clauses spéciales applicables aux menuiseries métalliques de mai 1973.

B113.1.3 Echantillons et plans d'exécution

Echantillons

Des échantillons de tous les ouvrages prévus au présent lot seront soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre avant commencement de fabrication en série.

Le Cocontractant remettra également au Maître d'Œuvre la spécification détaillée et complète de tous les articles de la quincaillerie proposée, en indiquant la provenance et joignant un échantillon Tous ces

échantillons seront entreposés dans la salle d'échantillons jusqu'à la réception.

Dessins d'exécution

Le Cocontractant devra établir tous les dessins d'exécution à grande échelle, ainsi que les coupes et détails, grandeur naturelle, et les soumettre en temps utile au Maître d'Œuvre et au bureau de contrôle ainsi qu'à tout Entrepreneur intéressé par ce lot pour examen et corrections éventuelles en vue de leur approbation.

B113.2 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

Aciers

Les aciers employés seront de la catégorie « laminés marchands » tôle et tous profils de serrurerie ou tube acier carré. Rectangulaire ou rond soudé mince, série S.N pour travaux de serrurerie.

Les produits laminés utilisés devront être conformes aux spécifications normes françaises homologuées (classe A métallurgie).

Protection des menuiseries

Tous les ouvrages en acier seront livrés avec protection :

Soit par application après dégraissage et décalaminage d'une couche primaire à forte teneur en zinc

Soit par galvanisation à chaud 48 microns.

Ce traitement sera effectué après soudure. Pour les éléments vissés, ceux-ci seront montés et ajustés à blanc, démontés, traités et revissés avec des vis boulons ou écrous en inox. Avant la peinture, il sera procédé à une réception de tous les ouvrages. Ceux dont la protection aura été endommagée, même partiellement, seront déposés et renvoyés au traitement.

B113.2.3 Protections particulières pour la quincaillerie

L'attention du Cocontractant est attirée sur la fourniture de la quincaillerie : serrures, paumelles, béquilles, pattes à scellement etc... qui devra être de première qualité, résistante et parfaitement posée.

Compte tenu du degré élevé d'humidité ambiante, toutes les pièces de quincaillerie seront protégées efficacement contre la corrosion, même les parties cachées, soit par dépôt anodique à chaud de 40 microns soit par passivation.

Les ensembles de portes (poignées) destinés aux menuiseries aluminium seront de préférence en alliage aluminium.

Les modèles seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre pour toutes les pièces de quincaillerie.

Quelles qu'elles soient, elles devront être admises au poinçon SNFQ ou NF, SNFQ.

Les serrures et becs de cane encastrés devront être au minimum à cloison de 14 mm d'épaisseur, fouillot laiton, têtière acier.

Les serrures et becs de cane en applique seront à coffre en acier démontable, fouillot bronze.

Les béquilles seront du type à plaque d'entrée solidaires en laiton chromé.

Les canons de serrure incorporés seront également chromés.

B113.3 PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

B113.3.1 Prescriptions de mise en œuvre

Les profils seront parfaitement dressés et dégauchis, les tôles planées.

Les soudures par quelque moyen qu'elles soient exécutées seront parfaitement ragrées et meulées, même sur place.

Les fixations par vis s'effectueront pour des éléments ayant au minimum 2 mm pour la pièce à visser et 4 mm pour la pièce taraudée.

Les percements seront fraisés. L'emploi de vis autoforante est interdit. En tout état de cause le Cocontractant devra soumettre au Maître d'Œuvre, avant tout commencement d'exécution, des dessins à grande échelle de tous les ouvrages assemblés.

Les ouvrages de serrurerie seront fixés dans la maçonnerie par pattes à scellement métalliques ou par scellement fendu des montants et traverses ou par autres procédés ayant reçu l'approbation du Maître d'Œuvre. La force des profils sera calculée suivant la dimension de l'ouvrage et son poids pour éviter tout

gauchissement, flambage, torsion etc... Les tôleries seront d'une épaisseur suffisante pour éviter toutes les déformations lors de leur mise en œuvre.

Les vis de fixation seront de première qualité à très grand serrage et inoxydable chaque fois que les sujétions de montage l'imposeront.

B113.3.2 Entretien des ouvrages

Après réception et pendant la durée de garantie, Le Cocontractant assurera l'entretien de ses ouvrages et devra, chaque fois qu'il y a sera requis, assurer les réglages et révision qui seraient nécessaires.

Si durant cette période, des défauts apparaîtraient, le Cocontractant devra y remédier à ses frais, jusqu'à ce que ces ouvrages aient été reconnus par l'architecte comme donnant entière satisfaction.

Article B114 : MENUISERIES ALUMINIUM ET BOIS GENERALITES

Les travaux à réaliser dans le cadre du présent lot comprennent :

La fourniture des matériaux nécessaires à leur exécution,

Les menuiseries en aluminium laqué (extérieure et intérieure)

Les Murs rideaux en aluminium laqué et reglit

Les ouvrages de serrurerie

Les menuiseries en bois vernis (extérieure et intérieure)

Les traitements et protection des matériaux,

La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, aux risques et périls de l'entreprise,

La pose des ouvrages comprenant le calage, le réglage et l'ajustage,

Les scellements et calfeutrements divers,

La fourniture et la mise en place des joints d'étanchéité,

La fourniture et la pose des quincailleries conformément aux prescriptions minimales des D.T.U.

La fourniture et la mise en place de vitrerie et miroiterie conformément aux prescriptions minimales des D.T.U.

Les serrures et équipements en coordination avec les lots Menuiseries intérieures bois, Serrurerie et Courants faibles.

Les documents à fournir par le Cocontractant sont les suivants :

Les Plans d'Exécution des Ouvrages

Carnet de détails des ouvrages,

Les notes de calcul,

Pour tous les ouvrages, le Cocontractant du présent lot établira, en conformité avec toutes les pièces du marché, les plans d'ensemble et plans de détail nécessaires à l'exécution de ceux-ci,

Les différents plans préciseront les emplacements et dimensions des menuiseries, ainsi que les types de fixations utilisées, les dimensions et emplacements des trous de scellement, l'emplacement des douilles à mettre en place par le lot GROS OEUVRE, etc.

Les plans et détails d'exécution devant recevoir l'accord du Maître d'œuvre avant toute mise en fabrication. Ils seront transmis par le Cocontractant du présent lot, au cours des rendez-vous de chantier, et ce après approbation du Maître d'œuvre.

Fourniture d'échantillons et prototype in situ,

Les D.O.E. (Dossier des Ouvrages Exécutés),...

Seront inclus dans les prix unitaires tous les frais afférents :

Le traçage et l'implantation des Ouvrages du présent lot,

Les échafaudages et/ou locations d'engins, taxes, frais annexe et toutes sujétions nécessaires pour un parfait et complet achèvement des ouvrages,

Les frais liés au Phasage des Travaux,

La fabrication en atelier ou éventuellement la fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage aux risques et périls de l'entreprise,

La pose et la fixation des menuiseries, ainsi que tous ouvrages de protection pendant la durée des travaux,

Les scellements et calfeutrements divers,

La fourniture et la mise en place de joints d'étanchéité,
 L'ajustage sur place des menuiseries comprenant notamment les arasements, dérasements, traînées, entailles ou coupes nécessaires,
 L'enlèvement des protections à l'issue des travaux,
 La fourniture et la pose des fixations conformément aux prescriptions minimales des D.T.U.,
 Fourniture et prestations annexes indispensables pour une exécution conforme aux documents de référence,
 Le bâchage et la protection des ouvrages des autres corps d'état,
 Le montage et l'acheminement des matériaux,
 Echafaudages, engins et appareils nécessaires à l'exécution des travaux,
 Frais de brevet, de marques, ou modèles déposés,
 Frais de contrôle et essais sur site,
 L'évacuation des emballages, gravois et déchets provenant des travaux,
 Le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement des travaux et l'entretien jusqu'à la réception de ceux-ci,
 Les frais liés à la gestion des interfaces avec les autres lots,
 Tous les dispositifs de sécurité suivant législation du travail et demande du SPS, ...

B114.1 MENUISERIE ALUMINIUM

B114.1.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES - DOCUMENTS DE REFERENCES

Pour les dispositions techniques non citées au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, il sera fait référence aux documents définis ci-dessous.

Les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art et devront répondre au minimum aux exigences et prescriptions techniques réglementaires et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants à la date de signature du marché par le Cocontractant, notamment :

Les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)

N°.35.1 : Panneaux de façades menuisés

N°.37.1 : Menuiseries métalliques

N°.39.1 : Travaux de vitrerie

N°.39.4 : Travaux de miroiterie et de vitrerie en verre épais

N°.39.5 : Prescriptions pour l'utilisation des vitrages

N°.36.1 et 37.2 : Applicables aux classements et aux choix des menuiseries

DTU Règles T.H. : Règles et calculs des caractéristiques thermiques des parois de construction et des déperditions de base des bâtiments.

DTU NV 65/67 : Règles définissant les effets du vent sur les constructions.

Les Normes Françaises de l'A.F.N.O.R. :

NF. P 01.001 à 01.101: Dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction

NF. P 20.102 à 20.401: Critères des essais de fenêtres

NF. P 20.501: Méthodes d'essais des fenêtres

NF. P 24.101 : Terminologie des fenêtres

NF. P 24.301: Spécifications techniques des fenêtres et portes fenêtres métalliques

NF. P 24.351 : Protection contre la corrosion des fenêtres et portes fenêtres métalliques.

NF. P 25.101: Définition et classification des fermetures extérieures

NF. P 50.710: Aluminium et alliages d'aluminium Profilés de section quelconque filés Tolérances sur dimensions et dimensions recommandées

NF. P 85.102: Mastics à élastomère utilisés pour le calfeutrement étanche, vocabulaire et classification

NF. P 85.301: Joints profilés utilisables dans les façades légères. Matériaux à base de caoutchouc ou d'élastomère analogues.

NF. P 91.450: Anodisation de l'aluminium et de ses alliages. Propriétés, caractéristiques.

NF. B 32.002: Verre étiré, généralités

NF. B 32.005: Verre de sécurité

NF. P 01.012 et 01.013: Vitrage de protection aux chutes

NF EN 12155: Façades Rideaux : Détermination de l'étanchéité à l'eau – Essais de laboratoire en sous

pression statique

NF EN 12154: Façades Rideaux : Détermination de l'étanchéité à l'eau – Exigences de performance et classification

NF EN 12153: Façades Rideaux : Perméabilité à l'air – Méthode d'essai

NF EN 12179: Façades Rideaux : Résistance à la pression du vent – Méthode d'essai

NF EN 12207: Fenêtres et Portes : Perméabilité à l'air – Classification

NF EN 1026: Fenêtres et portes : Perméabilité à l'air – Méthode d'essai

NF EN 1027: Fenêtres et portes : Perméabilité à l'eau – Méthode d'essai

NF EN 12208: Fenêtres et Portes : Perméabilité à l'eau – Classification

NF EN 1191: Fenêtres et portes : L'ouverture et fermeture répétée – Méthode d'essai

NF EN 12210: Résistance au vent – Classification

NF EN 12211: Résistance au vent : Essai

NF EN ISO 13786: Performance thermique des fenêtres – portes et fermetures – Calcul du coefficient de transmission thermique

NF EN 1192: Portes : Classification des exigences de résistance mécanique

NF EN 1121: Portes : Comportement entre deux climats différents – Méthode d'essai

NF EN 12219: Portes : Influences climatiques Exigence et classification Comportement entre deux climats différents – Méthode d'essai

NF EN 948: Portes battantes ou pivotantes – Détermination de la résistance à la torsion statique. En outre, il se référera :

Aux spécifications pour la mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment, éditées par TECMAVER.

Aux recommandations ou exigences des fabricants, des divers matériaux et accessoires utilisés.

Normes expérimentales, notamment XP P 28.002.3 DTU 33.1 – Travaux de bâtiment – Façades rideaux, façades semi rideaux, façades panneaux – Partie 3 annexe informative : Entretien maintenance, 2000.06.01

Règles professionnelles :

Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des façades, rideaux et façades panneaux métalliques (S.N.F.A.).

Recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination (S.N.F.A.).

Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints (S.N.J.F.).

Règles pour le calcul des bâtis destinés à recevoir les éléments de remplissage et conditions de mise en œuvre de ces éléments de remplissage (S.N.E.R.).

Cahier des Charges du Centre d'Etudes et de Recherches des Façades et Fenêtres pour la délivrance du « Certificat d'Essais conforme C.E.R.F.F. ».

Codes et règlements :

Code de la Construction et de l'Habitation :

Art. L. 111.1 à 111.3 : Dispositions applicables à tous les bâtiments.

Art. L.111.7 et suivants : Personnes handicapées.

Art. R.111.19 : Dispositions applicables aux établissements recevant du public.

Art. R.111.23 : Caractéristiques acoustiques.

Art. R. 121.1 à 121.17 : Sécurité et protection contre l'incendie.

Art. R. 123.18 à 123.21 : Classement des ERP.

Code du Travail :

Art. L. 231.1: Etablissement soumis aux dispositions concernant l'hygiène, la sécurité et les conditions de travail.

Art. R. 232.1 : Dispositions générales concernant l'Aménagement des lieux de travail

Art. R. 232 : Installations sanitaires

Art. R. 235 : Aération, Assainissement.

Art. R. 232.6: Ambiance thermique

Art. R. 262.7: Eclairage

Art. R. 232.12 et suivants: Prévention des incendies – Evacuations

Art. R. 235.1 et suivants : Règles d'hygiène.

Textes Législatif :

Lois :

Du 31 Décembre 1992 : Nouvelle Réglementation Acoustique Arrêtés :

Du 20 juin 1980 : Dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP. Cet arrêté est suivi de nombreux arrêtés modificatifs.

Règlement sanitaire départemental

Circulaires des 9 août 1978 modifiée, 26 avril 1982, 20 janvier 1983, 18 mai 1984 visant la révision du règlement sanitaire départemental type. Accessibilité aux personnes handicapées • Décret n° 80-637 du 4 août 1980.

Arrêtés d'application du 24 décembre 1980 et du 21 septembre 1982.

Décret n° 78-109 du 1^{er} février 1978 visant les mesures destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées ou à mobilité réduite les installations neuves ouvertes au public.

Arrêté du 31 mai 1994 fixant les dispositions techniques destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées les établissements recevant du public et les installations ouvertes au public lors de leur construction, leur création ou leur modification.

Circulaire n° 94-55 du 7 juillet 1994 visant l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public.

Décret N° 2006-1089 du 30 Août 2006, modifiant le d décret N° 95.260 du 8 Mars 1995 relatif à la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité, applicable au 01 / 01/ 2007.

Etc.

B114.1.2 GENERALITES SUR LA CONCEPTION DES MENUISERIES

Les menuiseries extérieures sont celles qui figurent dans les plans fournis par l'Architecte de la Direction de l'Ingénierie des Projets de Développement Local du FEICOM.

Elles seront en profilés d'aluminium à rupture de pont thermique.

Les menuiseries pourront être préfabriquées en atelier ou choisies parmi les menuiseries industrialisées, en respectant les dimensions de l'Architecte.

Elles seront équipées de double vitrage avec lame d'air, double vitrage à charge du présent lot avec face extérieure en verre feuilleté en Rez-de-chaussée et suivant localisation.

La mise en œuvre comprendra les moyens de fixations, les joints de calfeutrement assurant l'étanchéité, etc...

Classification :

Les menuiseries extérieures seront conçues et fabriquées de manière à répondre aux critères de perméabilité à l'air, d'étanchéité à l'eau et à la résistance aux effets du vent compte tenu de l'exposition des façades. La classification minimale demandée est : A*3 - E*4 - V*A2 Calfeutrement - Rebordement :

Pose des menuiseries avec joints COMPRIBAND.

Application d'un joint mastic de 1^{ère} catégorie étanche S.N.J.F en rebordements extérieurs.

B114.1.3 TRAITEMENT DES SURFACES

- Acier :

Les éléments en acier entrant dans la composition des ouvrages devront obligatoirement être protégés par Métallisation en zinc (précadre, etc.).

Epaisseur 40 microns après décapage soigné suivant Norme A.F.N.O.R. 91.201.

Avant leur sortie d'usine, ils recevront une couche de peinture primaire.

- Profilés en alliage d'aluminium :

Seront traités par oxydation anodique à proposer sur échantillons à l'agrément de l'Architecte.

Cette anodisation sera réalisée suivant les prescriptions des normes A.F.N.O.R. 91.401 à 91.412 - 91.450.

- Profilés laqués :

Ces profils seront traités par oxydation anodique continue, finition laquée par peinture EPOXY en usine sous label QUALICOAT, ET CONFORME A LA NORME NF.P.24.351.

Echantillons à présenter à l'agrément de l'Architecte.

B114.1.4 POSE DES OUVRAGES

Les tolérances de pose de fenêtres définies par le D.T.U. 37.1 seront les suivantes :

- Verticalité :

Faux aplomb : écart de ± 2 mm pour une hauteur de 3,00 m, écart de ± 3 mm pour une hauteur supérieure à 3,00 m.

- Horizontalité :

Niveau, écarts maximaux :

$\pm 1,5$ mm jusqu'à 3,00 m

± 2 mm jusqu'à 5,00 m

$\pm 2,5$ mm au-dessus de 5,00 m.

Le calfeutrement devra assurer une imperméabilité à l'air et à l'eau avec le GROS-OEUVRE

B114.1.5 ETANCHEITE

Les essais seront effectués conformément aux dispositions prévues aux normes NF. P 20.501 et NF. P 20.302. Il sera prévu entre les dormants et les ouvrants des joints néoprène qui viendront en écrasement lors du verrouillage.

Des goulottes de renvoi vers l'extérieur évacueront sans stagnation, les eaux de lavage et de condensations éventuelles. Il est également rappelé qu'une étanchéité périphérique extérieure en plus de l'étanchéité intérieure devra être assurée.

B114.1.6 FEUILLURES

Les feuillures des menuiseries seront prévues pour recevoir un double vitrage.

Les produits verriers seront posés en usine lors de la conception des éléments menuisés. Ces produits verriers seront maintenus par des parecloses à clips assurant un montage sous pression.

Des joints en néoprène réaliseront l'étanchéité entre les ouvrants et le vitrage.

Des angles vulcanisés compléteront l'étanchéité par la continuité des joints.

Les feuillures seront du type « Feuillures sèches ».

Les vérifications nécessaires au bon fonctionnement devront être effectuées après la mise en place du vitrage avant livraison sur le chantier.

B114.1.7 VITRAGE Matériaux :

Tous les verres seront de première qualité du commerce. Les volumes doivent être clairs, lisses, avoir une teinte uniforme, exempts de tous défauts marquants.

Tous les vitrages mis en œuvre devront bénéficier du label CEKAL. Tout verre irisé ou brûlé sera refusé.

Pour les mastics utilisés pour les vitrages entrant dans les ensembles alu, il sera fait usage de mastic présentant de bonnes qualités d'adhérence et de plasticité dans le temps.

Les matériaux utilisés pour calfeutrer les joints ne devront pas brider les matériaux verriers.

Par ailleurs, ils devront assurer l'étanchéité des feuillures à l'eau et à l'air.

L'entreprise devra se conformer aux spécifications du chapitre 4.3 du D.T.U. n°39 en ce qui concerne le calage des vitrages.

Mise en œuvre :

Bien que la mise en œuvre des produits verriers se fasse en usine, celle-ci comprendra tous les accessoires et travaux de parfaite finition. Au chantier, après la pose des ensembles menuisés, tous les verres seront marqués au blanc pour les rendre apparents et éviter la casse.

Ces volumes doubles vitrages seront d'épaisseur convenable selon leurs dimensions et nature des pièces (application des normes et D.T.U. en vigueur au moment de l'exécution des travaux).

Ces épaisseurs seront déterminées en fonction :

Des besoins de déperditions thermiques et acoustiques définis ci-après

Des pressions maximum possibles provoquées par les vents.

B114.1.8 GARANTIE DES PRODUITS VERRIERS

Cinq ans pour les mastics employés, dix ans sur la teinte des vitres et glaces.

Le Maître d'œuvre pourra refuser toute glace ou volume de vitrage non conforme aux échantillons choisis

(teinte, épaisseur) ou comportant des malfaçons (pose, planéité).

B114.1.9 PLANS ET DETAILS D'EXECUTION

Tous les croquis de détails d'exécution seront préalablement soumis à l'approbation de l'Architecte et du Bureau de Contrôle. Le Cocontractant devra :

Tous les détails d'exécution des ouvrages à partir des plans constituant le dossier d'appel d'offres.

L'harmonisation de toutes les parties ouvrantes et fixes de façon à standardiser les dimensions des vitrages de tous ces ensembles dans le sens de la largeur.

Assurer l'étanchéité intérieure et extérieure par tous moyens et profilés périphériques, notamment sur la structure Gros-Œuvre et sur le doublage.

B114.1.10 QUINCAILLERIE - SERRURERIE

Les quincailleries seront de premier choix et seront soumises à l'acceptation de l'Architecte.

Les serrures seront de première qualité, à combinaison suivant organigramme.

Le Cocontractant se rapprochera du Maître d'Ouvrage pour la mise au point de l'organigramme.

B114.1.11 SCELLEMENT DES OUVRAGES

Toutes précautions seront prises pour assurer la fixation et l'étanchéité des menuiseries ou ensembles sur l'ossature porteuse.

B114.1.12 CONSERVATION ET PROTECTION DES MENUISERIES

Le Cocontractant devra poser à ses frais, et ceci jusqu'à la réception, les protections nécessaires à la conservation des ouvrages.

Compte tenu de la finition laquée des éléments menuisés, il est demandé au Cocontractant de protéger tout particulièrement ces menuiseries par bandes adhésives ou vernies colorées ou par tout autre film plastique assurant une bonne protection aux projections de ciment, plâtre ou de peinture (toutes les menuiseries rayées et abîmées seront refusées par le Maître d'ouvrage et l'Architecte).

B114.1.13 CONTROLE DES OUVRAGES

Un bureau de contrôle choisi par le Maître d'ouvrage assurera les contrôles techniques dans le cadre des missions réglementaires. Le Cocontractant à lui communiquer en temps utile ses études techniques, calculs et plans d'exécution et d'une manière générale, tous les documents cités au présent C.C.T.P

B114.1.14 CONTRAINTE DU SITE

S'agissant de travaux à réaliser en milieu Urbain, le Cocontractant prendra toutes les précautions nécessaires afin de réduire au minimum les nuisances dues au chantier, avec un soin particulier apporté aux bruits, accès livraison, poussières, etc...

B114.1.15 FICHE DE RENSEIGNEMENT MATERIAUX

Suivant modèle joint :

B114.2 MENUISERIE BOIS

B114.2.1 GENERALITE SUR LA CONCEPTION

Les travaux à réaliser par le Cocontractant dans le cadre du présent lot sont essentiellement les suivants :

- Fourniture et Pose des portes pleines en bois,

Suivant les définitions de la norme française norme NF B 53510, ne seront admis pour les menuiseries à vernir que les bois obtenus avec les pièces de premier choix, qualité ébénisterie, tels que KOTIBE, SIPO, IROKO. Tous les bois utilisés seront de première qualité, sains, parfaitement secs, le degré d'humidité conforme aux exigences du climat local, sans nœuds vicieux, ne présentant aucune altération importante, telles qu'épaufrures, gélivures, fissures internes ou roulures etc.... et garantis contre toutes les maladies éventuelles.

Les bois ne pourront également présenter de traces d'insectes, les fentes n'intéresseront que la surface des pièces et seront peu nombreuses. Ces bois, à l'exception des bois tendres dont l'usage est

expressément spécifié au descriptif, seront choisis en fonction de leur stabilité dimensionnelle, de leurs qualités mécaniques, des possibilités d'approvisionnement.

Le Cocontractant sera responsable des maladies pouvant survenir à ses ouvrages après leur mise en œuvre (moisissures, champignons etc.)

Il sera également responsable de toutes les torsions, fentes, éclatements, etc... dus à l'emploi de bois imparfaitement secs.

L'attention du Cocontractant est attirée sur la nécessité d'unité d'aspect de certains éléments composites en bois apparents tels que les portes en massif. Le Cocontractant devra s'attacher à l'harmonisation des différents bois employés. Il prendra toutes dispositions pour que les placages sur portes et panneaux soient de même origine, même si les fabricants des matériaux finis sont différents. Les panneaux seront choisis et harmonisés pour teinte et veinage. Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de choisir les bois au débit avec Le Cocontractant.

La localisation des travaux cités ci-dessus se trouve dans les plans et dans la description des travaux partie 3 du CCTP)

B114.2.1.1 Documents de références

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des textes législatifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur en république du Cameroun, ainsi qu'à ceux publiés ailleurs et rendus applicable au Cameroun dont notamment les suivants :

B114.2.1.2 Normes et DTU

Les documents techniques applicables aux travaux de menuiserie bois ; • Les normes françaises homologuées (NF) en particulier les normes :

NFP 23-101 Terminologie ;

NFP 23-300 Dimensions des vantaux en portes intérieures ;

NFP 23-302 Portes planes intérieures en bois - Caractéristiques générales ;

NFP 23-303 Portes planes intérieures de communications en bois – spécifications ;

les normes du Ministère de l'Education nationale ;

Le REEF édité par le centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) et en particulier aux prescriptions des Cahiers des clauses techniques des documents techniques Unifiés (DTU) N° 36-1 Menuiserie en bois ;

Ainsi qu'aux cahiers des clauses spéciales assorties aux DTU ;

Les règles de sécurité éditées par le Ministère du travail ;

Le code de la construction et de l'Habitation, livre 1, dispositions générales, titre 2 Sécurité et

Protection des immeubles, chapitre 3 protection contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements recevant du public, articles L 123-1 à L 123-2, articles R 123-1 à R 123-55 (arrêtés du 23 mars 1965 et du 25 juin 1980 et suivants) ;

L'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie dans bâtiments d'habitation ;

Le cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ;

Le Cocontractant devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

B114.2.1.3 Prescriptions particulières

Seront compris dans les prix du marché, tous les éléments non portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits. Le traçage au sol des cloisonnements sera effectué par le Cocontractant. Les percements d'ouvrages seront également à sa charge.

B114.2.1.4 Choix des matériaux

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur aspect ou leurs qualités. Le Cocontractant qui envisagerait de poser des produits similaires, devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, et des échantillons pour justifier de leur équivalence. Tout produit ne faisant

pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.

B114.2.1.5 Protection provisoire

Le Cocontractant étant seul responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, devra en assurer les protections pendant toute la durée du chantier et le nettoyage soigné en fin de chantier, ainsi que la vérification d'aspect, de bonne tenue des ensembles, du bon fonctionnement des parties mobiles (facilité de manœuvre, fonctionnement doux et silencieux, graissage, etc...).

Dès leur pose, les bas d'huissières, sur 1m de hauteur minimum devront obligatoirement être protégés. De ce fait, toute menuiserie épaufree ou éclatée par un ouvrier quelconque et quel que soit son employeur sera refusé.

B114.2.1.6 Indépendance des ensembles

Les dispositifs de fixation et de maintien des ensembles (douilles, pattes, équerres, etc...) dus au présent lot seront étudiés pour assurer la parfaite tenue des ouvrages.

B114.2.2 PRESCRIPTIONS GENERALES

B114.2.2.1 La quincaillerie et les ferrages

La quincaillerie et les ferrages seront de première qualité (label NFO exigé) de type robuste tenant compte du poids et des dimensions des vantaux et seront protégés contre la corrosion soit par nature (acier inoxydable) soit par traitement à la charge du Cocontractant, et sera choisi par le Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Toutes les pièces de quincaillerie telles que pattes à scellement, équerres, fourrures, etc., seront prévues galvanisées.

Toutes les serrures employées devront avoir le label de qualité NFQ. Un tableau de combinaison à 4 niveaux de serrures concernant toutes les ouvertures sera établi par le Maître d'œuvre et remis au Cocontractant et présenté pour accord au Maître d'ouvrage. Le Cocontractant devra prévoir la mise en conformité de ses serrures avec ce tableau. Il sera prévu un jeu de quatre clés par serrure ;

Le Cocontractant sera responsable des clés pendant toute la durée du chantier.

B114.2.2.2 Elément modèle

Le Cocontractant devra prévoir dans son offre suivant demande du Maître d'œuvre, la présentation avant le début d'exécution, d'un élément témoin (bloc porte) à titre modèle du type le plus courant et équipé de son vitrage et de ces accessoires.

Il sera montré à son emplacement définitif ou sur support indépendant. La mise en exécution des ouvrages ne pourra être commencée qu'après accord du maître d'œuvre et du Bureau de contrôle.

B114.2.2.3 Blocs portes spéciaux

Le Cocontractant devra fournir les PV d'essais CSTB correspondant aux prestations demandées dans le CCTP pour tous les blocs portes pour lesquels sont prescrits des degrés coupe-feu (CF), pare flamme (PF) ou des niveaux d'isolations phoniques ou thermiques, ou anti-effraction.

B114.2.2.4 Panneaux mélamines

Le Cocontractant devra demander les coloris des différents panneaux ou cadres des ouvrages à réaliser et présenter des échantillons avant toute mise en œuvre. L'ensemble des cadres d'ossatures vus et champs de panneaux vus seront traités identiques, sauf prescriptions particulières.

B114.2.2.5 Les cadres ou dormant

Les cadres dormant ou d'huissérie sont en bois dur suivant norme NF B 53510, tels que KOTIBE, SIPO, IROKO. Les ensembles menuiseries intérieures de composition des blocs porte seront réputés complets, sauf spécifications particulières avec :

Cadre dormant ou d'huissérie en bois exotique dur,

Moulures plates d'encadrement de 50 mm de large de forme trapézoïdale ou cadre d'huissérie métallique

suivant le cas

Porte isoplane de 40 mm ép. Conforme aux normes nfp 23 300 - 302 - 303 - 304 - 306 du label du CTB

Parement 2 faces en panneau de fibres isogyl - prépeint d'usine

Coloris au choix du Maître d'œuvre pour l'ensemble des portes sauf spécifications contraires.

Quincaillerie comprenant :

Scellements galvanisés

Paumelles nqf

Serrure à larder pour cylindre type hôpital

Serrure à larder à bec de canne type hôpital

Serrure à larder à condamnation type hôpital

Cylindre double profilé radial si (vachette)

Garniture de porte ensemble inox série 83 réf. Zg 83 avec plaques longues pour béquilles de portes serrures et condamnation suivant besoins de marque bezault ou équivalent

L'ensemble des cylindres profilés équiperont les serrures des portes sera de gabarit standard international.

B114.2.2.6 Traitement des bois

Tous les bois définis au présent CCTP seront traités à la charge du Cocontractant, ou trempés, après débit mais avant assemblage, par un produit insecticide, fongicide, de marque et qualité CTBF compatible à la norme NFP 23.305 et DTU 36.1.

Avant leur sortie d'usine les bois doivent être protégés contre les reprises d'humidité. Toute menuiserie doit obligatoirement être arrivée sur le chantier muni d'une protection. La nature et la date d'application de cette protection doivent être indiquées sur chaque ouvrage conformément à la norme NFP 23.305. *** FIN DE LOT ***

Article B115 : PEINTURE

B115.1 GENERALITES

B115.1.1 Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par le Cocontractant dans le cadre du présent lot sont essentiellement les suivants :

Peinture sur maçonneries

Peinture et vernis sur menuiseries bois

Peinture sur menuiseries métalliques et sur charpente métallique

La localisation des travaux cités ci-dessus se trouve dans les plans et dans la description des travaux partie 3 du CCTP).

B115.1.2 Documents de références

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des textes législatifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur en république du Cameroun, ainsi qu'à ceux publiés ailleurs et rendus applicable au Cameroun dont notamment les suivants :

B115.1.2.1 DTU

DTU 59.1 : Peinture.

DTU 59.2 : Revêtements plastiques épais.

DTU 42.1 : Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité.

12.2 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

12.2.1 Caractéristiques

Tous les produits doivent provenir d'usines notoirement connues par leur qualité de fabrication.

La composition des peintures traditionnelles ou des peintures ne portant pas de marque doit être conforme aux prescriptions du CSTB et faire l'objet des vérifications sur les prélèvements en cours de chantier prévus dans ces mêmes prescriptions.

Dans le cas de recouvrement d'une couche de peinture ou de vernis par application d'un produit de famille différente, ou livré par un autre fabricant, même si ce produit est considéré comme similaire, le Cocontractant doit, avant d'en faire usage, remettre au Maître d'Œuvre l'attestation de chaque fabricant garantissant la compatibilité de la couche de recouvrement par rapport à la couche recouverte et vice versa.

En tout état de cause, le Cocontractant assure l'entière responsabilité des incidents et des dommages résultant de l'incompatibilité des couches de peintures et vernis.

Si une marque de fabrique est indiquée ci-après, elle l'est à titre indicatif, et doit toujours être considérée comme suivie du terme « équivalent ». Si le Cocontractant se propose d'employer des produits qu'il considère comme équivalents, il est tenu de joindre à sa proposition les éléments d'identification permettant de déterminer, par le Maître d'œuvre que les produits proposés sont effectivement équivalents. Les fiches techniques d'identification des produits devront comporter les renseignements suivants : • Le rattachement aux normes officielles AFNOR UNP

Les caractéristiques et les performances :

Type (ex. Glycero, acrylique, en solution, émulsion, dispersion)

Prêt ou non à l'emploi, diluant et produits d'ajustement pour l'emploi

Densité

Séchage hors poussière et recouvrable

Épaisseur du fuel sec en microns pour une surface couverte précisée

Concordance ou disparité de chacun des produits avec les performances concernant la susceptibilité aux salissures exposées dans le cahier n° 80 (cahier 695) du CSTB relatif aux essais • Aspect et relief

Faute de ces précisions et de l'accord du Maître d'œuvre, le système de produits proposés par le Cocontractant ne seront pas acceptés. Toutefois, l'acceptation du système et produits proposés par le Cocontractant restera toujours soumise à l'exécution de surfaces témoins. L'acceptation, par le Maître d'Œuvre d'une proposition, qu'elle comporte la marque offerte en similaire ou une marque donnée par le Cocontractant, ne retire en rien la responsabilité du Cocontractant quant à la qualité du travail à fournir.

Le ou les fabricants des produits retenus doivent donner, toutes indications utiles concernant les conditions d'emploi, le mode d'application, les caractéristiques de séchage, des différents produits à utiliser. Les peintures, enduits et vernis désignés par leurs marques doivent être logés dans des bidons scellés en usine. Les bidons doivent être descellés au moment de l'emploi à mesure des besoins du chantier.

B115.2 Marques de peinture

En solution de base l'emploi de peinture de la marque « LA SEIGNEURIE » ou équivalente est prescrite. Le Cocontractant aura la possibilité de proposer d'autres marque de peintures, de qualité au moins équivalente à la marque et au type de qualité référencée. Toutefois, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de revenir à la marque et à la qualité référencée, dans le cas où il serait considéré que les peintures proposées par le Cocontractant ne seraient pas jugées au moins équivalentes.

B115.3 PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

B115.3.1 Généralités

Les travaux ne doivent être exécutés que sur des surfaces parfaitement sèches. L'application des peintures, vernis, enduits et préparations assimilés ne doit être effectuée que dans des conditions climatiques et hydrométriques prescrites dans les documents techniques contractuels. Les peintures et vernis doivent être, avant et en cours d'emploi, maintenus en état de parfaite homogénéité par brassage, et éventuellement tamisage.

Les peintures doivent pouvoir être appliquées, soit au rouleau, soit au pistolet, soit à la brosse. Le choix de l'outil incombe au Cocontractant (sauf spécification en cours de description) en fonction de la nature et de l'état de surface des matériaux et des possibilités de chantier. Toutefois, toutes les couches d'impression ou de fond seront toujours appliquées à la brosse.

B115.3.2 Reconnaissance des surfaces

Les surfaces devant recevoir l'application des couches de peinture seront examinées attentivement par le Maître d'Œuvre, en présence du Cocontractant. Cette reconnaissance des différentes surfaces sera entreprise avant tout commencement d'exécution des travaux de peinture, et le Cocontractant devra lever toutes les réserves formulées par le Maître d'œuvre pour la bonne réalisation de ces ouvrages, faute de quoi, il sera responsable de la mauvaise tenue des matériaux ou de la mauvaise finition des surfaces peintes. Les défauts, tels que fissures, dénivellations, faux aplomb, enduits grillés, plâtres morts, etc... seront refaits ou rectifiés suivant la nature de la malfaçon, par le Cocontractant, à ses frais.

B115.3.3 Travaux préparatoires

Tous les apprêts nécessaires à une parfaite exécution, ainsi que ceux nécessités pour une parfaite adhérence des peintures seront dues, les énumérations d'apprêts données dans le cours de la description des ouvrages ne sont pas limitatives et ne constituent que des minimas.

Le prix convenu pour exécution de la peinture comprend les opérations préparatoires telles que : égrenage, brossage, ponçage, rebouchage, masticage, époussetage, lavage, dégraissage, déroulage, rebouchage parties poreuses, etc., qui sont nécessaires à la bonne présentation de l'ouvrage. Ces opérations sont exécutées en conformité avec les clauses techniques du CSTB.

Définition des principales opérations : a) Brossage et égrenage

D'une façon générale, le Cocontractant doit un brossage soigné ou un égrenage à la brosse dure de toutes les surfaces. Sur le métal, il doit l'éventuel grattage à vif avec enlèvement de rouille et de la calamine. Ce travail d'égrenage du ciment, ou du béton, sera exécuté à l'aide de la pierre de Carborundum. b) Rebouchage

Il consiste à obturer, localement, les petites cavités qui restent en surface. Ce travail de rebouchage comporte, obligatoirement, l'enduisage de toutes les pièces et ferrures entaillées. c) Ponçage

Les opérations de ratissage, rebouchage des parties poreuses s'accompagnent obligatoirement d'un ponçage pour éliminer les grains et imperfections nuisibles à l'état de surface. Les ponçages seront exécutés de la façon suivante :

À la ponce ou au papier abrasif à l'eau dans le cas de travaux très soignés

Au papier de verre et au papier abrasif à sec dans les autres cas.

Dégraissage

Il est effectué au trichloréthylène avec essuyage à la serpillière pour tous les bois exsudant et avec un dégraissant, de marque connue pour tous les ouvrages métalliques là où il s'avère nécessaire.

Assainissement des surfaces de béton coulé

Le Cocontractant est tenu d'éliminer toutes les traces de produits de décoffrage sur les ouvrages en béton pour assurer l'adhérence de la peinture. Sur toutes les surfaces présentant une trop forte alcalinité PH 8, le Cocontractant doit prévoir l'application d'une solution neutralisante ne nécessitant pas le rinçage. f)

Impression antirouille

L'impression de l'antirouille sera effectuée sur les ouvrages de serrurerie, huisseries métalliques, canalisations. Le Cocontractant doit donc prévoir toutes les couches primaires sur les surfaces à traiter, y le brossage et grattage à vif des parties écaillées, ainsi que les dégraissages s'il y a lieu. g) Enduits garnissant

Le Cocontractant exécutera sur les murs et plafonds à peindre livrés en en béton brut de décoffrage (parement fini), tous les enduits garnissant nécessaires, avant l'application de la peinture.

Article B116 CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES DES TERRASSEMENTS DES VOIRIES ET RESEAUX DIVERS (VRD).

B116.1 CARACTERISTIQUES DU CCTP

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a été rédigé pour permettre à l'Entrepreneur de connaître le détail des travaux lui incombant.

Dans la description ci-après, le Maître d'Ouvrage s'est attaché à renseigner l'Entrepreneur sur la qualité des ouvrages à exécuter, sur leur nombre, leurs dimensions et leur emplacement mais il convient de

signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif et que l'Entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux que sa profession exige et qui seront indispensables pour l'achèvement complet des constructions projetées.

En conséquence, l'Entrepreneur ne pourra jamais arguer, que des erreurs ou omissions aux plans et devis, puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux pour parvenir à un achèvement conforme aux règles de l'art, ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

Le fait pour un Entrepreneur, d'accepter sans rien changer les prescriptions des documents techniques qui lui sont remis ne peut atténuer, en quoi que ce soit, sa pleine et entière responsabilité de constructeur.

B116.2 OBJET

Les Clauses Techniques Particulières qui suivent ont pour objet de définir la consistance et le mode d'exécution des travaux de VRD (Voiries et Réseaux Divers) sur le site retenu pour la réalisation des travaux de construction de l'immeuble siège de l'Unité de Traitements Agricoles par Voie Aérienne (UTAVA) à Garoua.

Ces travaux comprennent :

- les levés topographiques ;
- les terrassements – Voiries – Assainissement ;
- le bornage ;
- l'alimentation en eau potable ;
- l'alimentation en énergie électrique ;
- l'assainissement des eaux usées et;
- l'aménagement des espaces verts.

B116.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX DE VRD

Il s'agit des travaux suivants sur le site retenu :

- Les voies d'accès au dont l'emprise varie entre 5 et 7 m seront réalisées en béton bitumineux ;
- L'aménagement des placettes et parkings ;
- Le terrassement des plates – formes pour l'implantation du bâtiment ;
- La réalisation du réseau d'alimentation en eau potable ;
- La réalisation du réseau d'alimentation en énergie électrique et éclairage public ;
- La réalisation du réseau d'assainissement des eaux usées ;
- La réalisation des équipements ;
- La réalisation des espaces verts.

Toutefois le site retenu pourrait présenter des spécificités.

B116.4 DESCRIPTION DU SITE

B116.4.1 VOIRIE

Le site se situe dans l'arrondissement de Garoua premier en pleine zone urbaine. Il est accessible par route et a une superficie d'environ 1000 m².

Les voies de circulation à l'intérieur du site ont une emprise variante entre 5 et 7 m, elles seront des voies de circulation en enduit bicouche avec des caniveaux rectangulaires en béton armé.

Les voies dont l'emprise est de 1,50 m sont des voies piétonnes qui sont en pavé autobloquant de 8cm. Cependant pour ceux qui n'accèdent pas à leur bureau en voiture garent leur voiture dans des parkings aménagés à cet effet.

B116.4.2 TERRASSEMENT DES PLATES – FORMES

Il s'agit de nivellement nécessaire à l'implantation des bâtiments.

B116.4.3 REALISATION DU RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La réalisation du réseau d'alimentation en eau potable concerne la distribution en PVC 110 DN sur les voies de circulation et en PVC 63 DN sur les voies piétonnes.

B116.4.3 REALISATION DU RESEAU D'ALIMENTATION EN ENERGIE ELECTRIQUE ET ECLAIRAGE PUBLIC

La réalisation du réseau d'alimentation en énergie électrique concerne la distribution en réseau triphasé de 15 kV en bout duquel se trouvent des transformateurs MT/BT à chaque centre de charge. Le réseau BT ainsi que le réseau d'éclairage public part des transformateurs pour alimenter chaque bâtiment et éclairer les différentes voies.

B116.4.4 REALISATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

L'assainissement des eaux usées est assuré en réseau unitaire uniquement et leur traitement se fera par des mini stations à filtres bactériens ou similaire.

B116.4.6 REALISATION DES ESPACES VERTS

La réalisation des espaces verts participe de l'équilibre environnemental du site et l'embellissement visuel de l'espace. Cet aménagement concerne la réalisation des pelouses, des massifs floraux, des plantations arborées et arbustives à des endroits indiqués.

Article B118 LEVES TOPOGRAPHIQUES

B118.1 GENERALITES

Le terrain à lever se situe sur les sites retenus pour la réalisation des travaux de construction du bâtiment devant abriter le siège de la direction générale de l'Unité de Traitement Agricole par Voies Aériennes (UTAVA)

Les périmètres des sites sont définis par les différents plans joints au dossier, ils seront reconstitués par le GEOMETRE sur instructions du Maître d'Œuvre par la pose des bornes limites.

Le GEOMETRE devra cependant tenir compte des bornes existantes lors de la reconstitution du périmètre.

CONSISTANCE

La mission a pour but de réaliser les prestations suivantes dont la liste n'est pas limitative :

Le recensement et rattachement des Titres Fonciers existants tant à l'intérieur qu'en bordure du lotissement ;

Le levé des constructions existantes ;

La fourniture et la pose des bornes du périmètre de l'Opération;

La fourniture et la pose des bornes au sommet des polygones (primaire et/ou secondaire) ;

Le calcul des coordonnées des bornes pour rattachement à la triangulation générale de la zone concernée ;

La fourniture de la Note de Calculs et des schémas de polygonation y afférents;

Le calcul de la surface du site ;

La confection des Documents graphiques (sur support papier, calque et numérique) ;

La production d'un rapport de chantier ;

B118.2 FORMES ET IMPLANTATION DES BORNES

Les bornes seront de modèle cadastral. Elles auront sur leur partie supérieure, une tige en fer à béton Ø 6 très solidement ancrée dans le béton et ressortant de un (1) centimètre.

Le GEOMETRE devra prendre toutes les dispositions lors de la pose des bornes pour éviter qu'elles soient susceptibles de bouger à la suite d'un coup de pied.

Les bornes de triangulation de forme prismatique seront spéciales et auront une section carrée de cinquante (50) centimètres de côté à la base, et de vingt-cinq (25) centimètres de côté au sommet. Leur hauteur sera de cent (100) centimètres.

Les bornes de polygonation ou de délimitation du périmètre du lotissement, de forme prismatique auront une section carrée de dix-huit (18) centimètres de côté à la base, et de quinze (15) centimètres de côté au sommet. Leur hauteur sera de soixante (60) centimètres.

B118.3 CANEVAS

B118.4 BASE DE REFERENCE ET TRIANGULATION

Le levé topographique devra prendre pour référence les sommets de la triangulation générale de la zone concernée.

Dans le cas où il n'existerait pas de points d'appui connu, il sera établi une triangulation de précision par des moyens électro-optique. Cette triangulation sera rattachée au réseau cadastral de du lieu concerné. Les calculs seront effectués dans le système de projection en vigueur dans les services du CADASTRE. Il est à noter que la triangulation ainsi constituée devra satisfaire à la gamme des tolérances admise pour ce type de travail.

B118.5 SCHEMA POLYGONAL PRINCIPAL

Le schéma de polygonation principal part de l'un des sommets de la triangulation de précision préalablement constituée ou alors est rattaché au réseau cadastral et se referme sur le même système. Les calculs seront effectués dans le système de projection en vigueur dans les services du CADASTRE. Les tolérances sont celles communément admises pour ce type de travail.

B118.5.1 SCHEMA DE POLYGONATION SECONDAIRE

Le schéma de polygonation secondaire nécessaire pour le levé de détail part de l'un des sommets de la polygonation secondaire et se referme sur celle-ci.

Les calculs s'effectuent dans le système de projection en vigueur dans les services du CADASTRE. Les tolérances sont celles communément admises pour ce type de travail.

B118.6 MATERIALISATION ET REPEREMENT DES SOMMETS DE POLYGONATION GENERALITES

Tous les schémas de polygonation seront matérialisés par des bornes en béton très solidement implantées et non susceptibles de bouger. Ces bornes auront les dimensions minimums de 12 cm de côtés à la base supérieure, 18 cm de côté à la base inférieure et 60 cm de profondeur.

Elles devront être en béton dosé à 400 kg/m³ et comporter à la partie supérieure un repère métallique de hauteur inférieure ou égale à 5 mm. Après la mise en place de la borne, la partie supérieure de celle-ci devra être scellée avec du béton dosé à 350 kg/m³. Les côtes indiqués sur ce schéma sont des côtes

minimums en dessous desquelles les bornes seront refusées lors de la réception de la polygonale.

Pour chacun des sommets, il sera déterminé les coordonnées polaires d'au moins 3 repères fixes et durables (angle de maison, arbres, ...). Ces repères seront marqués à hauteur d'homme, d'une peinture indélébile, visible à une bonne distance et orienté sur le sommet. Un croquis de repèrément orienté sera dressé, permettant d'identifier les repères avec certitude.

B118.7 ETABLISSEMENT DU SCHEMA DE POLYGONATION

Lorsque tous sommets de polygonation auront été déterminés sur le terrain, il sera dressé avec grande précision le schéma définitif de polygonation. Ce Schéma sera établi sur un calque à l'échelle de 1/2000e, 1/2500e ou 1/5000.

Les cheminements principaux et secondaires y seront représentés comme sur l'Avant-projet. Les matricules des points seront indiqués en noir. Le code de numérotation des points de polygonation pour chaque zone est établi en accord avec la Direction du Cadastre.

B118.8 NIVELLEMENT DE LA POLYGONATION

Le nivellement sera rattaché au Nivellement Général du Cameroun. Tous les sommets bornés des polygonations seront déterminés à partir du nivellement de précision exécuté avec au moins un aller-retour (visées réciproques).

B118.9 PLANIMETRIE DE LA POLYGONATION

La Planimétrie sera rattachée à la triangulation générale du Cameroun. Tous les sommets des différents types de polygonales seront déterminés à partir des observations faites en deux séries au moins avec double retournement (origine 0, 50, 100, 150, etc....).

B118.10 LEVE TOPOGRAPHIQUE

B118.10.1 MODE D'EXECUTION

Le Levé topographique sera exécuté à partir des points du canevas (principal et secondaire). Les appareils utilisés pourront être des tachéomètres classiques avec lecture sur mire ou des tachéomètres électro-optiques.

La méthode classique consistant à chaîner et à niveler en layon les points de détail. Dans ce cas les portées des visées ne devront pas dépasser 70 m pour des levés au 1/500e.

Tandis que les méthodes modernes utilisent le cheminement par layons en optimisant les déplacements (méthode de SANGUET). Les distances de visé sont illimitées et ne dépendent que de la configuration du site ou alors de la précision attendue du levé.

Pour chaque station il sera précisé :

Le numéro de la station ;

La hauteur de l'instrument.

Pour chaque point levé, il sera précisé :

Le numéro du point levé ;

L'angle horizontal ;

L'angle zénithal ;

Les trois mesures sur mire (tachéomètre classique) ou la distance suivant la pente et la hauteur visée (tachéomètre électronique). Le code de numérotation des stations sera établi par la Direction du Cadastre.

B118.10.2 LEVES DE DETAIL

Les levés de détails seront tels que la précision de la position d'un point sera de l'ordre de l'erreur graphique (1/10 mm à l'échelle du levé).

Le plan remis fera ressortir les détails suivants :

Ligne de crête et ligne de talweg ;

Source d'eau ;

Route et chemins ;

Bâtiments existants (avec indication de la qualité du bâti) ;

Zones marécageuses et cuvette (un soin particulier sera apporté à la délimitation de ces zones) ;

Rochers ;

Bornes cadastrales ;

Titres fonciers dans le site et au alentour (le GEOMETRE diligentera une enquête auprès des DOMAINES à cet effet) ;

Limite des cultures avec leur nature et leur densité ;

Arbres importants et estimation de la densité des autres arbres par ailleurs ;

Bornes posées par le GEOMETRE avec matricule.

B118.10.3 ALTIMETRIE

La détermination des altitudes des différents points du levé se fera par nivellement direct ou indirect. L'altimétrie devra comprendre :

Des points cotés espacés au maximum de 2 cm à l'échelle de levé (10 m sur le terrain à 1/500e, 20 m à 1/1000e) ;

Des courbes de niveau équidistantes de 1 m ;

Des courbes intercalaires en tirets interrompus dans les zones plates si les deux courbes de niveau consécutives sont distantes de plus de 4 cm à l'échelle du levé.

La tolérance en altimétrie sera de 2 cm.

B118.10.4 CROQUIS DE DETAIL

Tous les ouvrages particuliers rencontrés (à exception des bâtiments) devront faire l'objet d'un croquis de détail à l'échelle du 1/50e faisant apparaître les principales caractéristiques de l'ouvrage et son implantation.

Dans le cas d'ouvrage permettant le transit des eaux, les côtes radiers amonts et aval seront mentionnées.

B118.10.5 RACCORDEMENT

Il sera signalé tous levés topographiques éventuels existant aux alentours. Le raccordement en sera assuré ou alors la discordance relevée.

CALCULS

Tous les calculs seront effectués dans le Système de Projection utilisé dans la zone concernée par la Direction du CADASTRE.

Les tolérances de toutes les mesures seront celles en vigueur au CADASTRE.

La recherche des erreurs se fera par calcul, la méthode graphique étant proscrite. Toutes les erreurs de fermeture seront consignées dans le Rapport Final.

B118.11 DOCUMENTS A REMETTRE

B118.11.1 DOCUMENTS ECRITS ET DE LEVES

Le Géomètre remettra au Maître d'Ouvrage après approbation par les Services du CADASTRE :

Un Rapport Final sur les Travaux ;

Tous les documents de levés à savoir :

le schéma de polygonation,

les carnets de mesure des angles et des distances,

les imprimés de tous les calculs ;

Une liste générale des points levés sur support papier et numérique en coordonnées X, Y, Z.

B118.11.2 DOCUMENTS GRAPHIQUES

Le Géomètre remettra au Maître d'Ouvrage après approbation par les Services du CADASTRE :

Un Plan Général du site en DEUX (2) exemplaires sur papier et calque stable aux échelles UN CINQ CENTIEME (1/500ème) et UN MILLIEME (1/1000ème) orientées plein NORD ;

Les croquis de repérage des bornes de polygonation ;

Les schémas de polygonation ;

Un plan de bornage du périmètre du Lotissement à l'échelle du CINQ MILLIEME (1/5000ème) sur papier et calque stable.

Il est à noter que les documents écrits et graphiques seront compilés dans un support numérique à remettre au Maître d'Ouvrage dans un format adapté aux logiciels qu'elle utilise.

B118.11.3 CONTROLES

Le Géomètre sera tenu de faire contrôler ses travaux, au fur et à mesure de leur avancement par le Maître d'Œuvre et les Services du CADASTRE. Ce contrôle portera en particulier sur :

l'état des bornes ;

la polygonation ;

les documents écrits et graphiques remis.

Le contrôle sera obligatoire après la polygonation et avant les levés de détail.

A cet effet, le Géomètre mettra à la disposition du Maître d'Ouvrage et des Services du Cadastre, tous les moyens nécessaires à l'exécution de ce contrôle (instruments, aides topographes, manœuvres, etc....).

ARTICLE B119 TERRASSEMENTS – ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES – VOIRIE

B119.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser comprennent les opérations suivantes, dont la liste n'est pas limitative :

l'installation de chantier ;
la réalisation des études et des travaux d'implantation de base ;
l'amenée et repli de tous les engins et matériels nécessaires à l'exécution des travaux.
les terrassements des voies ;
l'implantation des voies conformément aux données des plans annexés au présent dossier (le coût relatif à cette opération est inclus dans les prix d'installation du chantier.)
la construction des ouvrages Entrée/Sortie des caniveaux, y compris les terrassements propres à ces ouvrages.

B119.2 QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX MISE EN ŒUVRE

B119.2.1 MATERIAUX POUR REMBLAIS

B119.2.1.1.- INDICATIONS GENERALES

Les matériaux pour remblais proviendront soit des déblais, soit des meilleurs emprunts. Seront formellement exclus pour la constitution des remblais :

les matériaux végétaux et humides ;
les matériaux vaseux ;
les terres fluentes ;
les tourbes.

Pour ce qui concerne les sols dont la teneur en eau, au moment de la mise en œuvre, est trop élevée pour permettre l'obtention de la capacité minimum admissible indiquée à l'article B.313 du présent C.C.T.P, l'Entrepreneur prendra toutes les dispositions utiles pour aérer et réduire la teneur en eau à une valeur voisine de l'optimum.

En outre, dans les zones inondables, la base des remblais sera exécutée jusqu'à la hauteur des plus hautes eaux avec du sable ou avec tout autre matériau équivalent afin d'accélérer la consolidation des sols en place et de constituer une couche drainante permettant la circulation des eaux. Le matériau drainant ne devra pas contenir plus de dix pour cent (10%) d'éléments fins

B119.2.1.2.- MATERIAUX POUR CORPS DE REMBLAIS

Les corps de remblais seront réalisés avec les matériaux provenant des déblais, terre végétale exclue.

En cas de mauvaise qualité ou d'insuffisance, il sera utilisé des matériaux provenant des meilleurs emprunts agréés par le Maître d'Œuvre.

B119.2.1.3.- MATERIAUX POUR COUCHE DE FORME

La couche de forme est définie comme la partie de l'ouvrage sur laquelle la chaussée est placée.

Les divers types de forme sont les suivantes :

forme résultant des déblais ;
niveau supérieur des remblais compactés ;
surface de la route existante.

L'épaisseur de la couche de forme est considérée comme étant égale à trente (30) centimètres minimum.

Les matériaux constituant cette couche doivent répondre aux caractéristiques ci-après, sauf dérogation accordée par le Maître d'Œuvre :

Teneur en matières organiques : écart inférieur à 3%
Granulométrie : 150 mm($\leq$ 150mm)
Pourcentage de fines : 45%

Limites d'Atterberg : limite de liquidité < 60
 Indice de plasticité : < 30
 Indice portant CBR : on admettra CBR > 10 pour une densité sèche correspondant à la densité minimum admissible à la mise en œuvre.
 Gonflement linéaire : tolérance 2% maximum.

B119.2.1.4.- MATERIAUX POUR LA COUCHE DE FONDATION - BASE

La définition des structures de corps de chaussées sera arrêtée définitivement par le Maître d'Œuvre avant le démarrage des travaux.

Cette couche de fondation – base sera exécutée en graveleux latéritiques.

Les carrières d'où proviendront les matériaux devront être agréées par le Maître d'Œuvre.

Les caractéristiques des matériaux devant constituer la couche de fondation-base seront les suivantes :

Graves latéritiques

Densité sèche O.P.M. (Optimum Proctor Modifié) : 2.00 mm

Limite de liquidité : 35 max

Indice de plasticité : 15 max

Gonflement linéaire : 0.3 max

Granulométrie	% passant
38 m/m	85-100
19 m/m	70-100
10 m/m	50-95
5 m/m	40-90
2.5 m/m	30-80
0.7 m/m	15-45
0.08 m/m	5-20

B119.2.1.5.- MATERIAUX POUR REVETEMENT DE CHAUSSEE

Le revêtement de la chaussée sera constitué de :

Bicouche (sur accotements).

Les caractéristiques auxquelles devront répondre le revêtement suivant chacune des variantes sont définies ci-après :

B119.2.1.6.- ENDUIT BICOUCHE ET MONOCOUCHE

- Granulats : ils seront durs, de coefficient DUVAL supérieur à 6.
 la granulométrie correspondra aux gammes suivantes : 10/14 – 6/10 – 4/6 ;
 le coefficient de polissage sera inférieur à 0.45 ;
 le coefficient de LOS ANGELES inférieur à 15.

- Liants : Ils seront à prise rapide, on utilisera soit :

Des cut-backs 400/600 ou 150/600 ;

Des émulsions de bitumes ;

Des bitumes purs 180/220.

ARTICLE B220 MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

B220.1 DISPOSITIONS D'ORDRE GENERAL

B220.1.1 GENERALITES

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions nécessaires pour éviter les accidents de toutes natures qui pourraient survenir du fait des travaux.

L'accès au chantier devra être formellement interdit au public ou à toute autre personne étrangère au chantier. Des panneaux indicateurs avec inscriptions en gros caractères seront placés aux entrées principales du chantier.

L'Entrepreneur devra se soumettre en outre, à toutes les mesures de sécurité réglementaires. Il sera responsable de tous les accidents survenus sur le chantier et occasionnés par les travaux à des tiers, à son personnel et aux personnes mandatées par le Maître d'Ouvrage.

Toutes précautions seront prises par l'Entrepreneur, et à ses frais, pour maintenir sans danger la circulation sur les itinéraires touchés par les travaux. Il soumettra à l'agrément du Maître d'Œuvre les dispositions qu'il envisage de prendre pour l'établissement des déviations et l'entretien de tous les itinéraires utilisés pour éviter l'arrêt de la circulation pendant la durée des travaux.

B220.1.2 PROJET D'EXECUTION

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur devra fournir un Projet d'Exécution complet permettant de définir aussi exactement que possible l'adaptation des ouvrages aux conditions réelles d'exécution.

Ce projet d'exécution sera établi à partir des plans et documents du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) qu'il adaptera aux conditions réelles d'exécution. En particulier, il ne devra être entrepris qu'après le levé du terrain naturel.

Le projet d'exécution comprendra toutes les modifications ou variantes proposées par l'Entrepreneur, ainsi que les notes de calculs et dessins s'y rapportant. Ce Projet d'Exécution sera approuvé par le Maître D'Ouvrage.

B220.1.3 EVACUATION DES EAUX

L'Entrepreneur devra sous sa responsabilité, organiser son chantier de manière à le débarrasser des eaux de toutes natures, à maintenir les écoulements et à prendre toutes les mesures utiles pour que ceux-ci ne soient pas préjudiciables aux ouvrages intéressés. Il devra exécuter en temps utile les saignées, rigoles, fossés ou ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux de ruissellement ou d'infiltration.

L'Entrepreneur est tenu d'avoir sur le chantier, des pompes d'épuisement en nombre et de puissances suffisantes. Le MAITRE D'OUVRAGE pourra limiter ou interdire ces équipements s'ils sont de nature à entraîner des désordres à des installations voisines.

B220.1.4 PRESENCE DE RESEAU D'INTERET PUBLIC

Lorsque des travaux devront avoir lieu, en tout ou en partie, au voisinage de réseaux existants, l'Entrepreneur saisira le Maître D'Ouvrage, les Sociétés Concessionnaires, et les services intéressés afin d'examiner avec eux, en temps utile les conditions de déplacement de ces ouvrages.

Le tracé des réseaux et ouvrages existants sera reconnu par l'Entrepreneur avant le démarrage des travaux.

Pendant la durée de ceux-ci, l'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour assurer la protection de ces ouvrages.

B220.2 IMPLANTATION GENERALE

B220.2.1 PIQUETAGE DE BASE

Avant tout commencement des travaux de terrassement, l'Entrepreneur procédera à l'implantation des points de base du piquetage principal à partir des données du plan d'implantation du Dossier qu'il aura

préalablement vérifié.

Il procédera ensuite contradictoirement avec le Maître D'Œuvre, à la vérification de cette implantation.

Les points du piquetage principal seront alors matérialisés par des bornes en béton solidement fondées en forme de pyramide tronquée à la base carrée de ZERO VIRGULE CINQUANTE (0,50) mètres de hauteur, portant en leur axe une tige de fer à béton scellée. Chaque borne portera le numéro caractéristique du point qu'elle matérialise.

L'Entrepreneur reste responsable de cette implantation et fera son affaire de tous les travaux inutiles qui résulteraient d'une mauvaise implantation, avant comme après vérification de celle-ci.

B220.2.2 LEVE DU TERRAIN - PIQUETAGE COMPLEMENTAIRE

Lorsque le piquetage principal sera accepté, l'Entrepreneur procédera à ses frais à un levé contradictoire du terrain le long des axes de voies, sur tous les profils en travers, et partout où des ouvrages faisant partie de ses prestations devront être exécutés. Le levé devra comprendre des points cotés.

Le piquetage principal sera alors complété par un piquetage complémentaire constitué de piquets. En outre, le piquetage de l'axe des voies devra être déplacé et repéré par des bornes solides sur une ligne parallèle à l'axe, d'un seul côté à une distance fixe et hors de l'emprise des terrassements.

Après l'exécution du piquetage général, l'Entrepreneur effectuera le nivellement de ces points, rattachés au Nivellement Général du Cameroun. Il devra fixer le long du tracé, des repères cotés solides et aussi nombreux qu'il sera nécessaire pour la bonne exécution des travaux.

L'Entrepreneur devra se prêter à toutes vérifications que déciderait de faire effectuer le Maître d'Œuvre. Il tiendra à la disposition du Maître d'Œuvre le matériel, les appareils et personnel habilité pour effectuer ces opérations de contrôle.

B220.2.2.1 CONSERVATION DU PIQUETAGE

L'Entrepreneur est tenu de veiller à la conservation des points de piquetage et de nivellement, de les rétablir ou de les remplacer en cas de besoin soit à leur emplacement initial, soit en les déplaçant si l'avancement des travaux l'exige, mais en donnant toutes références sur les modifications ainsi apportées.

B220.2.2.2 EVACUATION DES EAUX

L'Entrepreneur devra sous sa responsabilité, organiser son chantier de manière à le débarrasser des eaux de toutes natures, à maintenir les écoulements et à prendre toutes les mesures utiles pour que ceux-ci ne soient pas préjudiciables aux ouvrages intéressés. Il devra exécuter en temps utile les saignées, rigoles, fossés ou ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux de ruissellement ou d'infiltration.

B220.2.2.3 SCARIFICATION DE LA CHAUSSEE

Dans certaines zones la scarification de chaussées existantes peut être nécessaire. Ces zones ainsi que la profondeur de scarification seront fixées par le Maître d'Œuvre. L'utilisation éventuelle des matériaux scarifiés ne pourra se faire qu'après accord du Maître d'Œuvre.

B220.3 TERRASSEMENTS

B220.3.1 MOUVEMENT DES TERRES

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'Œuvre dans un délai de trente (30) jours à dater de la notification de l'ordre de service, un projet de mouvement de terres.

Ce projet devra indiquer particulièrement les zones de dépôt, les distances de transport, les volumes de terre transportés, etc.

Le Maître D'Œuvre le rendra avec son approbation ou ses observations dans un délai de un (1) mois à partir de sa réception. Passé ce délai, le projet adressé au Maître d'Œuvre sera considéré comme accepté.

B220.3.2 PURGE DES TERRES DE MAUVAISE TENUE

Dans les zones où la nécessité sera reconnue par le Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur procédera à l'enlèvement des terres de mauvaise tenue.

Les zones et la profondeur seront établies sur place contradictoirement entre l'Entrepreneur et le Maître d'Œuvre. Les terres seront évacuées du chantier dans les mêmes conditions que les produits de démolition.

B220.4 PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX TERRASSEMENTS EN DEBLAI

B220.4.1 INDICATIONS GENERALES

Les déblais seront exécutés conformément aux indications du projet, pour la réalisation des plates-formes et encaissements. Le profil définitif sera réalisé en une seule opération continue jusqu'au niveau de l'arase des terrassements. Les talus seront réglés à leur profil définitif. La pente à donner aux talus des déblais rocheux sera fixée en accord avec le Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur devra maintenir une pente suffisante à la surface des parties excavées et exécuter en temps utile les saignées, rigoles, fossés et ouvrages provisoires. Les eaux de pluies ou de ruissellement seront dirigées hors du chantier par des dispositions ne provoquant aucun trouble chez les riverains ou installations existantes.

Les déblais non réutilisés en remblai du fait de leur mauvaise qualité seront évacués à la décharge publique ou en des lieux agréés par le Maître d'Œuvre.

B220.4.2 DIFFERENTES CATEGORIES DE DEBLAIS

Les déblais sont classés en deux catégories :

1ère catégorie : Déblais ordinaires

Sont considérés comme terrains ordinaires tous les terrains dans lesquels un tracteur d'une puissance de 270 CV (HD8 Caterpillar) équipé d'un ripper travaillant selon les indications du Maître d'Œuvre, aura un rendement supérieur à cinquante (50) mètres cubes par heure.

2ème catégorie : Déblais rocheux

Sont considérés comme terrains rocheux ceux ne rentrant pas dans la première catégorie et nécessitant l'emploi d'explosif.

Remarque : L'Entrepreneur ne pourra effectuer de déblais en terrain rocheux qu'avec l'accord préalable du Maître d'Œuvre. Les terrains meubles avoisinant seront alors suffisamment dégagés pour permettre une évaluation précise des volumes des déblais rocheux à prendre en compte. Un attachement contradictoire devra être dressé avant tout commencement d'exécution.

B220.4.3 MODE D'EXECUTION DES DEBLAIS

Déblais en terrain ordinaire

Le compactage de la forme sera obligatoirement conduit de manière à obtenir sur une épaisseur de trente (30) centimètres une densité égale à 95% de l'O.P.M.

Si des purges sont nécessaires, les excavations seront exécutées jusqu'à la profondeur fixée par le Maître d'Œuvre. La cote théorique des déblais sera rattrapée par apport de bon sol qui sera mis en place comme il est dit à l'article B.315 ci-après pour les remblais.

Déblais en terrain rocheux

En cas de recours à l'explosif, l'Entrepreneur devra établir, puis adapter ses plans de tir de façon à obtenir directement au sautage :

Le dégagement au gabarit des talus de déblais

Le plus grand fractionnement possible de la roche dans le cas de l'utilisation des déblais en remblais.

En outre, les plans de tirs devront être spécialement étudiés pour supprimer tout risque de dégradation aux ouvrages.

La cote du profil théorique sera rattrapée par apport de déblais rocheux fins.

B220.4.5 CARRIERES ET EMPRUNTS

Dans le cas où l'Entrepreneur serait dans l'obligation de recourir à des emprunts de matériaux, l'exploitation des carrières et lieux d'emprunts ne pourra commencer qu'après autorisation écrite du Maître d'Œuvre. Cette autorisation pourra être retirée à tout moment si le Maître d'Œuvre estime que le gisement exploité ne donne plus de matériaux de qualité satisfaisante. L'Entrepreneur ne pourra, de ce chef, réclamer aucune indemnité.

Il est précisé que, si les carrières et emprunts s'avéraient insuffisantes ou si, la qualité des matériaux était telle que le Maître d'Œuvre soit amené à les refuser, l'Entrepreneur sera tenu de reprendre à ses frais la recherche de carrières ou gîtes de matériaux répondant aux prescriptions fixées et aux quantités nécessaires.

L'Entrepreneur supportera toutes les charges d'exploitation des lieux d'emprunts et de carrières et notamment :

L'ouverture et l'aménagement des pistes d'accès ;

Le débroussaillage et le déboisement, l'enlèvement des terres végétales ou de matériaux de couverture indésirables et leur mise en dépôt hors des limites de l'emprunt.

Le drainage des chambres d'emprunt devra être fait de façon efficace.

Toutes dispositions devront être prises pour que l'eau de ruissellement puisse s'écouler normalement en dehors des limites des zones d'emprunts.

Ne seront pas à la charge de l'Entrepreneur, les frais d'indemnisation pour l'occupation ou pour les dégâts causés aux cultures dérivant de l'utilisation des carrières agréées par le Maître d'Œuvre.

B220.5 PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX TERRASSEMENTS EN REMBLAIS

B220.5.1 PREPARATIONS DES TERRAINS SOUS LES REMBLAIS

La préparation complémentaire de compactage est effectuée, si nécessaire, sur toute la largeur de l'emprise des remblais.

Le compactage sera conduit de façon à obtenir une densité sèche du sol compacté au moins égale à quatre-vingt-quinze (95) pour cent de la densité sèche de l'Optimum Proctor Modifié sur une épaisseur de vingt (20) cm au moins.

Sous les remblais, le piochage et le labourage seront obligatoires dès que la pente transversale du terrain sera supérieure à 10% ; si cette pente dépasse 20%, il sera pratiqué des redans d'accrochage disposés conformément à l'avis du Maître d'Œuvre.

En terrain rocheux, roche apparente ou recouverte d'une couche mince de terrain meuble, lorsque la pente transversale du terrain est égale ou supérieure à 15%, il sera procédé à l'établissement dans le rocher de redans horizontaux de 0.50 m de profondeur par ripper ou minage.

En cas de venue d'eau sur l'emprise des remblais, l'Entrepreneur exécutera les drains éventuellement nécessaires ; le mode d'exécution et le type de drains à utiliser seront soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

B220.5.2 MODE D'EXECUTION DES REMBLAIS

Remblais en terrain ordinaire

Les remblais ne devront contenir ni mottes, ni gazons, ni souches, ni débris végétaux. A cet effet, l'Entrepreneur devra avoir sur le chantier de décharge les ouvriers et les engins nécessaires pour briser les mottes et enlever les gazons, souches et débris qui n'auraient pas été éliminés auparavant.

Les remblais seront régalez sur toute leur largeur (ou par moitié éventuellement) à la fois, et en couches légèrement convexes, sur lesquelles les engins de terrassement et de transport ayant été affectés à leur exécution circuleront de manière à exercer sur elles une compression répartie aussi uniformément que possible.

Les matériaux seront mis en œuvre par couches d'épaisseur maximale, mesurée après compactage, de vingt (20) cm sur toute la largeur du remblai jusqu'aux cotes fournies par les plans et profils.

Le profil des talus sera obtenu par la méthode du remblai excédentaire, le dressage devra être soigné afin que n'apparaissent ni jarrets ni irrégularités. Les talus devront être compactés à 90% l'O.P.M.

Les travaux doivent être conduits de telle manière qu'après tassement ou compression, les profils indiqués soient réalisés aux tolérances fixées par l'article B.316 ci-après. Il est expressément spécifié que les travaux de terrassement seront recommencés chaque fois que le degré de compactage exigé dans les présentes clauses techniques particulières n'a pu être obtenu.

Les matériaux seront mis en œuvre à une teneur en eau supérieure de un pour cent (1%) à la teneur optimale et avec une tolérance de plus ou moins trois pour cent (3%). Les talus seront protégés contre l'érosion jusqu'à leur réception.

Remblais en zones inondables ou marécageuses

Dans les zones inondables ou marécageuses, l'Entrepreneur procèdera à tous sondages et mesures nécessaires à la connaissance des conditions de stabilité des sols. Dans ces zones, le corps du remblai sera constitué jusqu'à la cote des plus hautes eaux avec des sols tels que définis dans les présentes clauses techniques particulières. Le taux de compactage du matériau formant ce socle ne devra pas être inférieur à 95% de l'O.P.M. Cependant, le Maître d'Œuvre pourra définir un taux de compactage différent pour les parties inférieures pour lesquelles résultera l'impossibilité d'obtenir les 95%.

En tant que nécessité justifiée par le calcul de stabilité sur la base des caractéristiques des sols de l'ouvrage et de ses assises, le profil en travers des remblais pourra être modifié en réalisant des risbermes latérales ou une pente adoucie pour la partie des talus au-dessus du niveau des plus hautes eaux.

Dans de telles zones, s'il s'avère impossible de décharger le matériau pour remblai directement par scrapers ou camions, le remblaiement serait effectué à l'avancement par poussage du sol apporté, en principe vers le centre et poursuivi progressivement vers le pied des talus dans le but de favoriser le fluage des matériaux mous et humides vers l'extérieur de l'emprise.

Les pieds de talus baignés par les eaux seront formés autant que possible par les matériaux les plus résistants à l'action des eaux, notamment par des déblais ou emprunts pierreux de manière à s'opposer à l'entraînement des matériaux les plus fins par les eaux.

B220.5.3 TOLERANCE SUR LES TERRASSEMENTS

Les tolérances d'exécution des terrassements sont ainsi fixées :

	Profil de la forme	Talus	Profil sous couche de forme
	+ 2 cm	+ 10 cm	+ 5 cm
Déblai en terrain rocheux	+ 4 cm	+ 20 cm	+ 10 cm
Remblais	+ 2 cm	+ 5 cm	+ 5 cm

Les pentes théoriques des talus sont les suivantes :

en déblais 3/2 (3 de base pour 2 de hauteur)
en remblai 2/1 (2 de base pour 1 de hauteur).

Toutefois ces pentes pourront être modifiées à la demande du Maître d'Œuvre en fonction des caractéristiques des matériaux rencontrés ou mis en œuvre, et au vu des résultats des essais de sol. En ce qui concerne les terrassements généraux des plates-formes, notamment dans la zone très économique, ceux-ci seront réalisés conformément aux cotes définies par les plans du dossier d'Appel d'Offres. Les pentes ne seront pas inférieures à 0.5%.

B220.5.4 COMPACTAGE

Sauf dérogation précise accordée ou prescrite par le Maître d'Œuvre, les remblais seront méthodiquement compactés par couches d'épaisseur maximale, mesurée après compactage, de vingt (20) centimètres d'épaisseur.

Le mode d'exécution du compactage sera soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre. Tous les engins que l'Entrepreneur se propose d'utiliser figureront sur la liste du matériel qui sera jointe à l'Offre. Cette liste fera mention des caractéristiques techniques des engins. Avant tout commencement d'exécution, l'Entrepreneur procédera à l'étalonnage de son matériel de compactage, le Maître d'Œuvre contrôlera les résultats de cette opération.

La teneur en eau des sols avant mise en œuvre sur le chantier devra pouvoir être reconnue de façon régulière, continue et sûre.

Les matériaux agréés qui constituent les couches régaliées au déchargement, devront être homogénéisés et scarifiés, s'il y a lieu, au motorgrader et à la herse. Les matériaux seront ramenés dans la fourchette de teneur en eau nécessaire à l'obtention de la densité sèche prescrite compte tenu de l'énergie de compactage nécessaire (diagramme d'essai chantier); s'ils sont trop secs, les couches seront arrosées de façon régulière avant et pendant les opérations de compactage; au contraire, si ces matériaux se révéleraient trop humides, l'Entrepreneur pourra les ramener à une teneur en eau acceptable par dessiccation préalable activée par une aération mécanique, hersage ou passage de charrue. A défaut de quoi, le chantier sera arrêté faute à l'Entreprise d'accepter la sujétion d'ouvrir un nouvel emprunt compensateur réputé satisfaisant.

En tout état de cause, ces sols ne seront mis en œuvre qu'avec l'accord du Maître d'Œuvre qui pourra prescrire leur évacuation hors du chantier et qui demeure seul juge de la durée d'arrêt du chantier qui sera prolongée jusqu'à ce que les sols à mettre en œuvre soient dans les conditions nécessaires à l'obtention d'un compactage satisfaisant, sans que l'Entrepreneur puisse s'estimer fondé à réclamer quelque indemnité que ce soit pour immobilisations.

Il est expressément spécifié que les travaux de terrassement seront interrompus chaque fois que le degré de compactage exigé au présent article ne pourra être assuré. Les matériaux seront mis en œuvre à une teneur en eau voisine de la teneur eau optimale à + 1% près.

Les différents degrés minimums de compactage à réaliser sont les suivants :

	Pour 90% des mesures	Dans tous les cas supérieurs à :
Sol recevant les remblais		
Corps de remblais	90% OPM	88% OPM
Dernière couche des remblais (couche de forme ép. 30 cm)	90% OPM	88% OPM

Couche de fondation		
Couche de base	95% OPM	92% OPM
	97% OPM	95% OPM
	98% OPM	96% OPM

En cas de détérioration due au tassement des remblais ou à l'insuffisance de leurs caractéristiques, l'Entrepreneur ne pourra en aucune façon se retourner contre le Maître d'Ouvrage et devra reprendre à ses frais les zones détériorées.

B220.6 VOIRIE

B220.6.1 FINITION DES FONDS DE FORME

Après compactage, le profil de la plate-forme, des accotements et des abords sera réglé de façon à ne pas laisser apparaître d'écart supérieur à 2 cm sous la règle de quatre mètres.

L'Entrepreneur demandera par écrit au Maître d'Ouvrage la réception des plates-formes. Il devra fournir un registre des contrôles de densité sur le tronçon considéré : deux (2) contrôles tous les vingt-cinq (25) m.

B220.6.2 EXECUTION DE LA COUCHE DE FONDATION-BASE

L'épaisseur de la couche de fondation-base est fixée à 20 cm sur la chaussée et de 15 cm sur les accotements. Il est précisé que ces épaisseurs sont données à titre indicatif. Il appartient à l'Entrepreneur de faire exécuter à ses frais sur les matériaux qu'il se propose d'utiliser, tous les essais nécessaires. Au vu des résultats de ces essais, le Maître d'œuvre pourra éventuellement prescrire d'autres épaisseurs.

Les matériaux ne seront mis en œuvre qu'après réception de la couche de forme par le Maître d'œuvre délégué.

B220.6.3 TRANSPORT ET REPANDAGE DU MATERIAU

Le transport et le repandage du matériau pourront être faits au moyen de camions suivis de la niveleuse qui devra donner à la couche les caractéristiques géométriques du projet en tenant compte de la diminution d'épaisseur dérivant du compactage.

B220.6.4 ARROSAGE

Avant d'effectuer les opérations de compactage, le tout-venant de concassage (ou la grave latéritique) devra être porté à sa teneur en eau optimale, telle que définie par l'essai Proctor Modifié.

B220.6.5 COMPACTAGE

L'Entrepreneur devra disposer des engins de compactage en nombre et types suffisants pour obtenir une densité sèche au moins égale à 98% de la densité obtenue à l'Essai Proctor Modifié. Si pour des raisons quelconques, les opérations de compactage ne sont pas terminées en temps utile ou la densité prescrite n'a pas été rejointe, l'Entrepreneur devra, à ses frais, évacuer la couche sur tout le tronçon en question et déposer le matériau hors l'emprise, en des lieux agréés par le Maître d'Œuvre.

B220.6.6 ESSAIS DE CONTROLE DE MISE EN ŒUVRE DE LA COUCHE DE FONDATION-BASE

Les essais de contrôle de mise en œuvre des corps de chaussées sont consignés dans les tableaux ci-après :

Nature de travaux	Nature de l'essai	RESULTATS EXIGES	Nombre d'essais à réaliser
Compactage de la couche de Fondation-base	Compacité en place	Supérieure ou égale à 98% de la densité sèche de l'Optimum Proctor Modifié (pour au moins 90% des mesures effectuées)	1 tous les 250 m2

Contrôle de la quantité des matériaux pour la couche de Fondation-base	Epaisseur	L'épaisseur mise en œuvre ne doit pas être inférieure de plus de 1 cm par rapport à l'épaisseur théorique indiquée sur les plans ou définie par le Maître d'Œuvre.	1 tous les 250 m2
Mise en œuvre de la couche d'imprégnation	Dosage du liant	L'écart autorisé par rapport au dosage théorique ne devra pas excéder + 0.05 kg/m2	tous les 250 m2

B220.6.7 BORDURES DE TROTTOIRS

Elles seront préfabriquées ou coulées en place et seront posées sur une semelle en béton à 200 kg de dix (10) centimètres d'épaisseur et comportant un retour vertical destiné à caler la bordure côté trottoir. La tolérance en altitude sera d'un (1) centimètre par rapport au niveau prescrit. L'alignement sera rigoureusement respecté à + un (1) centimètre pour 10 mètres.

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour éviter tout déplacement des bordures pendant la réalisation des chaussées et notamment lors du compactage de la couche de Fondation-base

B220.6.8 REVETEMENTS

Il est expressément spécifié que l'exécution des revêtements devra avoir lieu par beau temps.

B220.6.9 IMPREGNATION DE LA COUCHE DE FONDATION-BASE

Avant la mise en place du revêtement, la couche de Fondation-base recevra une couche d'imprégnation.

Lorsqu'un tronçon sera prêt à être imprégné, l'Entrepreneur sollicitera l'autorisation du Maître d'œuvre pour imprégner la couche de Fondation-base compactée, réglée, balayée et exempte de tout défaut de feuillage. L'Entrepreneur procédera avant toute imprégnation à un arrosage soutenu, suivi d'une période de séchage afin de décongestionner les canaux capillaires favorisant une pénétration uniforme.

L'imprégnation sera réalisée avec un cut-back fluide de classe 0/1 à raison de 1.2 kg/m². Le liant de la couche d'imprégnation devra pénétrer d'au moins 5 mm dans la couche de base ; La teneur en eau in situ mesurée sur les cinq derniers centimètres de la couche de Fondation-base ne devra pas excéder 3%.

Dans les zones où le bitume sera en excès, il sera exécuté sur ordre du Maître d'œuvre un sablage aux frais de l'Entrepreneur suivi, si nécessaire, d'un balayage énergétique du sable excédentaire.

Le contrôle de l'épandage du liant sera effectué selon la méthode du dosage par plaques. Toute circulation sur la couche d'imprégnation sera interdite pendant la durée de séchage.

B220.6.10 REVETEMENTS SUPERFICIELS

A – Dosages

Monocouche

0.900 kg/m² de cut-back 400/600
5 litres de gravillons 6/10 par mètre carré

Bicouche

1ère couche : 1.1 kg/m² de cut-back 400/600
10 litres de gravillons 6/10 par mètre carré

2ème couche: 0.900 kg/m² de cut-back 400/600
5 litres de gravillons 4/6 par mètre carré

B - Mise en œuvre

Le revêtement superficiel sera exécuté huit (8) jours au moins après achèvement de la couche d'imprégnation.

Le liant sera mis en place à l'aide d'une épandeuse tous liants à jets multiples, munie d'une citerne de 300 litres minimum. La température d'épandage du cut-back sera comprise entre 120 et 140°C.

Les reprises d'épandage de liant se feront avec les bandes de papier kraft pour éviter les « placards ».

Le liant sera répandu en une seule fois sur toute la largeur de la chaussée à revêtir. La régularité de l'épandage du liant sera vérifiée dans les mêmes conditions que pour la couche d'imprégnation.

Le gravillonnage devra être achevé dans un délai de vingt (20) minutes après le répandage du liant.

En aucun cas, une partie de chaussée où le liant aura été répandu ne devra être abandonnée par cessation de travail, sans avoir reçu la totalité du matériau de couverture.

Le cylindrage sera effectué immédiatement après le gravillonnage, il sera exécuté au moyen d'un compacteur à pneus de 1.5 tonne minimum par roue. La vitesse de compactage ne devra pas être supérieure à 6 km à l'heure.

ARTICLE B221 AUTRES CLAUSES

B221.1 ESSAIS ET CONTROLES DE MISE EN ŒUVRE DES REVETEMENTS

Les essais, contrôles, processus et résultats exigés sont donnés dans les tableaux ci-après :

Tableau 1 : Essais de contrôle de mise en œuvre des revêtements superficiels

Nature des essais	RESULTATS EXIGES			Nombre minimum d'essais à réaliser
Dosage du liant	Chaque opération de contrôle comportera quatre (4) mesures dans un même profil transversal effectuées à l'aide d'éprouvettes en tôle. La régularité de l'épandage sera évaluée d'après la valeur du quotient dans lequel « D » est le dosage maximal et « d » le dosage minimal observés dans le profil. Cette valeur sera inférieure à 0,20			à la demande du Maître d'Œuvre
Dosage en granulat	Chaque opération de contrôle comportera trois (3) mesures dans un même profil transversal. Les gravillons seront isolés dans des cadres rigides en tôle de 0,25 m de côté puis ramassés et pesés. La tolérance sur chaque essai ne dépassera pas dix pour cent (10%) en plus ou moins des quantités théoriques à répandre			à la demande du Maître d'Œuvre
	Nature du liant	Température du Stock	Température d'épandage	CE
	Cut – back 400/600	70 – 80 °C	120° - 140 C	

B221.2 CONTROLE DU PROFILAGE ET DES EPAISSEURS

Ces contrôles se feront en présence de l'Entrepreneur et du Maître d'œuvre délégué. L'Entrepreneur devra préalablement procéder au repérage, dans l'axe des voies, des profils. Ces points seront matérialisés par des pointes métalliques arasées au niveau de la chaussée et signalées par une marque circulaire de peinture blanche de 0.10 m de diamètre avec le numéro du profil correspondant au projet.

B221.3 PROFIL EN LONG

Aucun point de l'axe de la chaussée finie ne devra s'écarter de plus de un (1) centimètre en plus ou moins par rapport au profil en long approuvé.

Par ailleurs, une règle bien dressée de six mètres (6) de longueur - appliquée sur la chaussée parallèlement à son axe dans les parties en alignement et en pente unique – ne devra pas mettre en évidence de point de la chaussée située à plus de deux centimètres (2) sous le bord inférieur de la règle. Ces vérifications seront faites tous les deux cents (200) mètres. La fréquence peut être augmentée à la demande du Maître d'Œuvre.

B221.4 PROFIL EN TRAVERS

Sur les voies où la largeur n'excède pas sept (7) mètres, un gabarit au profil théorique de la chaussée, appliqué dans un plan perpendiculaire à l'axe, ne devra pas mettre en évidence des points situés à plus de deux centimètres sous le bord de gabarit. Il est précisé que ce contrôle sera effectué une seule fois sur toute la largeur de la chaussée au moyen d'un gabarit complet et non au moyen d'un demi-gabarit appliqué successivement sur la partie droite et la partie gauche.

Lorsque la largeur de la chaussée ne permettra plus l'utilisation du gabarit, le contrôle se fera à l'aide d'un niveau.

En règle générale, aucun point de la chaussée ne devra se trouver à plus ou moins (+) de deux (2) centimètres de la cote théorique.

B221.5 EPAISSEUR

Ce contrôle sera effectué par trois (3) sondages, dans les différentes couches, sur le même profil en travers ; un sondage dans l'axe de la chaussée et un sondage à un (1) mètre du bord trottoir. Les profils seront espacés de cent (100) mètres les uns des autres, sauf prescriptions contraires du Maître d'Œuvre. En aucun cas, l'épaisseur réalisée ne pourra être inférieure à l'épaisseur prescrite au projet ou définie par le Maître d'Œuvre.

B221.6 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR VIS-A-VIS DU CONTROLE

Pendant la durée des travaux, l'Entrepreneur devra disposer en permanence sur le chantier du matériel nécessaire à ces contrôles (en particulier : règle, gabarits, niveau de maçon, indicateur de pente). Il devra également disposer du personnel nécessaire à la manutention de ces instruments. Enfin, au moins un agent de l'Entreprise présent en permanence sur le chantier, devra être habilité à constater contradictoirement avec le Représentant du Maître d'Œuvre les défauts relevés lors de ces contrôles. A défaut du concours de cet agent pendant les heures normales de fonctionnement du chantier, toutes les insuffisances seront réputées constatées contradictoirement.

Les modalités du contrôle seront précisées par ordre de service. Elles ne devront pas avoir pour effet de ralentir la marche normale du chantier. Toutes les opérations de contrôle devront faire l'objet d'un Procès-verbal. Les défauts constatés seront corrigés par l'Entrepreneur et à ses frais.

B221.7 PLANS DE RECOLLEMENT

L'Entrepreneur fournira au Maître d'Ouvrage trois (05) exemplaires plus un (01) reproductible en version numérique des plans de recollement cotés permettant de situer en plan et en altitude par rapport à des repères fixes sur le terrain chacun des ouvrages réalisés.

La fourniture du Dossier de Recollement conditionnera la Réception Provisoire générale de l'ensemble des ouvrages réalisés.

B221.8 RECEPTION TECHNIQUE

Avant l'établissement de ses Situations de Travaux, l'Entrepreneur demandera au Maître d'Œuvre (ou son Représentant) de procéder à la Réception Technique des ouvrages réalisés.

Cette réception comportera notamment :

la vérification de la conformité des contrôles prescrits ;
la vérification des quantités réalisées ;
l'établissement des plans d'avancement des travaux.

L'Entrepreneur (ou son Représentant) est tenu d'assister personnellement à cette Réception Technique.

B221.8 RECEPTION DEFINITIVE

A l'expiration du délai de garantie, le Maître D'Ouvrage procédera sur demande de l'Entrepreneur et en sa présence, à la réception définitive. Toutes malfaçons et toutes réparations et réfections nécessaires, mais non effectué entraîneront le rejet de la réception définitive jusqu'à leurs réalisations correctes.

B221.9 REGARDS DE VISITE

Ces ouvrages seront exécutés conformément aux plans de détails du dossier. Ils devront résister aux poussées des terres, aux charges et surcharges auxquelles ils seront soumis en service. En outre, ils devront assurer une excellente étanchéité. A cet effet, un enduit étanche au mortier M 500 additionné de produit SIKKA ou similaire sera appliqué à l'intérieur des regards sur les parois et radier.

Les ouvrages seront réalisés en béton armé ou en béton banché très soigneusement vibré ou en parpaings de ciment. Les épaisseurs ne seront en aucun point inférieur à huit (8) centimètres. L'Entrepreneur pourra cependant proposer toute autre technique de construction dont il justifiera les garanties de stabilité et d'étanchéité. Les faces intérieures seront lisses et étanches.

Les bétons de fondation qui sont coulés sur enrochements devront être soigneusement vibrés afin que la pénétration soit bonne et assure une parfaite liaison.

Les regards situés sous trottoir ou hors chaussée, et d'une profondeur inférieure ou égale à 6,400 m seront réalisés en béton banché BQ2 à 300 kg ou en maçonnerie. Pour des profondeurs supérieures à 2 m, les regards seront construits en totalité en béton armé. Les regards de visite comportent une cunette obtenue par une forme en béton soigneusement lissée à laquelle viennent se raccorder les canalisations d'entrée et de sortie.

Les cadres de tampons de fermeture des regards seront scellés au mortier de ciment M 600, dans la feuillure du couronnement du regard, de manière à permettre le raccordement soigné au niveau de la chaussée ou du trottoir.

Les alvéoles des tampons en fonte recevront un remplissage en béton de liant asphaltique ou hydraulique, arasé au niveau des nervures. Les surfaces des alvéoles seront parfaitement nettoyées avec le remplissage.

La composition et la mise en œuvre des bétons et mortiers se feront conformément aux prescriptions de l'article B 104.5.

B221.9 REMBLAIEMENT DES TRANCHEES

Lorsque le Maître d'œuvre délégué a approuvé la réalisation des travaux et le respect des pentes prévues au projet, il autorise l'Entrepreneur à procéder au remblaiement des tranchées.

Le remblaiement de la tranchée jusqu'à une hauteur uniforme de quinze (15) centimètres au-dessus de la génératrice supérieure extérieure de la canalisation sera effectuée manuellement avec précaution, avec la terre des remblais expurgée de tous éléments susceptibles de porter atteinte à la conduite ou avec tout autre matériau convenable agréé par le Maître d'œuvre (sable, terre franche ou végétale expurgée de pierres, graviers, etc. que l'Entrepreneur est tenu d'approvisionner dans les cas où les déblais des tranchées ne conviendrait pas. Cette première couche de remblai, appelée remblai de calage, sera soigneusement damée, afin d'assurer un calage efficace de la canalisation. Au-delà de cette première couche, le remblaiement pourra se poursuivre à l'aide des engins mécaniques.

L'épaisseur maximale des couches successives de remblais ne sera pas supérieure à vingt (20) cm et le compactage obtenu ne devra pas être inférieur à quatre-vingt-dix (90) pour cent de l'OPM. Le degré de compactage de la dernière couche devra être égal à quatre-vingt-quinze (95) pour cent de l'OPM pour 90 % de mesures et dans tous les cas supérieurs à 92 % de l'OPM. L'Entrepreneur est tenu de trier et d'enlever les blocs de rocher, débris végétaux ou animaux etc. qui ne doivent pas être enfouis dans les tranchées, l'excédent de déblai sera évacué aux lieux de dépôt suivant les directives du Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur demeure responsable, jusqu'à la réception définitive, des déformations ou tassements qui pourraient se produire aux abords des tranchées remblayées et qui seraient la conséquence des travaux. Il doit procéder aux opérations d'entretien et déférer sans délai aux injonctions du Maître d'Œuvre.

PIECE N°6
CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

MODELE DU CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES(CBPU)

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
100	Lot 100 : INSTALLATION DE CHANTIER-TRAVAUX PREPARATOIRES - IMPLANTIONS		
101	INSTALLATION DE CHANTIER Y COMPRIS AMENÉE ET REPLI DU MATÉRIEL Ce prix rémunère au forfait tous les frais d'emplacement et d'installations de chantier et de laboratoire conformément au CCTP. Il comprend : - Amenée et repliement du matériel et des installations de chantier. - l'aménagement des ateliers de préfabrication ; - l'aménagement des aires de stockage ; - l'aménagement des locaux mis à la disposition du Maître d'œuvre, leur équipement, les abonnements et consommations en eau et électricité téléphone et liaison internet, l'entretien et gardiennage (salle de réunion, chaises, armoires, panneaux d'affichage, toilettes, bureaux...) - Aménagements des accès au chantier, déviation et ouvrages provisoires de franchissement pour la circulation de chantier et publique. - Signalisation de jour et de nuit. - Panneaux de chantier et de déviation. - Nettoyage et entretien des voies de chantier et publiques utilisées pour les besoins des travaux. - Gardiennage de jour et de nuit. - Remise en état des lieux à l'achèvement des travaux. - l'implantation et la matérialisation des limites de travaux conformément au CCTP (avec la fourniture, l'implantation et le nivellement des bornes des axes de références, la matérialisation des limites d'emprises et de démolitions, la conservation ou le remplacement des repères pendant la durée des travaux) - Le laboratoire et ses équipements ; - les moyens mis à la disposition de l'Administration par l'Entrepreneur conformément à l'article 35 du CCAP - 70% de prix seront payables après mobilisation et 30% à la fin du chantier après repli et remise en état des lieux Ce prix est forfaitaire et comprend toutes sujétions. Le Forfait à FCFA		
102	PROJET D'EXÉCUTION ET DOSSIER DE RÉCOLEMENT Ce prix rémunère au forfait les frais pour l'établissement de projet d'exécution et du dossier de recollement. Il comprend : - Les levés topographiques à l'échelle des plans d'exécution à fournir par le cocontractant. - Le repérage sur le terrain des profils en travers établis pour le projet et qui devront être utilisés en cours de travaux pour l'évacuation des volumes de terrassement réellement exécutés. - Plans de délimitations des emprises. - L'étude hydrologique et hydraulique. - Les notes de calcul et l'établissement des plans d'exécution. - L'étude géotechnique pour l'ensemble des travaux. - Toute autre étude nécessaire pour mener à bien l'exécution des travaux. - la production en fin des travaux d'un dossier de recollement intégrant toutes les modifications intervenues en cours de réalisation des travaux - 70% de prix seront payables après approbation du projet d'exécution et 30% après remise du dossier de recollement. Ce prix est forfaitaire et comprend toutes sujétions. Le Forfait à FCFA		
103	Désherbage, abattage d'arbre et dessouchage		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	Ce prix rémunère au mètre carré dans les conditions générales prévues au contrat, au mètre carré (m²), le dégagement d'arbustes et d'herbes sur l'emprise du projet. Il rémunère tous les travaux tels qu'ils sont décrits dans le CCTP et comprennent notamment : - l'enlèvement des arbustes, - le désherbage, le débroussaillage - l'abattage des arbres et arbustes ; - l'enlèvement des racines et souches ; - l'évacuation à la décharge publique ou à un lieu agréé par le maître d'œuvre, - le remblaiement des trous avec des matériaux de bonne qualité. - le nettoyage soigné de toutes les zones d'intervention de l'entrepreneur - etc. Le mètre carré.....FCFA		
104	Nivellement du sol et remblai autour des ouvrages en fondations et sous dallage en matériaux locaux Ce prix rémunère au forfait dans les conditions générales prévues au contrat, le nivellement du sol dans l'emprise des travaux, le transport éventuel des terres végétales jusqu'au lieu du dépôt indiqué par le maître d'œuvre. Ils seront réalisés conformément au CCTP. Il comprend : - le décapage du terrain, selon instruction du maître d'œuvre, par tous les moyens appropriés, manuels ou mécaniques ; - le chargement des produits de décapage ou de désherbage ; - leur évacuation hors de l'emprise des travaux en un lieu agréé par le Maître d'œuvre quelle qu'en soit la distance ; - la mise en dépôt soignée des produits issu du décapage pour une éventuelle utilisation ; - le remblaiement des trous en matériaux agréés par le Maître d'œuvre et compactés ; - La recherche du lieu d'emprunt et les essais géotechniques - La fourniture, le transport et les droits d'extractions - L'aménagement et l'entretien des accès - La préparation de la surface d'emprise des emprunts - La remise en état des lieux après extraction - Le compactage de l'assise des remblais - L'arrosage ou l'aération éventuelle - Le compactage à 95 % de l'OPM le cas échéant Le Forfait :.....FCFA		
105	Implantation du bâtiment y compris toutes sujétions liées à la réalisation Ce prix rémunère au forfait les frais à l'achat des matériaux pour l'implantation, à leur transport à pied d'œuvre et à la main d'œuvre conformément au CCTP. Ils comprennent : - L'achat et le transport du bois pour l'implantation ; - L'emploi des équipements topographique pour la réalisation de l'implantation ; - L'achat du petit matériel et matériaux divers pour l'implantation ; - Toutes les prestations intellectuelles et la main d'œuvre nécessaire à l'implantation du bâtiment. Le Forfait :.....FCFA		
200	Lot 200 : TRAVAUX DE FONDATION		
201	Fouilles en puits et en rigoles de la fondation Ce prix rémunère au mètre cube (m³) l'exécution des fouilles ponctuelles et linéaires nécessaires à la mise en place des ouvrages de fondation, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP. Il comprend notamment : - Le piquetage précis des axes et emplacements des fondations ;	M3	

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	- L'exécution des fouilles en puits et en rigoles, manuelles et/ou mécaniques, suivant la nature du sol ; - Le respect des dimensions, profondeurs et profils définis aux plans ; - Le dressage et le nettoyage des fonds de fouilles ; - Le compactage du fond de fouille si requis ; - L'évacuation des déblais non réutilisables vers une décharge agréée ; - L'épuisement des eaux et la protection contre les éboulements ; - Toutes sujétions liées à la stabilité des fouilles et à la sécurité du personnel. Ce prix s'applique au mètre cube. Le mètre cube à.....FCFA		
202	Béton de propreté en fonds de fouilles dosé à 150 kg/m³ y compris toutes sujétions (ép.de 5 cm) Ce prix rémunère au mètre cube la réalisation d'une couche de béton de propreté sur fond de fouille. Il comprend : A. Préparation du support : -Le nivellement du fond de fouille -Le compactage mécanique (plaque vibrante) -Le contrôle de planéité et de niveau B. Protection : -La pose d'un film polyane (polyéthylène) épaisseur ≥ 200 microns avec recouvrement de 20 cm minimum. C. Béton de propreté : -La fourniture et la mise en œuvre de béton dosé à 150 kg/m³ de ciment (CPJ 32,5 ou équivalent) -L'épandage et le nivellement à la règle -L'épaisseur minimale : 5 cm -Le talochage de finition. Ce prix s'applique au mètre cube. Le mètre cube à.....FCFA		
203	Béton armé dosée à 350 kg/m³ pour semelles isolées, y compris coffrage et toutes sujétions. Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en œuvre du béton armé pour semelles isolées. Il comprend : A. Coffrage : -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches (contre-plaqué bakélinisé ou métallique) -L'étalement et le contreventement -Le décoffrage et le nettoyage B. Ferrailage : -La fourniture d'aciers haute adhérence Fe 500 conforme aux plans de ferrailage -Le façonnage, le positionnement et le ligaturage des aciers -La mise en place d'écarteurs (enrobage ≥ 3 cm) -La cure du béton (7 jours minimum) par arrosage ou film de cure C. Béton : -La fourniture de béton B25 dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 42,5 ou CPA 45 -L'adjuvant hydrofuge de masse (Sikaplast, Sika 1 ou équivalent) -La mise en œuvre par bétonnière ou centrale à béton -Le vibrage soigné (aiguille vibrante) D. Contrôle qualité : -La confection d'éprouvettes (3 par coulage) -Les essais d'écrasement à 7, 14 et 28 jours Ce prix s'applique au mètre cube. Le mètre cube à.....FCFA	M3	
204	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour amorces des poteaux y compris coffrage		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	et toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en œuvre du béton armé pour amorces de poteaux. Il comprend : A. Coffrage : -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches (contre-plaqué bakélinisé ou métallique) -L'étalement et le contreventement -Le décoffrage et le nettoyage B. Ferrailage : -La fourniture d'aciers haute adhérence Fe 500 conforme aux plans de ferrailage -Le façonnage, le positionnement et le ligaturage des aciers -La mise en place d'écarteurs (enrobage ≥ 3 cm) -La cure du béton (7 jours minimum) par arrosage ou film de cure C. Béton : -La fourniture de béton B25 dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 42,5 ou CPA 45 -L'adjuvant hydrofuge de masse (Sikaplast, Sika 1 ou équivalent) -La mise en œuvre par bétonnière ou centrale à béton -Le vibrage soigné (aiguille vibrante) D. Contrôle qualité : -La confection d'éprouvettes (3 par coulage) -Les essais d'écrasement à 7, 14 et 28 jours Ce prix s'applique au mètre cube. Le mètre cube à.....FCFA		
205	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour voile y compris coffrage et toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en œuvre du béton armé pour voiles. Il comprend : A. Coffrage : -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches (contre-plaqué bakélinisé ou métallique) -L'étalement et le contreventement -Le décoffrage et le nettoyage B. Ferrailage : -La fourniture d'aciers haute adhérence Fe 500 conforme aux plans de ferrailage -Le façonnage, le positionnement et le ligaturage des aciers -La mise en place d'écarteurs (enrobage ≥ 3 cm) -La cure du béton (7 jours minimum) par arrosage ou film de cure C. Béton : -La fourniture de béton B25 dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 42,5 ou CPA 45 -L'adjuvant hydrofuge de masse (Sikaplast, Sika 1 ou équivalent) -La mise en œuvre par bétonnière ou centrale à béton -Le vibrage soigné (aiguille vibrante) D. Contrôle qualité : -La confection d'éprouvettes (3 par coulage) -Les essais d'écrasement à 7, 14 et 28 jours Ce prix s'applique au mètre cube. Le mètre cube à.....FCFA		
206	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour chaînage bas des poteaux y compris coffrage et toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en œuvre du béton armé pour chaînage bas des poteaux. Il comprend : A. Coffrage : -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches (contre-plaqué bakélinisé		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	ou métallique) -L'étalement et le contreventement -Le décoffrage et le nettoyage B. Ferrailage : -La fourniture d'aciers haute adhérence Fe 500 conforme aux plans de ferrailage -Le façonnage, le positionnement et le ligaturage des aciers -La mise en place d'écarteurs (enrobage ≥ 3 cm) -La cure du béton (7 jours minimum) par arrosage ou film de cure C. Béton : -La fourniture de béton B25 dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 42,5 ou CPA 45 -L'adjuvant hydrofuge de masse (Sikaplast, Sika 1 ou équivalent) -La mise en œuvre par bétonnière ou centrale à béton -Le vibrage soigné (aiguille vibrante) D. Contrôle qualité : -La confection d'éprouvettes (3 par coulage) -Les essais d'écrasement à 7, 14 et 28 jours Ce prix s'applique au mètre cube. Le mètre cube à FCFA		
207	Élévation en agglos boursés de 20 x 20 x 40 y compris toutes fournitures et toutes sujétions comprises Ce prix rémunère au mètre carré (m²) la fourniture et la mise en œuvre des maçonneries en élévation réalisées en parpaings boursés de dimensions 20 x 20 x 40 cm, exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des matériaux -La fourniture de parpaings creux 20 x 20 x 40 cm, de qualité conforme aux normes en vigueur ; -La fourniture du ciment pour mortier de pose, dosé à 300 kg/m³ ; -La fourniture de sable propre, lavé et agréé ; -Les pertes, chutes et sujétions liées à la manutention et au stockage des matériaux. B. Mise en œuvre de la maçonnerie -La mise en place des parpaings en élévation, conformément aux alignements, aplombs et niveaux définis aux plans ; -L'exécution des joints horizontaux et verticaux d'épaisseur 2 cm, au mortier de ciment dosé à 300 kg/m³ ; -Le réglage soigné des assises, l'alignement et le contrôle de la planéité ; -La réalisation des chaînages, raidisseurs, réservations et ouvertures prévues aux plans (hors béton armé, traité aux postes correspondants). C. Sujétions d'exécution -La mise en place des échafaudages, protections collectives et individuelles nécessaires ; -L'arrosage des maçonneries avant et après pose si nécessaire ; -La protection des ouvrages exécutés contre les chocs, intempéries et dessiccation prématurée ; -Le nettoyage des parements et des joints après exécution. D. Contrôle et réception -Le contrôle de la conformité dimensionnelle, de l'alignement et de la verticalité des murs ; -La réception contradictoire avec la Maîtrise d'Œuvre. Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA		
208	Exécution du dallage en béton armé (ép. 13 cm) dosé à 350 kg/m³ y compris toutes sujétions		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	Ce prix rémunère au mètre carré (m²) la mise en œuvre du dallage d'épaisseur 13 cm, exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : -un blocage de latérite concassé et compacte ou de matériaux pulvérulent locaux approuvé par le Maître d'œuvre de 0,60 m d'épaisseur -un film polyane 8/10 mm destiné à empêcher les remontées d'humidité avec recouvrement minimum de 0,40 m (différence entre lits) et relevé sur les rives. Le polyane sera posé sur une légère forme de sable (5 cm) pour éviter tout poinçonnement. -un dallage en béton armé dosé à 350 kg/m³ dont la surface sera laissée brute, épaisseur : 0,13 m. Ce dallage sera coulé entre murs et seulement après mise en place des canalisations et alimentation encastrées, des tubes pour le passage des fils électriques. -Ferrailage en nappe d'armature RL6 150 x 150 mm, fil 03 avec renfort au droit des cloisons non fondées de joints de rupture éventuels suivant normes. -y compris toutes sujétions de mise en œuvre, calfeutrage de ces joints, coffrage des rives. -Finition lisse, l'épaisseur de la chape ne devra pas être inférieure à 0,03m auquel cas, elle recevra une armature en treillis soudés. Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA		
209	Réalisation des joints de dilatation en polystyrène au droit de la structure Ce prix rémunère au mètre carré (m²) selon les plans d'exécution, la fourniture et la mise en œuvre des joints de dilatation en polystyrène, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : -La fourniture de panneaux de polystyrène expansé de densité et d'épaisseur conformes aux plans et au CCTP ; -La découpe, la mise en place et le maintien en position du polystyrène lors du coulage du béton ou de la chape ; -La réalisation des joints de séparation entre éléments de dallage ou entre ouvrages structurels ; -Le calfeutrement en partie supérieure par mastic ou produit souple approprié si prescrit ; -La protection des arêtes et la finition soignée des rives ; -Toutes sujétions de fourniture, de transport, de main-d'œuvre et de mise en œuvre Le mètre carré à : FCFA Localisation : Fondation, RDC, étages 1 et 2		
300	Lot 300 : MACONNERIE ET ELEVATION		
301	Béton armé dosé 350kg/m³ pour poteaux, linteaux compris ferrailage et coffrage et toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre cube (m³), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la mise en œuvre du béton armé dosé à 350 kg/m³ de ciment pour la réalisation des poteaux et linteaux, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Coffrage -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches et résistants (bois, contreplaqué bakélinisé ou métallique) ; -L'étalement, le contreventement et le réglage aux dimensions et à l'aplomb ; -Le décoffrage et le nettoyage des éléments réutilisables.		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	B. Ferrailage -La fourniture des aciers haute adhérence Fe 500 conformes aux plans de ferrailage ; -Le façonnage, le cintrage, le positionnement et le ligaturage des armatures ; -La mise en place des cales et écarteurs pour assurer un enrobage conforme (≥ 3 cm) ; -Les recouvrements, attentes, ancrages et toutes sujétions liées aux liaisons avec les autres éléments de structure. C. Béton -La fourniture des matériaux (ciment CPJ 42,5 ou CPA 45, sable, gravier, eau) ; -La fabrication du béton B25 dosé à 350 kg/m³ ; -Le transport, la mise en place et le coulage dans les coffrages ; -Le vibrage mécanique soigné ; -Le réglage et la protection des arêtes ; -La cure du béton pendant au moins 7 jours par arrosage ou tout procédé approprié. D. Contrôle et sujétions diverses -La confection d'éprouvettes et les essais de résistance si prescrits ; -Les réservations, attentes et incorporations éventuelles ; -La mise en place des échafaudages et moyens d'accès ; -Le nettoyage après exécution ; -Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre. Ce prix s'applique au mètre cube de béton armé mis en place, mesuré suivant les dimensions des plans approuvés par le Maître d'œuvre. Le mètre cube à : FCFA Localisation : RDC, étages 1, 2 et toiture		
302	Béton armé dosé à 350kg/m³ pour voile y compris coffrage et toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre cube (m³), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la mise en œuvre du béton armé dosé à 350 kg/m³ de ciment pour la réalisation des voiles, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Coffrage -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches et résistants (bois, contreplaqué bakélinisé ou métallique) ; -L'étalement, le contreventement et le réglage aux dimensions et à l'aplomb ; -Le décoffrage et le nettoyage des éléments réutilisables. B. Ferrailage -La fourniture des aciers haute adhérence Fe 500 conformes aux plans de ferrailage ; -Le façonnage, le cintrage, le positionnement et le ligaturage des armatures ; -La mise en place des cales et écarteurs pour assurer un enrobage conforme (≥ 3 cm) ; -Les recouvrements, attentes, ancrages et toutes sujétions liées aux liaisons avec les autres éléments de structure. C. Béton -La fourniture des matériaux (ciment CPJ 42,5 ou CPA 45, sable, gravier, eau) ; -La fabrication du béton B25 dosé à 350 kg/m³ ; -Le transport, la mise en place et le coulage dans les coffrages ; -Le vibrage mécanique soigné ; -Le réglage et la protection des arêtes ; -La cure du béton pendant au moins 7 jours par arrosage ou tout procédé approprié.		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	D. Contrôle et sujétions diverses -La confection d'éprouvettes et les essais de résistance si prescrits ; -Les réservations, attentes et incorporations éventuelles ; -La mise en place des échafaudages et moyens d'accès ; -Le nettoyage après exécution ; -Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre. Ce prix s'applique au mètre cube de béton armé mis en place, mesuré suivant les dimensions des plans approuvés par le Maître d'œuvre. Le mètre cube à : FCFA Localisation : RDC, étages 1 et 2		
303	Béton armé dosé à 350kg/m³ pour poutres y compris ferrailage et coffrage et toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre cube (m³), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la mise en œuvre du béton armé dosé à 350 kg/m³ de ciment pour la réalisation des poutres, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Coffrage -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches et résistants (bois, contreplaqué bakélisé ou métallique) ; -L'étalement, le contreventement et le réglage aux dimensions et à l'aplomb ; -Le décoffrage et le nettoyage des éléments réutilisables. B. Ferrailage -La fourniture des aciers haute adhérence Fe 500 conformes aux plans de ferrailage ; -Le façonnage, le cintrage, le positionnement et le ligaturage des armatures ; -La mise en place des cales et écarteurs pour assurer un enrobage conforme (≥ 3 cm) ; -Les recouvrements, attentes, ancrages et toutes sujétions liées aux liaisons avec les autres éléments de structure. C. Béton -La fourniture des matériaux (ciment CPJ 42,5 ou CPA 45, sable, gravier, eau) ; -La fabrication du béton B25 dosé à 350 kg/m³ ; -Le transport, la mise en place et le coulage dans les coffrages ; -Le vibrage mécanique soigné ; -Le réglage et la protection des arêtes ; -La cure du béton pendant au moins 7 jours par arrosage ou tout procédé approprié. D. Contrôle et sujétions diverses -La confection d'éprouvettes et les essais de résistance si prescrits ; -Les réservations, attentes et incorporations éventuelles ; -La mise en place des échafaudages et moyens d'accès ; -Le nettoyage après exécution ; -Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre. Ce prix s'applique au mètre cube de béton armé mis en place, mesuré suivant les dimensions des plans approuvés par le Maître d'œuvre. Le mètre cube à : FCFA Localisation : RDC, étages 1 et 2		
304	Réalisation d'un plancher à hourdis avec dalle de compression (d'ép. 4 cm) dosé à 350 kg / m³ y toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre carré (m²), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la mise en œuvre d'un plancher en hourdis creux de type 16 + 4, exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art.		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	Il comprend notamment : A. Fourniture des matériaux -La fourniture des poutrelles préfabriquées en béton armé ou précontraint ; -La fourniture des hourdis creux (béton ou terre cuite) de hauteur 16 cm ; -La fourniture des armatures complémentaires (treillis soudé, aciers de renfort, chapeaux, armatures de rive et de trémies) conformément aux plans ; -La fourniture des matériaux pour béton de compression dosé à 350 kg/m³ de ciment ; -L'eau de gâchage et les adjuvants éventuels. B. Mise en œuvre -Le transport et la manutention des éléments à pied d'œuvre ; -La mise en place des étalements, coffrages de rives, sous-faces, trémies et réservations ; -La pose et le réglage des poutrelles et des hourdis ; -La mise en place des armatures complémentaires conformément aux plans ; -Le coulage de la dalle de compression d'épaisseur 4 cm minimum ; -Le vibrage, le réglage et le surfacage ; -La cure du béton par arrosage ou tout procédé approprié pendant au moins 7 jours. C. Sujétions diverses -La réalisation des réservations pour gaines et réseaux ; -Les découpes, ajustements et pertes ; -Le décoffrage et l'enlèvement des étais ; -Le nettoyage du chantier après exécution ; -Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre. Ce prix s'applique au mètre carré de plancher exécuté, mesuré suivant les dimensions des plans approuvés par le Maître d'œuvre. Le mètre carré à : FCFA Localisation : RDC, étages 1 et 2		
305	Béton armé pour escalier (mezzanine) dosé à 350kg/m³ y compris toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre cube (m³) la fourniture et la mise en œuvre du béton armé constituant les escaliers, exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Coffrage : -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches (contre-plaqué bakéliné ou métallique) -L'étalement et le contreventement -Le décoffrage et le nettoyage B. Ferrailage : -La fourniture d'aciers haute adhérence Fe 500 conforme aux plans de ferrailage -Le façonnage, le positionnement et le ligaturage des aciers -La mise en place d'écarteurs (enrobage ≥ 3 cm) C. Béton : -La fourniture de béton B25 dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 42,5 ou CPA 45 -L'adjuvant hydrofuge de masse (Sikaplast, Sika 1 ou équivalent) -La mise en œuvre par bétonnière ou centrale à béton -Le vibrage soigné (aiguille vibrante) -La cure du béton (7 jours minimum) par arrosage ou film de cure D. Contrôle qualité : -La confection d'éprouvettes (3 par coulage) -Les essais d'écrasement à 7, 14 et 28 jours Ce prix s'applique au mètre cube. Le mètre cube à FCFA		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	Localisation : RDC, étages 1, 2		
306	Béton armé pour rampe dosé à 350kg/m³ y compris toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre cube (m³) la fourniture et la mise en œuvre du béton armé constituant les rampes d'accès, exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Coffrage : -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches (contre-plaqué bakélinisé ou métallique) -L'étalement et le contreventement -Le décoffrage et le nettoyage B. Ferrailage : -La fourniture d'aciers haute adhérence Fe 500 conforme aux plans de ferrailage -Le façonnage, le positionnement et le ligaturage des aciers -La mise en place d'écarteurs (enrobage ≥ 3 cm) C. Béton : -La fourniture de béton B25 dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 42,5 ou CPA 45 -L'adjuvant hydrofuge de masse (Sikaplast, Sika 1 ou équivalent) -La mise en œuvre par bétonnière ou centrale à béton -Le vibrage soigné (aiguille vibrante) -La cure du béton (7 jours minimum) par arrosage ou film de cure D. Contrôle qualité : -La confection d'éprouvettes (3 par coulage) -Les essais d'écrasement à 7, 14 et 28 jours Ce prix s'applique au mètre cube. Le mètre cube à.....FCFA Localisation : RDC		
307	Béton armé pour brise solaires sur fenêtre y compris toutes sujétions de mise en œuvre. Ce prix rémunère au mètre cube (m³) la fourniture et la mise en œuvre du béton armé constituant les brises solaires sur fenêtre, exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Coffrage : -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches (contre-plaqué bakélinisé ou métallique) -L'étalement et le contreventement -Le décoffrage et le nettoyage B. Ferrailage : -La fourniture d'aciers haute adhérence Fe 500 conforme aux plans de ferrailage -Le façonnage, le positionnement et le ligaturage des aciers -La mise en place d'écarteurs (enrobage ≥ 3 cm) C. Béton : -La fourniture de béton B25 dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 42,5 ou CPA 45 -L'adjuvant hydrofuge de masse (Sikaplast, Sika 1 ou équivalent) -La mise en œuvre par bétonnière ou centrale à béton -Le vibrage soigné (aiguille vibrante) -La cure du béton (7 jours minimum) par arrosage ou film de cure D. Contrôle qualité : -La confection d'éprouvettes (3 par coulage) -Les essais d'écrasement à 7, 14 et 28 jours Ce prix s'applique au mètre cube. Le mètre cube à.....FCFA		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	Localisation : RDC, étages 1, 2		
308	Maçonnerie d'aggloméré creux de 15 x 20 x 40 cm Ce prix rémunère au mètre carré (m²), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la mise en œuvre de maçonneries en élévation réalisées en agglomérés creux de dimensions 15 x 20 x 40 cm, conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des matériaux -La fourniture d'agglomérés creux de bonne qualité, conformes aux normes en vigueur ; -La fourniture du ciment pour mortier de pose dosé à 300 kg/m³ ; -La fourniture de sable propre, lavé et agréé ; -L'eau de gâchage ; -Les pertes, chutes et sujétions liées à la manutention et au stockage. B. Mise en œuvre -Le transport des matériaux à pied d'œuvre ; -La préparation et la mise en œuvre du mortier ; -La pose des agglomérés suivant les alignements, niveaux et aplombs prescrits ; -L'exécution des joints horizontaux et verticaux d'épaisseur réglementaire ; -Les découpes, réservations, feuillures et sujétions liées aux ouvertures, gaines et passages ; -L'arrosage éventuel et la protection des ouvrages contre la dessiccation ou les intempéries. C. Sujétions diverses -La mise en place des échafaudages et moyens d'accès ; -Le nettoyage des parements après exécution ; -Toutes sujétions de main-d'œuvre, de matériel et de mise en œuvre. Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA Localisation : RDC, étages 1, 2 et toiture		
400	Lot 400 : CHARPENTE ET COUVERTURE		
401	Béton armé dosé à 350kg/m³ pour Chainage Haut pour édifice y compris ferrailage et coffrage et toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre cube (m³), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la mise en œuvre du béton armé dosé à 350 kg/m³ de ciment pour la réalisation du chainage haut pour édifice de toiture, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Coffrage -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches et résistants (bois, contreplaqué bakéliné ou métallique) ; -L'étalement, le contreventement et le réglage aux dimensions et à l'aplomb ; -Le décoffrage et le nettoyage des éléments réutilisables. B. Ferrailage -La fourniture des aciers haute adhérence Fe 500 conformes aux plans de ferrailage ; -Le façonnage, le cintrage, le positionnement et le ligaturage des armatures ; -La mise en place des cales et écarteurs pour assurer un enrobage conforme (≥ 3 cm) ; -Les recouvrements, attentes, ancrages et toutes sujétions liées aux liaisons avec les autres éléments de structure. C. Béton -La fourniture des matériaux (ciment CPJ 42,5 ou CPA 45, sable, gravier, eau) ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	-La fabrication du béton B25 dosé à 350 kg/m³ ; -Le transport, la mise en place et le coulage dans les coffrages ; -Le vibrage mécanique soigné ; -Le réglage et la protection des arêtes ; -La cure du béton pendant au moins 7 jours par arrosage ou tout procédé approprié. D. Contrôle et sujétions diverses -La confection d'éprouvettes et les essais de résistance si prescrits ; -Les réservations, attentes et incorporations éventuelles ; -La mise en place des échafaudages et moyens d'accès ; -Le nettoyage après exécution ; -Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre. Ce prix s'applique au mètre cube de béton armé mis en place, mesuré suivant les dimensions des plans approuvés par le Maître d'œuvre. Le mètre cube à : FCFA Localisation : Toiture		
402	Béton armé dosé à 350kg/m³ pour toiture terrasse édicules Ce prix rémunère au mètre carré (m²) la fourniture et la mise en œuvre du béton armé constituant la dalle de toiture terrasse des édicules, exécutée conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Coffrage : -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches (contreplaqué bakélinisé ou coffrage métallique) pour sous-face, rives et retombées éventuelles -L'étalement, le contreventement et le réglage de niveau -Le coffrage des acrotères, réservations, trémies et évacuations d'eaux pluviales -Le décoffrage et le nettoyage B. Ferraillage : -La fourniture d'aciers haute adhérence Fe 500 conformes aux plans de ferraillage -Le façonnage, le positionnement et le ligaturage des armatures (treillis soudés et renforts complémentaires) -La mise en place des cales et écarteurs assurant un enrobage ≥ 3 cm C. Béton : -La fourniture de béton B25 dosé à 350 kg/m³ de ciment CPJ 42,5 ou CPA 45 -La mise en œuvre par bétonnière ou centrale à béton -Le réglage des pentes nécessaires à l'évacuation des eaux pluviales -Le vibrage soigné à l'aiguille vibrante -Le surfacage et la finition de la dalle -La cure du béton (7 jours minimum) par arrosage ou produit de cure D. Contrôle qualité : -La confection d'éprouvettes (3 par coulage) -Les essais de résistance à la compression à 7, 14 et 28 jours Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA Localisation : Toiture terrasse des édicules		
403	Fournitures et pose de Bastings de 4cmx 15cm x 500cm pour fermes et contreventement du bâtiment y compris toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre cube (m³) la fourniture et la mise en œuvre des bastings destinés aux fermes et au contreventement du bâtiment, exécutée conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture :		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	- Bastings de section 4 cm x 15 cm et longueur 500 cm, de bois de qualité appropriée pour usage structurel - Contrôle qualitatif du bois : absence de nœuds dangereux, fentes ou défauts affectant la résistance B. Mise en œuvre et traitement : - Transport et manutention sur le chantier - Pose et fixation sur les fermes et éléments de contreventement conformément aux plans - Ajustement, découpe et calage des bastings pour assurer la planéité et l'alignement - Application éventuelle de traitement de protection contre l'humidité et les insectes si prescrit - Traitement préventif du bois : - o Application d'un produit insecticide/fongicide (autoclave ou équivalent) - o Traitement hydrofuge pour protection contre l'humidité - o Respect des doses et temps de séchage selon les normes en vigueur C. Sujétions : - Toutes sujétions liées à la sécurité, manutention, assemblage et contrôle de l'ouvrage Ce prix s'applique au mètre cube. Le mètre linéaire à : FCFA Localisation : bâtiment principale et guérite		
404	Fournitures et pose de Chevrons de section 8x 8 x 500 cm pour pannes du bâtiment y compris toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre cube (m³) la fourniture et la mise en œuvre des chevrons destinés aux pannes du bâtiment, exécutée conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture : - Chevrons en bois de section 8 cm x 8 cm et longueur 500 cm, de qualité appropriée pour usage structurel - Contrôle qualitatif du bois : absence de nœuds dangereux, fentes ou défauts affectant la résistance B. Mise en œuvre et traitement : - Transport, manutention et stockage sur chantier - Pose et fixation sur les pannes conformément aux plans - Ajustement, découpe et calage des chevrons pour assurer l'alignement et la planéité - Traitement préventif du bois : - o Application d'un produit insecticide/fongicide (autoclave ou équivalent) - o Traitement hydrofuge pour protection contre l'humidité - o Respect des doses et temps de séchage selon les normes en vigueur C. Sujétions : - Toutes sujétions liées à la sécurité, manutention, assemblage et contrôle de l'ouvrage Ce prix s'applique au mètre cube. Le mètre cube à : FCFA Localisation : bâtiment principale et guérite		
405	Fournitures, pose et fixation des tôles Alu 7/10è y compris toutes sujétions de mise en œuvre		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	Ce prix rémunère au mètre carré (m²) la fourniture, la pose et la fixation des tôles en aluminium 7/10è pour couverture ou bardage, exécutée conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture : - Tôles en aluminium d'épaisseur 0,7 mm (7/10è) - Contrôle qualitatif des tôles : planéité, absence de déformations, fissures ou oxydation B. Mise en œuvre : - Transport, manutention et stockage sur chantier - Pose des tôles selon le plan de couverture ou bardage - Fixation mécanique appropriée (vis autotaraudeuses, crochets ou rivets) - Superposition et recouvrement conformément aux normes pour assurer l'étanchéité - Vérification de l'alignement et planéité de la couverture C. Sujétions : - Toutes sujétions liées à la sécurité, l'accès, le levage, la manutention et la finition Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA Localisation : bâtiment principale et guérite		
406	Fournitures, pose et fixation des descentes d'eau en PVC de DN100 y compris toutes sujétions. Ce prix rémunère au mètre linéaire (ml) la fourniture, la pose et la fixation des descentes d'eau en PVC de diamètre nominal 100 mm, exécutée conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture : - Tuyaux PVC DN100 de qualité conforme aux normes en vigueur (ISO 4422 / NF EN 1452 ou équivalent) - Raccords, coudes, manchons, colliers de fixation et accessoires nécessaires à l'installation B. Mise en œuvre : - Transport et manutention sur chantier - Découpe et assemblage des tubes selon le tracé défini - Fixation avec colliers ou supports appropriés à intervalles réglementaires - Vérification de la verticalité et pente correcte pour l'écoulement des eaux - Contrôle de l'étanchéité par essais visuels ou remplissage C. Sujétions : - Toutes sujétions liées à l'accès, sécurité, manutention, calfeutrage, protection des ouvrages existants et finition Ce prix s'applique au mètre linéaire. Le mètre linéaire à : FCFA Localisation : bâtiment principale et guérite		
407	Plafonnage en petit panneaux de contre-plaqué sapeli vernis cloués sur solivage en bois pour intérieur y compris toutes sujétions. Ce prix rémunère au mètre carré (m²) la fourniture, la mise en œuvre et la fixation des petits panneaux de contreplaqué Sapelli vernis, cloués sur solivage en bois, exécutée conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment :		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	A. Fourniture : -Panneaux de contreplaqué Sapelli de qualité supérieure, épaisseur conforme aux plans -Vernis protecteur adapté à l'intérieur -Clous et fixations adaptés au support bois B. Mise en œuvre et traitement : -Découpe et ajustement précis des panneaux selon dimensions du solivage -Clouage ou fixation mécanique sur les solives bois -Traitement préventif du bois : - o Application d'un produit insecticide/fongicide (autoclave ou équivalent) - o Traitement hydrofuge pour protection contre l'humidité - o Respect des doses et temps de séchage selon les normes en vigueur -Alignement et nivellement pour finition uniforme -Application d'une finition vernie si non préalablement vernie C. Sujétions : -Toutes sujétions liées à la manutention, sécurité, protection des ouvrages existants, nettoyage et finition Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA Localisation : bâtiment principale et guérite		
408	Béton armé pour acrotère dosé à 350 kg/m³ y compris toutes sujétions de mise en œuvre Ce prix rémunère au mètre cube (m³), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la mise en œuvre du béton armé dosé à 350 kg/m³ de ciment pour la réalisation de l'acrotère, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Coffrage -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches et résistants (bois, contreplaqué bakélisé ou métallique) ; -L'étalement, le contreventement et le réglage aux dimensions et à l'aplomb ; -Le décoffrage et le nettoyage des éléments réutilisables. B. Ferrailage -La fourniture des aciers haute adhérence Fe 500 conformes aux plans de ferrailage ; -Le façonnage, le cintrage, le positionnement et le ligaturage des armatures ; -La mise en place des cales et écarteurs pour assurer un enrobage conforme (≥ 3 cm) ; -Les recouvrements, attentes, ancrages et toutes sujétions liées aux liaisons avec les autres éléments de structure. C. Béton -La fourniture des matériaux (ciment CPJ 42,5 ou CPA 45, sable, gravier, eau) ; -La fabrication du béton B25 dosé à 350 kg/m³ ; -Le transport, la mise en place et le coulage dans les coffrages ; -Le vibrage mécanique soigné ; -Le réglage et la protection des arêtes ; -La cure du béton pendant au moins 7 jours par arrosage ou tout procédé approprié. D. Contrôle et sujétions diverses -La confection d'éprouvettes et les essais de résistance si prescrits ; -Les réservations, attentes et incorporations éventuelles ; -La mise en place des échafaudages et moyens d'accès ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	-Le nettoyage après exécution ; -Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre. Ce prix s'applique au mètre cube de béton armé mis en place, mesuré suivant les dimensions des plans approuvés par le Maître d'œuvre. Le mètre cube à : FCFA Localisation : Bâtiment principale et guérite		
409	Béton armé pour Béquet dosé à 350 kg/m³ y compris toutes sujétions de mise en œuvre Ce prix rémunère au mètre cube (m³), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la mise en œuvre du béton armé dosé à 350 kg/m³ de ciment pour la réalisation des béquets, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Coffrage -La fourniture et la mise en place de coffrages étanches et résistants (bois, contreplaqué bakélisé ou métallique) ; -L'étalement, le contreventement et le réglage aux dimensions et à l'aplomb ; -Le décoffrage et le nettoyage des éléments réutilisables. B. Ferrailage -La fourniture des aciers haute adhérence Fe 500 conformes aux plans de ferrailage ; -Le façonnage, le cintrage, le positionnement et le ligaturage des armatures ; -La mise en place des cales et écarteurs pour assurer un enrobage conforme (≥ 3 cm) ; -Les recouvrements, attentes, ancrages et toutes sujétions liées aux liaisons avec les autres éléments de structure. C. Béton -La fourniture des matériaux (ciment CPJ 42,5 ou CPA 45, sable, gravier, eau) ; -La fabrication du béton B25 dosé à 350 kg/m³ ; -Le transport, la mise en place et le coulage dans les coffrages ; -Le vibrage mécanique soigné ; -Le réglage et la protection des arêtes ; -La cure du béton pendant au moins 7 jours par arrosage ou tout procédé approprié. D. Contrôle et sujétions diverses -La confection d'éprouvettes et les essais de résistance si prescrits ; -Les réservations, attentes et incorporations éventuelles ; -La mise en place des échafaudages et moyens d'accès ; -Le nettoyage après exécution ; -Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre. Ce prix s'applique au mètre cube de béton armé mis en place, mesuré suivant les dimensions des plans approuvés par le Maître d'œuvre. Le mètre cube à : FCFA Localisation : Bâtiment principale et guérite		
500	Lot 500 : ENDUITS ET REVETEMENTS		
501	Enduits au mortier hydrofuge sur murs extérieures du bâtiment y compris faces, sur face des éléments en B.A et toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre carré (m²) la fourniture et la mise en œuvre des enduits hydrofuges tri couche sur les murs extérieurs du bâtiment, exécutée conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Préparation des supports : -Nettoyage des murs et retrait des parties non adhérentes	M²	

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	-Humidification préalable pour assurer l'adhérence du mortier -Reprise des imperfections et traitement des fissures éventuelles B. Fourniture et mise en œuvre des enduits : -Fourniture du mortier hydrofuge adapté (triple couche) -Application de la première couche de gobetis pour assurer l'accroche -Application de la deuxième couche d'enduit de corps avec armature éventuelle (treillis ou fibre) -Application de la troisième couche de finition lisse ou talochée selon prescriptions -Respect des épaisseurs minimales pour chaque couche conformément aux normes C. Finitions et sujétions : -Finition lisse ou texturée selon CCTP -Toutes sujétions liées à la protection des surfaces adjacentes, échafaudages, manutention et nettoyage du chantier Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA Localisation : Bâtiment principale, guérite et clôture		
502	Enduits au mortier de ciment Sous dalle y compris faces et sous faces des éléments en B.A et toutes sujétions Le prix rémunère au mètre carré (m²) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la mise en œuvre de l'enduit au mortier de ciment appliqué sous dalle, y compris faces et sous-faces des éléments en béton armé (poutres, voiles, acrotères), exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Préparation du support - Le nettoyage approfondi du support (élimination des laitances, graisses, parties non adhérentes) ; - Le dépoussiérage et l'humidification du support avant application ; - La mise en place de taloches ou de butées de repérage pour garantir l'épaisseur. B. Fourniture et application des mortiers - La fourniture des matériaux (ciment, sable propre, eau, éventuels adjuvants d'accrochage) ; - La réalisation d'un gobetis d'accrochage (mortier dosé à 400 kg/m³) appliqué en couche rugueuse ; - La fourniture et la mise en œuvre du mortier d'enduit dosé à 350 kg/m³ (mortier B25) ; - L'application du corps d'enduit en une ou plusieurs couches pour atteindre une épaisseur moyenne de 15 mm ; - Le dressage soigné à la règle et le talochage fin. C. Finitions et traitements spécifiques - L'exécution soignée des arrêtes, des coupes franches et des retours ; - Le traitement des liaisons entre dalles et poutres (toile de verre ou joint si prescrit) ; - La protection des ouvrages adjacents (menuiseries, sols) pendant les travaux ; - Le nettoyage en fin de chantier. D. Sujétions diverses - La mise en place et le déplacement des échafaudages, plateformes individuelles roulantes (PIR) ou tout autre moyen d'accès en hauteur ; - Les protections collectives et individuelles contre les chutes ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail soigné et conforme.		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA Localisation : Bâtiment principale, guérite et clôture		
503	Enduits hydrofuge au mortier de ciment hydrofuge sur mur de sous-bassement et maçonnerie enterrée sur deux faces y compris toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre carré (m²), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la mise en œuvre de l'enduit hydrofuge au mortier de ciment appliqué sur les murs de sous-bassement et maçonneries enterrées, exécuté conformément aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Préparation du support - Le nettoyage approfondi des supports (élimination des traces d'huile, laitance, parties non adhérentes, terre, etc.) ; - Le dégarnissage des joints sur environ 1 à 2 cm de profondeur si nécessaire ; - L'humidification préalable du support pour éviter la déshydratation rapide du mortier ; - La réparation localisée des épaufures et défauts de maçonnerie. B. Fourniture et application du mortier hydrofuge - La fourniture des matériaux : ciment CPJ 42,5 ou CPA 45, sable propre, eau, et hydrofuge de masse (ou adjuvant hydrofuge) conforme aux normes ; - La fabrication du mortier dosé à 400 kg/m³ avec incorporation de l'hydrofuge selon les prescriptions du fabricant ; - L'application du mortier en une ou deux couches pour une épaisseur minimale de 15 à 20 mm ; - La réalisation d'un congé de raccordement soigné à la liaison mur/radier ou mur/dalle ; - Le talochage ou lissage pour obtenir une surface ferme et compacte. C. Traitement spécifique des deux faces - Application sur la face intérieure (côté habitable ou vide sanitaire) ; - Application sur la face extérieure enterrée (côté terre) ; - Protection provisoire de l'enduit côté terre en attendant le remblaiement (film plastique ou autre). D. Sujétions diverses - La mise en place de guides et repères pour garantir la planéité ; - Les échafaudages, plateformes ou moyens d'accès nécessaires ; - Le nettoyage du chantier après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail soigné, étanche et conforme. Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA Localisation : Bâtiment principale, guérite et clôture		
600	Lot 600 : MENUISERIE METALLIQUE - ALUMINIUM - BOIS		
601	MENUISERIE METALLIQUE		
601.1	Fourniture et pose de porte métallique de 120 x 240 entrée du Magasin et l'entrée d'escalier de secours y compris toutes sujétions. Ce prix rémunère à l'unité (U), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de portes métalliques de dimensions 120 x 240 cm, pour l'entrée du magasin et l'entrée de l'escalier de secours, exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture de la menuiserie métallique - La fourniture d'une porte métallique en acier laqué ou galvanisé (épaisseur		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	minimale 15/10° pour les tôles) ; - La conception de type isoplane ou à caisson avec âme en nid d'abeille ou isolant (selon spécifications) ; - Un dormant (cadre) en cornière ou tube acier renforcé avec pattes de scellement ; - La quincaillerie complète : paumelles renforcées (au moins 3), serrure de sûreté à 3 points (ou targette + serrure), cylindre, clés (x3), poignée intérieure et extérieure ; - Un habillage des deux côtés en tôle pleine avec finition laquée ou peinte (teinte au choix du Maître d'œuvre) ; - La protection anti-corrosion (traitement décapage + impression primaire). B. Préparation du support - La vérification des dimensions des baies ; - Le dressage et le ragréage des tableaux si nécessaire ; - Le piquetage des points de scellement ou percement pour fixation mécanique. C. Pose et scellement - La mise en place et le calage du dormant à l'aplomb et de niveau ; - Le scellement au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ ou fixation mécanique par chevilles chimiques et tiges filetées ; - La pose du vantail et le réglage de la compresse (étanchéité au pourtour) ; - L'assemblage et le réglage de la quincaillerie (fermeture, paumelles, etc.) ; - Le test de bon fonctionnement (ouverture/fermeture). D. Finitions et sujétions diverses - La finition par application d'une couche de peinture de finition (glycérophthalique ou époxy) si non laquée d'usine ; - Le jointoiement périphérique au mastic acrylique ou silicone ; - La protection des ouvrages adjacents pendant la pose ; - Le nettoyage après exécution ; - La remise des clés au Maître d'œuvre (jeu de 3 clés par porte) ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail soigné et conforme. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
601.2	Fourniture et pose de porte métallique de 90 x 220 escalier y compris toutes sujétions. Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de portes métalliques de dimensions 90 x 240 cm, pour l'entrée du magasin et l'entrée de l'escalier de secours, exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture de la menuiserie métallique - La fourniture d'une porte métallique en acier laqué ou galvanisé (épaisseur minimale 15/10° pour les tôles) ; - La conception de type isoplane ou à caisson avec âme en nid d'abeille ou isolant (selon spécifications) ; - Un dormant (cadre) en cornière ou tube acier renforcé avec pattes de scellement ; - La quincaillerie complète : paumelles renforcées (au moins 3), serrure de sûreté à 3 points (ou targette + serrure), cylindre, clés (x3), poignée intérieure et extérieure ; - Un habillage des deux côtés en tôle pleine avec finition laquée ou peinte (teinte au choix du Maître d'œuvre) ; - La protection anti-corrosion (traitement décapage + impression primaire).		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	B. Préparation du support - La vérification des dimensions des baies ; Le dressage et le ragréage des tableaux si nécessaire ; - Le piquetage des points de scellement ou percement pour fixation mécanique. C. Pose et scellement - La mise en place et le calage du dormant à l'aplomb et de niveau ; - Le scellement au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ ou fixation mécanique par chevilles chimiques et tiges filetées ; - La pose du vantail et le réglage de la compresse (étanchéité au pourtour) ; - L'assemblage et le réglage de la quincaillerie (fermeture, paumelles, etc.) ; - Le test de bon fonctionnement (ouverture/fermeture). D. Finitions et sujétions diverses - La finition par application d'une couche de peinture de finition (glycérophthalique ou époxy) si non laquée d'usine ; - Le jointoiement périphérique au mastic acrylique ou silicone ; - La protection des ouvrages adjacents pendant la pose ; - Le nettoyage après exécution ; - La remise des clés au Maître d'œuvre (jeu de 3 clés par porte) ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail soigné et conforme. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
601.3	Fourniture et pose de portail métallique de 4,5 x 220 entrée 01 y compris toutes sujétions. Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de portes métalliques de dimensions 450 x 220 cm, pour l'entrée du magasin et l'entrée de l'escalier de secours, exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture de la menuiserie métallique - La fourniture d'une porte métallique en acier laqué ou galvanisé (épaisseur minimale 15/10° pour les tôles) ; - La conception de type isoplane ou à caisson avec âme en nid d'abeille ou isolant (selon spécifications) ; - Un dormant (cadre) en cornière ou tube acier renforcé avec pattes de scellement ; - La quincaillerie complète : paumelles renforcées (au moins 3), serrure de sûreté à 3 points (ou targette + serrure), cylindre, clés (x3), poignée intérieure et extérieure ; - Un habillage des deux côtés en tôle pleine avec finition laquée ou peinte (teinte au choix du Maître d'œuvre) ; - La protection anti-corrosion (traitement décapage + impression primaire). B. Préparation du support - La vérification des dimensions des baies ; Le dressage et le ragréage des tableaux si nécessaire ; - Le piquetage des points de scellement ou percement pour fixation mécanique. C. Pose et scellement - La mise en place et le calage du dormant à l'aplomb et de niveau ; - Le scellement au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ ou fixation mécanique par chevilles chimiques et tiges filetées ; - La pose du vantail et le réglage de la compresse (étanchéité au pourtour) ; - L'assemblage et le réglage de la quincaillerie (fermeture, paumelles, etc.) ; - Le test de bon fonctionnement (ouverture/fermeture).		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	D. Finitions et sujétions diverses - La finition par application d'une couche de peinture de finition (glycérophthalique ou époxy) si non laquée d'usine ; Le jointoiement périphérique au mastic acrylique ou silicone ; - La protection des ouvrages adjacents pendant la pose ; - Le nettoyage après exécution ; - La remise des clés au Maître d'œuvre (jeu de 3 clés par porte) ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail soigné et conforme. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Clôture		
601.4	Fourniture et pose de portail métallique de 2,5 x 220 entrée 02 y compris toutes sujétions. Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de portes métalliques de dimensions 2.5 x 220 cm, pour l'entrée du magasin et l'entrée de l'escalier de secours, exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture de la menuiserie métallique - La fourniture d'une porte métallique en acier laqué ou galvanisé (épaisseur minimale 15/10° pour les tôles) ; - La conception de type isoplane ou à caisson avec âme en nid d'abeille ou isolant (selon spécifications) ; - Un dormant (cadre) en cornière ou tube acier renforcé avec pattes de scellement ; - La quincaillerie complète : paumelles renforcées (au moins 3), serrure de sûreté à 3 points (ou targe + serrure), cylindre, clés (x3), poignée intérieure et extérieure ; - Un habillage des deux côtés en tôle pleine avec finition laquée ou peinte (teinte au choix du Maître d'œuvre) ; - La protection anti-corrosion (traitement décapage + impression primaire). B. Préparation du support - La vérification des dimensions des baies ; Le dressage et le ragréage des tableaux si nécessaire ; - Le piquetage des points de scellement ou percement pour fixation mécanique. C. Pose et scellement - La mise en place et le calage du dormant à l'aplomb et de niveau ; - Le scellement au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ ou fixation mécanique par chevilles chimiques et tiges filetées ; - La pose du vantail et le réglage de la compresse (étanchéité au pourtour) ; - L'assemblage et le réglage de la quincaillerie (fermeture, paumelles, etc.) ; - Le test de bon fonctionnement (ouverture/fermeture). D. Finitions et sujétions diverses - La finition par application d'une couche de peinture de finition (glycérophthalique ou époxy) si non laquée d'usine ; Le jointoiement périphérique au mastic acrylique ou silicone ; - La protection des ouvrages adjacents pendant la pose ; - Le nettoyage après exécution ; - La remise des clés au Maître d'œuvre (jeu de 3 clés par porte) ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail soigné et conforme. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	Localisation : Clôture		
601.5	Fourniture et pose de grille métallique de sur face principale y compris toutes sujétions. Ce prix rémunère au mètre carré (m²) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de grilles métalliques pour les surfaces principales (accès piétons, véhicules, caniveaux, regards, ou toute autre surface nécessitant une protection ou un passage), exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture de la grille métallique et accessoires - La fourniture de grilles métalliques en acier galvanisé à chaud (ou inox selon spécifications) ; - Type de grille selon usage : - Grille à barreaux (parallèles ou croisés) ; - Grille à mailles (soudées) ; - Grille caillebotis (pour charges lourdes) ; - Grille décorative (pour entrées principales) ; - Épaisseur des barreaux et espacement adaptés à l'usage (piétons, véhicules, protection) ; - Finition : galvanisation à chaud ($\geq 80 \mu\text{m}$) ou peinture époxy (teinte au choix du Maître d'œuvre) ; - Fourniture du cadre de support (cornière ou profilé U) si nécessaire ; - Fourniture des accessoires de fixation : - Équerres, patte de scellement ; - Chevilles et vis (inox ou acier galvanisé) ; - Charnières (si grille ouvrable) ; - Serrure ou verrou (si besoin de fermeture) ; - Poignées de manœuvre. B. Préparation du support et implantation - Le repérage de l'emplacement de la grille ; - La vérification des dimensions de la trémie, du caniveau ou de la surface à couvrir ; - La préparation du support : - Nettoyage ; - Dressement des appuis (réglage de niveau) ; - Réalisation de réservations si nécessaire. C. Pose et scellement - La mise en place du cadre de support (si prévu) avec scellement au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ ou fixation mécanique ; - Le réglage du cadre à l'aplomb et de niveau ; - La pose de la grille sur son support ; - La fixation par scellement (pour grilles fixes) ou par charnières/verrous (pour grilles ouvrables) ; - Le soudage éventuel des éléments (si nécessaire) avec protection anti-corrosion des soudures ; - Les tests de résistance et de stabilité. D. Finitions et sujétions diverses - La protection anti-corrosion (retouche de peinture ou galvanisation sur les soudures) ; - Les joints périphériques (mastic silicone) si nécessaire ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation solide, durable et conforme. Sont inclus : - La grille métallique ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	- Le cadre de support ; - Tous les accessoires de fixation, scellement et fermeture ; - La protection anti-corrosion. Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA Localisation : Clôture		
602	MENUISERIE BOIS		
602.1	Fourniture et pose de Porte en isoplane de 1,00 x 2,20 sur toilette visiteur y compris toute sujétion et huisserie. Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de porte isoplane de dimensions 1,00 x 2,20 m, pour les toilettes visiteurs, exécutée conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture de la menuiserie A.1. Huisserie (bâti) - La fourniture d'une huisserie métallique ou en bois (selon spécifications du CCTP) ; - Pour huisserie métallique : profilé acier laqué de 15/10° avec pattes de scellement ; - Pour huisserie bois : bois massif (sapelli ou iroko) traité, section minimale 40 x 80 mm ; - Les équerres renforcées et pattes de fixation ; - Les paumelles (au moins 3) à souder ou à visser selon type d'huisserie. A.2. Vantail isoplane - La fourniture d'un vantail de type isoplane (âme alvéolaire ou pleine) ; - Parements en contreplaqué ou panneau de fibres de 4 à 5 mm d'épaisseur ; - Finition brute ou pré-peinte (primaire d'usine) ; - Épaisseur minimale du vantail : 35 mm ; - La quincaillerie complète : serrure à larder (entrée toilettes) avec béquille intérieure et bouton extérieur (ou plaque de propreté), rosaces, clé (si prévue) ; - Les paumelles (2 ou 3 selon poids) adaptées au type d'huisserie. B. Préparation du support - La vérification des dimensions de la baie ; - Le dressage des tableaux si nécessaire ; - Le traçage des axes et niveaux. C. Pose et scellement - La mise en place de l'huisserie à l'aplomb et de niveau, avec calage provisoire ; - Le scellement des pattes de fixation au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ ou fixation mécanique selon nature du support ; - La pose du vantail sur les paumelles ; - Le réglage de la compresse et du jeu périphérique (2 à 3 mm) ; - La pose de la serrure et des béquilles ; - Le test de bon fonctionnement (ouverture/fermeture). D. Finitions et sujétions diverses - Les joints périphériques entre huisserie et maçonnerie (mastic ou silicone) ; - La protection des ouvrages adjacents pendant la pose ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail soigné et conforme. Sont exclues : la peinture de finition du vantail (si prévue, traitée dans un poste spécifique). Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
602.2 et 602.3	Fourniture et pose de Porte capitonnée de 0,90 x 2,20 pour bureaux du Directeur y compris toute sujétion de pose et huisserie. Ce prix rémunère à l'unité (U), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de porte capitonnée de dimensions 0,90 x 2,20 m, pour les bureaux du Directeur, exécutée conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture de la menuiserie A.1. Huisserie (bâti) - La fourniture d'une huisserie métallique renforcée ou en bois massif (selon spécifications du CCTP) ; - Pour huisserie métallique : profilé acier laqué de 15/10° minimum avec pattes de scellement, finition thermolaquée (teinte au choix du Maître d'œuvre) ; - Pour huisserie bois : bois massif (sapelli, iroko ou okoumé) traité, section minimale 50 x 100 mm, avec pare-closes rapportés ; - Les équerres renforcées et pattes de fixation ; - Les paumelles renforcées à 3 ou 4 pivots (type à roulement) adaptées au poids de la porte. A.2. Vantail capitonné - La fourniture d'un vantail de type capitonné (rembourré) ; - Structure du vantail en bois massif ou contreplaqué épais (âme pleine) ; - Rembourrage en mousse polyuréthane haute densité (épaisseur minimale 20 mm) ; - Capitonnage extérieur en simili-cuir, cuir ou tissu d'ameublement haut de gamme (teinte et motif au choix du Maître d'œuvre) ; - Capitonnage intérieur (face opposée) assorti ou en isoplane laqué (selon spécifications) ; - Finition par clous tapissiers ou boutons capitonnés disposés en motif régulier (losanges ou carrés) ; - La quincaillerie complète : serrure de sûreté à 3 points, cylindre européen haute sécurité, béquilles design intérieur et extérieur (finition chromée, inox brossé ou laiton), rosaces assorties ; - Butée de porte ou arrêt moquette. B. Préparation du support - La vérification des dimensions de la baie ; - Le dressage des tableaux si nécessaire ; - Le traçage des axes et niveaux. C. Pose et scellement - La mise en place de l'huisserie à l'aplomb et de niveau, avec calage provisoire ; - Le scellement des pattes de fixation au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ ou fixation mécanique par chevilles chimiques ; - La pose du vantail sur les paumelles (réglage des paumelles pour un jeu parfait) ; - Le réglage de la compresse et du jeu périphérique (2 mm) ; - La pose de la serrure, du cylindre et des béquilles ; - Le test de bon fonctionnement (ouverture/fermeture silencieuse). D. Finitions et sujétions diverses - Les joints périphériques entre huisserie et maçonnerie (mastic acrylique ou silicone teinté) ; - Les joints d'isolation phonique en bas de porte (brosse ou lamier) si prescrits ; - La protection du capitonnage pendant la finition du chantier (film plastique) ; - Le nettoyage après exécution ; - La remise des clés au Maître d'œuvre (jeu de 3 clés par porte) ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail soigné, esthétique et conforme.		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
602.4	Fourniture et pose de Porte en isoplane de 0,80 x 2,20 sur bureaux y compris toute sujétion et huisserie. Ce prix rémunère à l'unité (U), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de porte isoplane de dimensions 0,80 x 2,20 m, pour bureaux, exécutée conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture de la menuiserie A.1. Huisserie (bâti) - La fourniture d'une huisserie métallique ou en bois (selon spécifications du CCTP) ; - Pour huisserie métallique : profilé acier laqué de 15/10° avec pattes de scellement ; - Pour huisserie bois : bois massif (sapelli ou iroko) traité, section minimale 40 x 80 mm ; - Les équerres renforcées et pattes de fixation ; - Les paumelles (au moins 3) à souder ou à visser selon type d'huisserie. A.2. Vantail isoplane - La fourniture d'un vantail de type isoplane (âme alvéolaire ou pleine) ; - Parements en contreplaqué ou panneau de fibres de 4 à 5 mm d'épaisseur ; - Finition brute ou pré-peinte (primaire d'usine) ; - Épaisseur minimale du vantail : 35 mm ; - La quincaillerie complète : serrure à larder (entrée toilettes) avec béquille intérieure et bouton extérieur (ou plaque de propreté), rosaces, clé (si prévue) ; - Les paumelles (2 ou 3 selon poids) adaptées au type d'huisserie. B. Préparation du support - La vérification des dimensions de la baie ; - Le dressage des tableaux si nécessaire ; - Le traçage des axes et niveaux. C. Pose et scellement - La mise en place de l'huisserie à l'aplomb et de niveau, avec calage provisoire ; - Le scellement des pattes de fixation au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ ou fixation mécanique selon nature du support ; - La pose du vantail sur les paumelles ; - Le réglage de la compresse et du jeu périphérique (2 à 3 mm) ; - La pose de la serrure et des béquilles ; - Le test de bon fonctionnement (ouverture/fermeture). D. Finitions et sujétions diverses - Les joints périphériques entre huisserie et maçonnerie (mastic ou silicone) ; - La protection des ouvrages adjacents pendant la pose ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail soigné et conforme. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
700	LOT 700 : PLOMBERIE SANITAIRE ET SECURITE INCENDIE		
701	Réseaux évacuations eaux usées et eaux vannes Ce prix rémunère à l'unité (U), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de canalisations pour eaux usées (EV) et eaux vannes (EU) en tuyau PVC série EU (assainissement), exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	EN 1329-1 ou équivalent) et aux règles de l'art. de diamètre 40, 63, 100 et accessoire de pose Il comprend notamment : A. Fourniture des tuyaux et accessoires - La fourniture des tuyaux en PVC rigide série EU (pression, couleur grise ou orange selon diamètre) ; - La fourniture des accessoires : coudes, tés, tampons de dégorgement, manchons, réduction, supports, colliers de fixation ; - Les joints d'étanchéité (joints toriques ou à lèvre) pour assemblages emboîtures. B. Préparation du support et traçage - Le repérage et le traçage du parcours des canalisations ; - La réalisation de saignées dans les maçonneries existantes (pour parties encastrées) ; - Le piquetage et l'évacuation des gravois ; - La préparation des supports (scellement de pattes, tiges filetées, etc.). C. Pose et assemblage - La découpe des tuyaux aux longueurs requises, avec coupe nette et ébavurage ; - L'assemblage par emboîture avec joint (ou collage selon spécifications) ; - La pose avec pente conforme aux règles de l'art (minimum 1 à 2 % selon diamètre) ; - La fixation par colliers et supports (entraxe maximal selon diamètre : 50 cm pour Ø40, 60 cm pour Ø63, 80 cm pour Ø100) ; - La pose des tampons de dégorgement à chaque changement de direction et tous les 10 à 15 m maximum ; - Le raccordement aux regards existants ou neufs, avec réalisation du raccord étanche ; - Les tests d'étanchéité après pose (remplissage d'eau ou fumée). D. Finitions et sujétions diverses - Le rebouchage des saignées au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ (pour parties encastrées) ; - La protection provisoire des extrémités en attente ; - Le nettoyage du chantier après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail étanche, durable et conforme. Sont inclus : tous les coudes, tés, manchons, tampons de dégorgement, colliers, supports et accessoires de pose nécessaires à la bonne exécution. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Bâtiment principale et guérite		
702	Réseau alimentation eau froide intérieur		
702.1	Canalisations EF pour raccordement des toilettes du bâtiment en tuyau PPR y compris : saignées, coudes, tés, supports, raccords et toutes sujétions de raccordement Ce prix rémunère au mètre linéaire (ml) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de canalisations pour le réseau d'alimentation en eau froide intérieur en tuyau PPR (Polypropylène) , pour le raccordement des toilettes du bâtiment, exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF EN 15874 ou équivalent) et aux règles de l'art. de diam 25 et 32 Il comprend notamment : A. Fourniture des tuyaux et accessoires - La fourniture des tuyaux en PPR (Polypropylène) de diamètres spécifiés, résistant à la pression (PN 16 ou PN 20) et à la température (eau froide) ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	- La fourniture de tous les accessoires nécessaires : coudes, tés, manchons, réductions, bouchons, supports, colliers de fixation ; - Les raccords mécaniques ou par fusion (selon technique de pose). B. Préparation du support et traçage - Le repérage et le traçage du parcours des canalisations ; - La réalisation de saignées dans les maçonneries existantes (pour parties encastrées) ; - Le piquetage et l'évacuation des gravois ; - La préparation des supports (scellement de pattes, tiges filetées, etc.). C. Pose et assemblage - La découpe des tuyaux aux longueurs requises, avec coupe nette et ébavurage ; - L'assemblage par fusion (soudage) au miroir ou par raccords mécaniques selon spécifications ; - La pose avec pente légère (si nécessaire pour vidange) ; - La fixation par colliers et supports (entraxe maximal selon diamètre : 50 cm pour Ø25, 60 cm pour Ø32) ; - Le raccordement aux appareils sanitaires (toilettes) avec robinets d'arrêt si prévus ; - Le raccordement au réseau existant ou au compteur ; - Les tests de pression après pose (épreuve hydraulique à 1,5 fois la pression de service). D. Finitions et sujétions diverses - Le rebouchage des saignées au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ (pour parties encastrées) ; - La protection provisoire des extrémités en attente ; - L'isolation thermique des conduites si nécessaire (en parties non chauffées) ; - Le nettoyage du chantier après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail étanche, durable et conforme. Ce prix s'applique au mètre linéaire. Le mètre linéaire: FCFA Localisation : Bâtiment principale		
702.2	Canalisations EF pour raccordement des toilettes du bâtiment en tuyau PER y compris : saignées, coudes, tés, supports, raccords et toutes sujétions de raccordement		
702.2.1	Canalisation PER diamètre 13x16 mm – Raccordement des toilettes Ce prix rémunère au mètre linéaire (ml), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de canalisations pour le réseau d'alimentation en eau froide intérieur en tuyau PER (Polyéthylène réticulé) de diamètre 13x16 mm, pour le raccordement des toilettes du bâtiment, exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF EN 15875 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des tuyaux et accessoires - La fourniture des tuyaux en PER (Polyéthylène réticulé) de diamètre 13x16 mm (13 mm intérieur, 16 mm extérieur), résistant à la pression (PN 16 ou PN 20) et à la température (eau froide) ; - La fourniture de tous les accessoires nécessaires : coudes, tés, manchons, réductions, bouchons, supports, colliers de fixation ; - Les raccords mécaniques (à sertir ou à glissement) adaptés au PER diamètre 16 mm. B. Préparation du support et traçage - Le repérage et le traçage du parcours des canalisations ; - La réalisation de saignées dans les maçonneries existantes (pour parties		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	encastrées) ; - Le piquetage et l'évacuation des gravais ; - La préparation des supports (scellement de pattes, tiges filetées, etc.). C. Pose et assemblage - La découpe des tuyaux aux longueurs requises, avec coupe nette (coupe-tube spécifique PER) et ébavurage ; - L'assemblage par raccords mécaniques (sertissage avec bague inox ou glissement) selon spécifications du fabricant ; - La pose avec pente légère (si nécessaire pour vidange) ; - La fixation par colliers et supports (entraxe maximal : 50 cm) ; - Le raccordement aux appareils sanitaires (toilettes) avec robinets d'arrêt si prévus ; - Le raccordement au collecteur ou au réseau existant ; - Les tests de pression après pose (épreuve hydraulique à 1,5 fois la pression de service, soit environ 10 à 15 bars). D. Finitions et sujétions diverses - Le rebouchage des saignées au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ (pour parties encastrées) ; - La protection provisoire des extrémités en attente ; - L'isolation thermique des conduites si nécessaire (en parties non chauffées) ; - Le nettoyage du chantier après exécution ; - La remise des plans de récolement (schéma de passage des réseaux) ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail étanche, durable et conforme. Sont inclus : tous les coudes, tés, manchons, raccords, colliers, supports et accessoires nécessaires à la bonne exécution. Ce prix s'applique à l'unité. Le mètre linéaire à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
702.2.2	Coffret et support pour collecteurs et vannes y compris toutes sujétions de pose 40 Modules Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de coffrets et supports pour collecteurs et vannes, d'une capacité de 40 modules, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture du coffret et accessoires - La fourniture du coffret de distribution en tôle laquée (épaisseur minimale 8/10°) ou en matière plastique rigide (ABS ou polycarbonate) ; - Coffret de couleur blanche ou grise (teinte au choix du Maître d'œuvre) ; - Porte (pleine ou vitrée selon spécifications du CCTP) avec charnières invisibles ou apparentes ; - Système de fermeture (serrure à clé ou aimantée selon spécifications) ; - Support intérieur (crémaillère métallique, barres de fixation, ou platine perforée) pour fixation des collecteurs et vannes ; - Goulottes ou passe-câbles pour le passage des tuyaux ; - Étiquettes de repérage des départs (fournies mais non posées). B. Préparation du support et implantation - Le repérage de l'emplacement du coffret selon plans ; - La vérification des dimensions de la réservation (si existante) ; - Le traçage des axes et niveaux. C. Pose et fixation - La mise en place du coffret dans la réservation prévue (dans cloison ou maçonnerie) ; - La fixation par scellement au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ (pour parties		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	encastrées) ou par chevilles et vis adaptées au support ; - Le réglage du coffret à l'aplomb et de niveau ; - La pose du support intérieur (crémaillère, barres) dans le coffret ; - Le réglage de la porte (compas de maintien, fermeture) ; - Les joints périphériques entre coffret et cloison (mastic silicone). D. Finitions et sujétions diverses - La protection du coffret pendant la poursuite des travaux ; - Le nettoyage après exécution ; - La remise des clés au Maître d'œuvre (si serrure à clé) ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail soigné et conforme. Sont exclus : - Les collecteurs et vannes eux-mêmes (traités dans un poste spécifique) ; - Les tuyaux de raccordement. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
702.3	Collecteur diamètre 3/4 Pré équipé de vannes y compris toutes sujétions de pose Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de collecteurs de distribution en laiton ou PER, diamètre 3/4", pré-équipés de vannes de réglage sur chaque départ, pour le réseau d'alimentation en eau froide ou chaude, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture du collecteur et accessoires - La fourniture d'un collecteur en laiton chromé ou PER haute qualité (selon spécifications du CCTP) ; - Diamètre principal d'alimentation : 3/4" (20x27 mm) ; - 2 dérivations (départs) de diamètre adapté (généralement 1/2" ou 3/4" selon besoins) ; - Vannes de réglage (robinets) pré-montées sur chaque départ, avec tête de manœuvre ; - Bouchons de purge et de vidange en extrémité ; - Capuchons de protection des sorties non utilisées ; - Joint fibre ou téflon pour raccordement ; - Étiquettes de repérage des départs (fournies). B. Préparation et implantation - La vérification de l'emplacement dans le coffret ; - Le repérage des départs par rapport aux circuits à desservir. C. Pose et raccordement - La fixation du collecteur sur le support intérieur du coffret (crémaillère ou barres) par colliers ou vis ; - Le raccordement de l'arrivée principale (alimentation) en amont du collecteur ; - Le raccordement des départs (tuyaux PER ou multicouche) sur chaque dérivation, avec raccords adaptés (à sertir ou à visser) ; - La pose des bouchons de purge et vidange ; - Les tests d'étanchéité après montage (mise en pression). D. Finitions et sujétions diverses - Le repérage des départs par étiquettes (ou marquage) ; - Le réglage des vannes en position ouverte ; - La protection provisoire du collecteur pendant la poursuite des travaux ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	étanche, durable et conforme. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
702.3.1	Collecteur 3/4 de 4 Dérivations Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de collecteurs de distribution en laiton ou PER, diamètre 3/4", pré-équipés de vannes de réglage sur chaque départ, pour le réseau d'alimentation en eau froide ou chaude, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture du collecteur et accessoires - La fourniture d'un collecteur en laiton chromé ou PER haute qualité (selon spécifications du CCTP) ; - Diamètre principal d'alimentation : 3/4" (20x27 mm) ; - 2 dérivation (départs) de diamètre adapté (généralement 1/2" ou 3/4" selon besoins) ; - Vannes de réglage (robinets) pré-montées sur chaque départ, avec tête de manœuvre ; - Bouchons de purge et de vidange en extrémité ; - Capuchons de protection des sorties non utilisées ; - Joint fibre ou téflon pour raccordement ; - Étiquettes de repérage des départs (fournies). B. Préparation et implantation - La vérification de l'emplacement dans le coffret ; - Le repérage des départs par rapport aux circuits à desservir. C. Pose et raccordement - La fixation du collecteur sur le support intérieur du coffret (crémaillère ou barres) par colliers ou vis ; - Le raccordement de l'arrivée principale (alimentation) en amont du collecteur ; - Le raccordement des départs (tuyaux PER ou multicouche) sur chaque dérivation, avec raccords adaptés (à sertir ou à visser) ; - La pose des bouchons de purge et vidange ; - Les tests d'étanchéité après montage (mise en pression). D. Finitions et sujétions diverses - Le repérage des départs par étiquettes (ou marquage) ; - Le réglage des vannes en position ouverte ; - La protection provisoire du collecteur pendant la poursuite des travaux ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail étanche, durable et conforme. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
702.4	Robinet d'arrêt des colonnes montantes et des appareils sanitaires Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de robinets d'arrêt pour l'isolement des colonnes montantes et des appareils sanitaires, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF EN 13828 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture du robinet et accessoires - La fourniture du robinet d'arrêt de type vanne à tournant sphérique (à boisseau) ou vanne à opercule (selon spécifications) ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	- Corps en laiton chromé ou fonte (selon diamètre et usage) ; - Diamètre nominal : DN 25 (1") et DN 32 (1"1/4) ; - Raccordement : fileté (mâle/femelle) ou à souder (selon type de canalisation) ; - Commande par poignée papillon ou volant (selon diamètre) ; - Fourniture des accessoires de raccordement : manchons, joints, réducteurs si nécessaires, téflon, filasse, pâte à joint ; - Capuchon de protection des extrémités. B. Préparation et implantation - Le repérage de l'emplacement du robinet (accès facile pour manœuvre) ; - La vérification des diamètres et des types de raccordement. C. Pose et raccordement - La découpe de la canalisation à l'emplacement prévu (si nécessaire) ; - L'habillage des filetages (téflon, filasse + pâte) ou la préparation pour soudure ; - Le raccordement du robinet sur la canalisation ; - Le serrage modéré (sans endommager le robinet) ; - La fixation du robinet si nécessaire (support ou collier) ; - Les tests d'étanchéité après montage (mise en pression). D. Finitions et sujétions diverses - La manœuvre du robinet en position ouverte/fermée pour vérification ; - L'étiquetage ou repérage (si demandé) ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un travail étanche, durable et conforme. Sont inclus : tous les accessoires de raccordement (joints, manchons, téflon, filasse, etc.) nécessaires à la bonne exécution. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
703	Sécurité Incendie		
703.1	Ensemble fourreaillage en tube PVC et flexible gris (annelé) y/c colliers, embases, vis, boîtes, etc...) Ce prix rémunère à l'ensemble (Ens) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de l'ensemble des fourreaux pour le réseau de sécurité incendie, comprenant des tubes PVC rigides et du flexible gris annelé, y compris tous les accessoires de fixation et de raccordement, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (notamment les normes incendie et électriques) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des tubes et accessoires A.1. Tubes PVC rigides - La fourniture de tubes PVC rigides (couleur grise ou orange selon spécifications), de diamètres adaptés aux câbles à protéger (16, 20, 25, 32 mm, etc.) ; - Tubes conformes à la norme NF EN 61386 (systèmes de conduits pour installations électriques) ; - Résistance au feu et non propagation de flamme. A.2. Flexible gris annelé - La fourniture de flexible gris annelé (type ICTE ou GRL) pour les parties nécessitant une souplesse (derniers mètres, liaisons avec équipements, passages difficiles) ; - Diamètres adaptés (16, 20, 25 mm, etc.) ; - Résistance à l'écrasement et à la traction. A.3. Accessoires de pose - La fourniture de tous les accessoires nécessaires ; - Colliers de fixation (métalliques ou plastiques) avec patins ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	- Embases (embouts) de protection ; - Manchons de raccordement ; - Coudes et angles ; - Boîtes de dérivation (étanches si nécessaire) ; - Presse-étoupes pour traversées de parois ; - Vis, chevilles, pattes de fixation adaptées au support ; - Colliers de serrage pour flexible. B. Préparation et implantation - Le repérage et le traçage du parcours des fourreaux ; - La vérification des passages (percements, réservations) ; - La préparation des supports (nettoyage, dépoussiérage). C. Pose et assemblage - La découpe des tubes PVC aux longueurs requises (coupe nette, ébavurage) ; - L'assemblage des tubes par emboîtement (avec colle PVC ou manchons) ; - La fixation des tubes sur les supports à l'aide de colliers (entraxe maximal : 50 à 80 cm selon diamètre) ; - La pose du flexible annelé dans les parties nécessaires, avec fixation par colliers ; - La pose des boîtes de dérivation aux points stratégiques ; - Le raccordement des fourreaux aux boîtes (avec presse-étoupes ou embouts) ; - La pose des embases aux extrémités pour protection des câbles ; - Le passage des câbles d'incendie (non inclus, traité dans un poste spécifique). D. Finitions et sujétions diverses - Le repérage des fourreaux (étiquetage "INCENDIE" si demandé) ; - Les joints d'étanchéité aux traversées de murs (coupe-feu si nécessaire) ; - La protection provisoire des extrémités en attente ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation conforme, durable et répondant aux exigences de sécurité incendie. Sont inclus : tous les tubes, flexibles, colliers, embases, vis, boîtes, manchons, coudes et accessoires nécessaires à la complète exécution. Ce prix s'applique à l'ensemble. L'ensemble à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
800	LOT 800 : CLIMATISATION SPLIT-SYSTEME		
801	Accessoires de pose y compris toutes sujétions Ce prix rémunère à l'ensemble (Ens), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de tous les accessoires nécessaires à l'installation de systèmes de climatisation de type split-system (mono-split, multi-split), exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment, pour chaque unité intérieure et extérieure : A. Fourniture des accessoires A.1. Liaisons frigorifiques - La fourniture des tuyauteries en cuivre écroui (diamètres selon puissance des unités : 1/4" - 3/8" - 1/2" - 5/8") ; - L'isolant thermique en mousse élastomère (épaisseur 9 à 13 mm selon diamètre) pour toutes les lignes frigorifiques ; - Les manchons de passage en PVC pour traversées de murs ou de dalles ; - Les supports et colliers de fixation (avec patins anti-vibratiles) ; - Les coudes, tés, manchons pour raccordement des lignes. A.2. Raccordements et consommables - La fourniture des raccords flare (évasement) pour liaisons unité intérieure/extérieure ; - Les écrous, mamelons, réductions ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	- Le gaz réfrigérant (R32, R410A ou autre selon spécifications) pour complément de charge ; - Le brasage (baguettes d'argent, flux) pour raccordements si nécessaires ; - La gaine filmée ou manchon thermorétractable pour protection extérieure. A.3. Évacuation des condensats - La fourniture des tuyaux d'évacuation en PVC rigide ou souple (diamètre 20 à 32 mm) ; - Les coudes, tés, manchons pour réseau d'évacuation ; - Les colliers de fixation ; - La pompe de relevage (si nécessaire, selon configuration). A.4. Supports et fixations - La fourniture des supports muraux pour unités intérieures (profilé métallique laqué) ; - Les supports de console pour unités extérieures (profilé acier galvanisé, avec platine anti-vibratile) ; - Les plots anti-vibratiles en caoutchouc ou néoprène ; - Les fixations chimiques (scellement chimique) ou mécaniques (chevilles à expansion) ; - Les patins de protection pour toiture ou terrasse. A.5. Accessoires électriques - La fourniture des câbles d'alimentation (section selon puissance) entre unité extérieure et intérieure ; - Les câbles de communication (liaison entre unités) ; - Les gaines ICTA ou moulures pour passage des câbles ; - Les disjoncteurs divisionnaires (si prévus dans le lot) ; - Les sectionneurs à proximité des unités extérieures. B. Préparation et implantation - Le repérage des emplacements des unités intérieures et extérieures ; - Le traçage des passages de liaisons (trou dans murs, dalles) ; - La réalisation des réservations ou percements nécessaires. C. Pose et raccordement - La pose des supports muraux et consoles extérieures ; - Le passage des liaisons frigorifiques, électriques et d'évacuation ; - La fixation des tuyauteries avec colliers (entraxe adapté) ; - L'habillage des tuyauteries avec isolant thermique ; - Le raccordement des lignes frigorifiques (évasement ou brasage) ; - Le raccordement de l'évacuation des condensats ; - Le raccordement électrique entre unités ; - La mise sous pression et test d'étanchéité à l'azote ; - Le tirage au vide (pompage) ; - La charge en gaz réfrigérant (complément) ; - La fixation définitive des unités sur leurs supports. D. Finitions et sujétions diverses - Le rebouchage des saignées et percements ; - Les joints d'étanchéité (mastic silicone) autour des traversées de murs ; - La protection des liaisons extérieures (gaine filmée, manchon thermorétractable) ; - Les tests de fonctionnement (mise en route, contrôle des températures) ; - Le nettoyage après exécution ; - La remise des notices techniques et télécommandes ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation complète, étanche et fonctionnelle. Sont exclus : - La fourniture des unités intérieures et extérieures elles-mêmes (split-system) ; - Les travaux de maçonnerie importants (création de baies, etc.).		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	Ce prix s'applique à l'unité. L'ensemble à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
802	Goulotte PVC 50x 52 GOL050x052 y compris couvercle, embout, angle et divers accessoires Ce prix rémunère à l'unité, dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de goulotte PVC de dimensions 50 x 52 mm, y compris : - Le corps de goulotte ; - Le couvercle ; - Tous les accessoires nécessaires à la pose (angles, embouts, raccords, fixations) au prorata du linéaire ; - La main-d'œuvre de pose complète. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
900	LOT 900 : ELECTRICITE COURANT FORT-COURANT FAIBLE		
901	COURANT FORT		
901.1	Accessoires de pose et de raccordement (Boîte de dérivation, boîtier, chemin de câble, domino, etc.) Ce prix rémunère à l'ensemble (Ens), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de tous les accessoires de pose et de raccordement pour les installations de courant fort (distribution électrique, éclairage, prises de courant, alimentations diverses), exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF C 15-100 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des accessoires A.1. Boîtes de dérivation - La fourniture de boîtes de dérivation en PVC ou polycarbonate, de différentes dimensions (100x100, 150x150, 200x200 mm, etc.) ; - Boîtes avec presse-étoupes ou entrées défonçables ; - Indice de protection adapté à l'emplacement : IP 55 pour locaux humides, IP 44 pour locaux secs, IP 65 pour extérieur ; - Couvercles pleins ou avec passe-câbles. A.2. Boîtiers d'appareillage - La fourniture de boîtiers d'encastrement (pour cloisons sèches ou maçonnerie) ; - Boîtiers en saillie pour montage apparent ; - Adaptateurs et entretoises ; - Boîtiers étanches pour extérieur ou locaux humides. A.3. Chemins de câbles et accessoires - La fourniture de chemins de câbles en tôle d'acier galvanisé (ou PVC) : - Différentes largeurs (100, 200, 300, 400 mm, etc.) ; - Échelles à câbles (pour fortes sections) ; - Gouttières (fonds pleins) ; - Accessoires associés : coudes, tés, croix, réductions, jonctions, fixations (équerrés, tiges filetées, consoles), couvercles (pleins ou perforés). A.4. Accessoires de raccordement - La fourniture de dominos (connecteurs électriques) de différentes sections (1,5 mm² à 10 mm² et plus) ; - Borniers de raccordement (5, 10, 15 pôles) ; - Connecteurs automatiques (type Wago ou équivalent) ; - Sucres (connecteurs à vis) ; - Cosses et embouts pour câbles ; - Gaines thermo-rétractables ; - Rubans isolants (qualité professionnelle).	ens	

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	A.5. Fixations et supports divers - Colliers de fixation (plastique, métal) ; - Embases, vis, chevilles (pour maçonnerie, plaque de plâtre) ; - Pattes à scellement ; - Tiges filetées et écrous ; - Rails DIN pour tableaux électriques. A.6. Accessoires divers - Goulottes et moulures (traitées dans un poste spécifique ou incluses partiellement) ; - Presse-étoupes (plastique, métal, avec réduction) ; - Manchons de raccordement pour fourreaux ; - Embouts de protection ; - Étiquettes de repérage des circuits (fourniture). B. Préparation et implantation - Le repérage des emplacements des boîtes, chemins de câbles, etc. ; - Le traçage des parcours ; - La vérification des réservations et passages. C. Pose et assemblage - La fixation des chemins de câbles sur supports (consoles, tiges filetées) ; - L'assemblage des éléments (jonctions, coudes, tés) ; - La pose des boîtes de dérivation (encastrées ou en saillie) avec fixation adaptée ; - La pose des boîtiers d'appareillage ; - La mise en place des rails DIN dans les tableaux ; - La préparation des extrémités de câbles (dénudage, embouts) ; - Les raccordements dans les boîtes avec dominos ou connecteurs ; - Le repérage des circuits (étiquetage). D. Finitions et sujétions diverses - Le rebouchage des réservations (si nécessaire) ; - La pose des couvercles de boîtes ; - Le nettoyage après exécution ; - Les tests de continuité et d'isolement après raccordement ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation complète, conforme et sécurisée. Sont inclus : tous les accessoires énumérés ci-dessus, en quantités suffisantes pour réaliser l'ensemble de l'installation de courant fort. Ce prix s'applique à l'ensemble. L'ensemble à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
901.2	Mise à la terre		
901.2.1	Piquet de terre en Cu 2m Ce prix rémunère à l'unité (U), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de piquet de terre en cuivre de 2 mètres de longueur, pour la réalisation du réseau de mise à la terre des installations électriques (courants forts et faibles), exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF C 15-100, NFC 32-200 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture du piquet et accessoires - La fourniture d'un piquet de terre en cuivre pur (ou acier cuivré selon spécifications) ; - Longueur : 2 mètres ; - Diamètre : 14 mm, 16 mm ou 20 mm (selon spécifications du CCTP) ; - Extrémité supérieure filetée (pour fixation de la connexion) ; - Extrémité inférieure taillée en pointe pour faciliter l'enfoncement ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	- Fourniture du collier de serrage en laiton ou cuivre étamé pour raccordement du conducteur de terre ; - Fourniture de la gaine de protection du conducteur en sortie de terre ; - Fourniture de la boîte de visite (regard de visite) pour protection et accès à la connexion (si prévue). B. Préparation et implantation - Le repérage de l'emplacement du piquet selon plans (à proximité du bâtiment, dans une zone non inondable) ; - La vérification de l'absence de réseaux enterrés à proximité ; - Le creusement éventuel d'une fouille (si nécessaire pour faciliter l'enfoncement). C. Pose et raccordement - L'enfoncement du piquet dans le sol à l'aide d'un mouton ou perforateur hydraulique (jusqu'à affleurement du filetage) ; - La vérification de la verticalité et de la profondeur (tête de piquet enterrée ou accessible selon spécifications) ; - La mise en place du collier de serrage sur l'extrémité supérieure ; - Le raccordement du conducteur de terre (cuivre nu ou isolé) au collier, avec serrage énergique ; - La protection du conducteur par gaine à la sortie de terre ; - La pose éventuelle du regard de visite (boîte) pour protéger la connexion ; - La mesure de la résistance de terre (contrôle à l'ohmmètre) ; - Si résistance trop élevée, adjonction de piquets supplémentaires ou traitement du sol (non inclus, traité en avenant). D. Finitions et sujétions diverses - Le rebouchage de la fouille (si ouverte) ; - Le repérage du piquet (balisage si nécessaire) ; - La fourniture du procès-verbal de mesure de résistance ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation conforme et durable. Sont inclus : - Le piquet de terre ; - Le collier de serrage ; - La gaine de protection ; - Le regard de visite (si prévu). Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
902.2.2	Câble en cuivre nu de 29mm² Ce prix rémunère au mètre linéaire (ml) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de câble en cuivre nu de section 29 mm², pour la réalisation du réseau de mise à la terre (conducteur de terre, liaisons équipotentielles, boucle à fond de fouille), exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF C 15-100, NFC 32-200 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture du câble et accessoires - La fourniture de câble en cuivre nu (conducteur rigide ou souple selon spécifications) ; - Section nominale : 29 mm² (équivalent approximatif d'un câble de 7 brins ou d'un conducteur massif) ; - Cuivre électrolytique de haute pureté (≥ 99,9 %) ; - Conditionnement en couronne ou touret ; - Fourniture des accessoires de fixation ; - Colliers de fixation (plastique ou métal) ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	- Embases, vis, chevilles ; - Gaine de protection (pour traversées de murs ou sortie de terre) ; - Manchons de raccordement (si nécessaire) ; - Cosses et connecteurs pour raccordement aux piquets et aux équipements. B. Préparation et implantation - Le repérage du parcours du conducteur de terre (autour du bâtiment, en fond de fouille, etc.) ; - Le traçage du parcours ; - La préparation des supports (nettoyage). C. Pose et raccordement - Le déroulage du câble sans créer de boucles ou de torsions ; - La pose en fond de fouille (si boucle à fond de fouille) avant coulage des fondations ; - La fixation du câble sur les supports (murs, façades) à l'aide de colliers (entraxe : 50 à 80 cm) ; - La pose en tranchée (si conducteur enterré) avec lit de sable et grillage avertisseur (non inclus, traité dans lot VRD) ; - Le raccordement aux piquets de terre par l'intermédiaire de colliers de serrage ; - Le raccordement à la barrette de mesure (ou au tableau général) ; - Les soudures ou connexions entre longueurs de câble (par manchons ou soudures exothermiques) ; - La protection du câble en sortie de terre par gaine PVC. D. Finitions et sujétions diverses - Les tests de continuité (mesure de la résistance du conducteur) ; - La vérification de la connexion avec les piquets ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation conforme et durable. Sont inclus : - Le câble en cuivre nu ; - Les colliers de fixation ; - Les manchons et connecteurs de raccordement ; - La gaine de protection en sortie de terre. Ce prix s'applique au mètre linéaire. Le mètre linéaire à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
902.2.3	Barrette de coupure Ce prix rémunère à l'unité (U), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de barrette de coupure (également appelée barrette de mesure ou de sectionnement) pour le réseau de mise à la terre, permettant l'interruption du conducteur de terre principal à des fins de mesure et de contrôle, exécutée conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF C 15-100, NFC 32-200 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture de la barrette et accessoires - La fourniture d'une barrette de coupure (type SOCAP, Legrand, ou équivalent) ; - Modèle bipolaire (2 pôles) ou unipolaire selon spécifications ; - Capacité de courant adaptée à l'installation (généralement 100A, 250A ou plus) ; - Matériau : laiton nickelé ou cuivre étamé ; - Bornes de raccordement adaptées aux sections de câbles (25, 35, 50 mm²) ; - Fourniture des étriers de serrage, vis et rondelles ; - Fourniture du boîtier de protection (si barrette sans boîtier intégré) ; - Boîtier en ABS ou polycarbonate ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	- Indice de protection IP 54 minimum (pour extérieur ou locaux humides) ; - Couvercle transparent permettant la visualisation sans ouverture ; - Possibilité de plombage ou verrouillage (si nécessaire). B. Préparation et implantation - Le repérage de l'emplacement de la barrette de coupure (généralement à proximité immédiate du bâtiment, en limite de propriété, dans un endroit accessible mais protégé) ; - La vérification de la conformité de l'emplacement (distance par rapport au sol, accessibilité pour mesures) ; - Le traçage des points de fixation. C. Pose et raccordement - La fixation du boîtier (si prévu) sur le support (mur, poteau, façade) à l'aide de chevilles et vis adaptées ; - La mise en place de la barrette de coupure dans le boîtier ; - Le raccordement du conducteur de terre venant des piquets (câble cuivre nu, section à préciser) sur l'une des bornes ; - Le raccordement du conducteur de terre pénétrant dans le bâtiment (vers le tableau général) sur l'autre borne ; - Le serrage énergique des connexions (couple de serrage adapté) ; - La mise en place des étiquettes de repérage : - "TERRE" ou "PRISE DE TERRE" ; - Mention "NE PAS SUPPRIMER" si nécessaire ; - La fermeture et la sécurisation du boîtier. D. Finitions et sujétions diverses - Les tests de continuité après raccordement (vérification de la bonne connexion) ; - La mesure de la résistance de terre accessible via la barrette ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation conforme et durable. Sont inclus : - La barrette de coupure elle-même ; - Le boîtier de protection ; - Tous les accessoires de fixation et de raccordement. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Bâtiment principale		
902.2.4	Accessoires de pose Ce prix rémunère à l'ensemble (Ens) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la mise en œuvre de tous les accessoires de pose nécessaires à la complète exécution des travaux du lot concerné, y compris toutes sujétions de fixation, raccordement, protection et finition, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment, sans que cette liste soit exhaustive : A. Fourniture des accessoires A.1. Accessoires de fixation - Colliers (métalliques, plastique, à vis, à ressort) ; - Supports et embases ; - Pattes à scellement ; - Tiges filetées, équerres, consoles ; - Chevilles (universelles, à expansion, chimiques) ; - Vis (bois, métal, inox) de toutes dimensions ; - Clous, crampons, agrafes. A.2. Accessoires de raccordement		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	- Raccords (droits, coudes, tés, manchons, réductions) ; - Joints (toriques, plats, fibre, téflon) ; - Connecteurs (dominos, borniers, Wago, soudures) ; - Cosses, embouts, manchons de sertissage ; - Presse-étoupes (plastique, métal, avec réduction) ; - Gaines thermo-rétractables ; - Rubans isolants (qualité professionnelle). A.3. Accessoires de protection - Gaines (PVC, ICTA, flexible annelé) ; - Manchons de protection (pour traversées de murs) ; - Embouts de protection ; - Capuchons d'obturation ; - Grillage avertisseur (pour réseaux enterrés) ; - Lit de sable (pour protection de câbles enterrés). A.4. Accessoires de repérage et d'identification - Étiquettes de repérage (câbles, circuits, départs) ; - Colliers de couleur (pour identification) ; - Marquage (peinture, ruban de signalisation). A.5. Accessoires divers - Boîtes de dérivation (vides) ; - Boîtiers d'appareillage (encastrés, saillie) ; - Chemins de câbles (accessoires : coudes, tés, jonctions) ; - Goulottes (accessoires : angles, embouts, raccords) ; - Rails DIN (pour tableaux électriques) ; - Silicone, mastic, colle pour fixation et étanchéité. B. Préparation et implantation - Le repérage des emplacements ; - Le traçage des parcours ; - La préparation des supports (nettoyage, dépoussiérage). C. Pose et mise en œuvre - La fixation des accessoires sur les supports ; - L'assemblage des éléments ; - Les raccordements ; - Les protections (gaines, manchons) ; - Le repérage (étiquetage). D. Finitions et sujétions diverses - Les tests et vérifications ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation complète, conforme et durable. Sont inclus : tous les accessoires de pose nécessaires à la complète exécution des travaux du lot, même non explicitement détaillés ci-dessus mais indispensables à la bonne finition. Ce prix s'applique à l'ensemble. L'ensemble à : FCFA Localisation : Bâtiment principale Alimentation principale : Eclairage – Appareillages- Réglette étanche 120cm Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de réglette étanche de longueur 120 cm, pour l'éclairage des locaux techniques, parkings, sous-sols, extérieurs couverts ou tout autre espace nécessitant un éclairage protégé contre l'humidité et les poussières, exécutée conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment :		
903			
903.1			

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
903.2	A. Fourniture de la réglette et accessoires - La fourniture d'une réglette étanche de longueur 120 cm (type T8 ou équivalent) ; - Indice de protection : IP65 (étanche à la poussière et aux projections d'eau) ; - Boîtier en PVC, polycarbonate ou tôle d'acier laqué (selon spécifications) ; - Diffuseur en polycarbonate transparent ou opale ; - Couleur : blanc (teinte RAL 9010 ou similaire) ; - Type de réglette : - Simple (pour 1 tube) ; - Double (pour 2 tubes) selon spécifications ; - Tube LED (inclus ou non selon spécifications) ; - Puissance : 18W, 36W ou 40W selon modèle ; - Flux lumineux : 1656 à 4000 lumens selon puissance ; - Température de couleur : blanc froid (4000K ou 6500K) ; - Accessoires de fixation : - Supports de fixation (clips, pattes) ; - Colliers et vis adaptés au support (plafond, mur, suspente) ; - Presse-étoupes pour passage des câbles ; - Connecteurs étanches pour raccordement électrique. B. Préparation et implantation - Le repérage des emplacements selon plans d'éclairage ; - Le traçage des points de fixation ; - La vérification de l'aplomb et du niveau. C. Pose et raccordement - La fixation de la réglette sur son support (mur, plafond, suspente) à l'aide des accessoires fournis ; - Le réglage de la position (alignement, espacement) ; - Le raccordement électrique : - Raccordement au réseau 220-240V AC ; - Connexion des câbles d'alimentation (phase, neutre, terre) ; - Utilisation de connecteurs étanches si nécessaire ; - Mise en place du tube LED (si fourni séparément) ; - La fermeture du boîtier et vérification de l'étanchéité. D. Finitions et sujétions diverses - Les tests de fonctionnement (allumage, stabilité) ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation conforme, étanche et fonctionnelle. Sont inclus : - La réglette étanche ; - Le tube LED (si spécifié) ; - Tous les accessoires de fixation et de raccordement. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Clôture et guérite Projecteur solaire avec détecteur de mouvement 10W Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de projecteur solaire LED de 10W équipé d'un détecteur de mouvement intégré, pour l'éclairage autonome des espaces extérieurs (parkings, allées, entrées, jardins, zones de sécurité), exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture du projecteur solaire et accessoires - La fourniture d'un projecteur solaire LED complet et autonome ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
904 904.1	- Puissance : 10W (équivalent à environ 80W en incandescence) ; - Flux lumineux : minimum 800 à 1100 lumens (selon modèle) ; - Température de couleur : blanc froid (6000K – 8000K) ; - Angle d'éclairage : 120° ; - Alimentation : - Panneau solaire intégré ou déporté (puissance 5V/10W à 6V/8W selon modèle) ; - Batterie rechargeable intégrée (Lithium ou LiFePO4, capacité typique 3.7V 5000mAh) ; - Détecteur de mouvement : - Portée de détection : 5 à 8 mètres ; - Angle de détection : 120° à 160° ; - Temporisation : 20 à 30 secondes après détection ; - Mode automatique crépusculaire (allumage à la tombée de la nuit) ; - Indice de protection : IP65 minimum (étanche à la poussière et aux projections d'eau) ; - Matériau du boîtier : Aluminium moulé + verre trempé ; - Accessoires fournis : - Supports de fixation orientables (rotation 180°) ; - Vis et chevilles adaptées au support (maçonnerie, bois, métal) ; - Câble de liaison panneau/projecteur (si panneau déporté, longueur 5m) ; - Notice d'installation. B. Préparation et implantation - Le repérage des emplacements selon plans d'éclairage extérieur ; - La vérification de l'ensoleillement optimal pour le panneau solaire (orientation Nord/Sud, inclinaison, absence d'ombrage) ; - Le traçage des points de fixation. C. Pose et installation - La fixation du projecteur sur son support (mur, poteau, façade) à l'aide des accessoires fournis ; - La fixation du panneau solaire (si déporté) dans la zone la plus ensoleillée ; - Le réglage de l'orientation : - Orientation du projecteur vers la zone à éclairer ; - Inclinaison du panneau solaire (30° à 45° recommandé) ; - Le raccordement électrique entre panneau et projecteur (via connecteurs étanches) ; - Le test de fonctionnement : - Vérification de la charge en journée ; - Test de détection nocturne (allumage automatique au passage) ; - Réglage de la sensibilité si option disponible. D. Finitions et sujétions diverses - La fixation soignée des câbles (colliers, gaines) pour éviter tout risque d'arrachement ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation autonome, étanche et fonctionnelle. Sont inclus : - Le projecteur solaire complet avec batterie intégrée ; - Le panneau solaire (intégré ou déporté) ; - Tous les accessoires de fixation et câbles de liaison. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Clôture et guérite Fourniture des appareillages de commande éclairage Interrupteur Simple Allumage PRMOSAIC 10AX		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose d'interrupteurs simple allumage de la gamme PRMOSAIC, type 10AX, pour la commande des circuits d'éclairage intérieur, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF C 15-100 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture de l'interrupteur et accessoires - La fourniture d'un interrupteur simple allumage de la gamme PRMOSAIC ; - Calibre : 10AX (ampérage adapté à l'éclairage standard) ; - Tension : 220-240V AC ; - Type : simple allumage (1 bouton commandant 1 point d'éclairage) ; - Matière : thermoplastique (ou résine) de haute qualité ; - Couleur : blanc, ivoire ou gris clair (selon spécifications du CCTP) ; - Finition : aspect brillant ou mat selon gamme ; - Normes : conforme aux normes NF, CE ; - Accessoires fournis : - Mécanisme complet (contacteur) ; - Enjoliveur (plaque de finition) ; - Bouton (touche de commande) ; - Vis de fixation au boîtier ; - Griffes de fixation (pour montage en saillie ou encastré) ; - Connecteurs automatiques ou bornes à vis pour raccordement des câbles. B. Préparation et implantation - Le repérage des emplacements selon plans d'éclairage (hauteur standard : 1,20 m du sol fini) ; - La vérification du bon positionnement par rapport aux ouvertures des portes ; - La préparation du support (nettoyage du boîtier d'encastrement). C. Pose et raccordement - La mise en place du mécanisme dans le boîtier d'encastrement (ou sur le support saillie) ; - Le raccordement électrique : - Connexion de la phase (filare, généralement rouge) sur la borne correspondante ; - Connexion du retour lampe (filare, généralement orange ou violet) sur l'autre borne ; - Connexion du neutre (filare bleu) directement au point d'éclairage (non à l'interrupteur) ; - Utilisation de connecteurs automatiques (si prévus) ou serrage des bornes à vis ; - La fixation du mécanisme dans le boîtier par vis ou griffes ; - La mise en place de l'enjoliveur et de la touche ; - Le test de fonctionnement (allumage/extinction). D. Finitions et sujétions diverses - Le nettoyage des traces de doigts après montage ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation conforme, esthétique et fonctionnelle. Sont inclus : - L'interrupteur complet (mécanisme + plaque + touche) ; - Tous les accessoires de fixation et de raccordement. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Clôture et guérite		
905	Fourniture des câblages et canalisations		
905.1	Cable U1000RO2V 2x1,5mm² pour éclairage		
	Ce prix rémunère au rouleau (rlx) , dans les conditions générales prévues au		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
905.2	contrat, la fourniture et la pose de câble électrique de type U1000RO2V de section 2x1,5 mm², pour les circuits d'éclairage intérieur et extérieur, exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF C 15-100 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture du câble et accessoires - La fourniture de câble U1000RO2V (norme française) ; - U : Usage fixe (installation intérieure) ; - 1000 : Tension nominale 1000V (1kV) ; - R : Conducteur en cuivre rigide (classe 1) ; - O2V : Isolation en PVC (polychlorure de vinyle) + gaine de protection ; - Section : 2 conducteurs de 1,5 mm² (phase + neutre) ; - Code couleur standard ; - Conducteur rouge/marron/noir (phase) ; - Conducteur bleu (neutre) ; - Tension maximale : 1000V ; - Conditionnement : en couronne ou touret ; - Accessoires de pose (si inclus dans le prix au ml) ; - Colliers de fixation ; - Gaine de protection pour traversées de murs ; - Manchons et connecteurs (au prorata). B. Préparation et implantation - Le repérage du parcours des câbles selon plans d'électricité ; - Le traçage des chemins de câbles (goulottes, moulures, fourreaux) ; - La préparation des supports. C. Pose et raccordement - Le déroulage du câble sans créer de boucles, torsions ou points de stress ; - Le passage du câble dans les fourreaux, goulottes ou chemins de câbles ; - La fixation du câble par colliers (entraxe : 30 à 50 cm) ; - La pose de gaine de protection aux traversées de murs ; - Le raccordement aux interrupteurs, points d'éclairage et boîtes de dérivation ; - Le dénudage précis des conducteurs (sans entailler le cuivre) ; - La connexion dans les dominos ou connecteurs automatiques ; - Le repérage des conducteurs (couleurs respectées) ; - Les tests de continuité et d'isolement après pose. D. Finitions et sujétions diverses - La protection provisoire des extrémités en attente ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation conforme, durable et sécurisée. Sont inclus : - Le câble U1000RO2V 2x1,5 mm² ; - Les accessoires de fixation courants (colliers, attaches) ; - La main-d'œuvre de tirage, pose et raccordement. Ce prix s'applique au rouleau. Le rouleau à : FCFA Localisation : Clôture et guérite Cable U1000RO2V souple 3x4mm² pour liaison des coffrets Ce prix rémunère au mètre linéaire (ml) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de câble électrique de type U1000RO2V en version souple (classe 5) , de section 3x4 mm², pour les liaisons entre coffrets électriques (tableau général, tableaux divisionnaires, armoires électriques), exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF C 15-100 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment :		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
905.3	A. Fourniture du câble et accessoires - La fourniture de câble U1000RO2V (norme française) ; - U : Usage fixe (installation intérieure) ; - 1000 : Tension nominale 1000V (1kV) ; - R : Conducteur en cuivre ; - O2V : Isolation en PVC (polychlorure de vinyle) + gaine de protection ; - Version souple (classe 5) : conducteurs multibrins pour faciliter le passage dans les fourreaux et les connexions dans les coffrets ; - Section : 3 conducteurs de 4 mm² (phase + neutre + terre) ; - Code couleur standard : - Conducteur phase : rouge/marron/noir ; - Conducteur neutre : bleu ; - Conducteur terre : jaune/vert ; - Tension maximale : 1000V ; - Conditionnement : en couronne ou touret ; - Accessoires de pose (si inclus dans le prix au ml) : - Colliers de fixation adaptés au diamètre ; - Gaine de protection pour traversées de murs ; - Manchons et cosses (au prorata). B. Préparation et implantation - Le repérage du parcours du câble entre coffrets selon plans ; - Le traçage des chemins de câbles (fourreaux, chemins de câbles, goulottes) ; - La préparation des supports. C. Pose et raccordement - Le déroulage du câble sans créer de boucles, torsions ou points de stress ; - Le passage du câble dans les fourreaux, chemins de câbles ou goulottes ; - La fixation du câble par colliers (entraxe : 40 à 60 cm selon diamètre) ; - La pose de gaine de protection aux traversées de murs ; - Le raccordement aux coffrets (tableau général, armoires, coffrets divisionnaires) ; - Le dénudage précis des conducteurs (sans entailler les brins de cuivre) ; - La pose d'embouts ou cosses sur les extrémités (selon type de bornier) ; - Le raccordement dans les borniers avec serrage au couple adapté ; - Le repérage des conducteurs (couleurs respectées) ; - Les tests de continuité, d'isolement et de rigidité diélectrique après pose. D. Finitions et sujétions diverses - La protection provisoire des extrémités en attente ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation conforme, durable et sécurisée. Sont inclus : - Le câble U1000RO2V souple 3x4 mm² ; - Les accessoires de fixation courants (colliers, attaches) ; - La main-d'œuvre de tirage, pose et raccordement. Ce prix s'applique au mètre linéaire. Le mètre linéaire à : FCFA Localisation : Clôture et guérite Fourreautage DN13, DN10 (gaine annelée) Ce prix rémunère à l'ensemble (Ens), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de fourreaux (gainés annelés) de diamètres nominaux DN13 (Ø ext. ≈ 13 mm) et DN10 (Ø ext. ≈ 10 mm), pour la protection mécanique des câbles électriques (courants forts et faibles) en encastré ou apparent, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF C 15-100, NF EN 61386 ou équivalent) et aux règles de l'art.		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	Il comprend notamment : A. Fourniture des fourreaux et accessoires A.1. Gaines annelées - La fourniture de gaines annelées (flexibles) en PVC ou polyéthylène ; - Type : ICTE (Installation Câble(s) Tous Environnements) ou GRL (Gaine Rétractable Lisse) ; - Diamètres nominaux : - DN10 : diamètre extérieur ≈ 10 mm (diamètre intérieur ≈ 6,5 mm) ; - DN13 : diamètre extérieur ≈ 13 mm (diamètre intérieur ≈ 9 mm) ; - Couleur : grise (standard) ou orange (pour réseaux spécifiques) ; - Conditionnement : en couronnes ou tourets. A.2. Accessoires de pose - La fourniture de tous les accessoires nécessaires : - Embouts (embases) de protection pour les extrémités ; - Manchons de raccordement entre longueurs ; - Colliers de fixation (plastique, avec ou sans patte) ; - Presse-étoupes pour raccordement aux boîtes ; - Chevilles et vis adaptées au support ; - Gaine thermo-rétractable (si nécessaire) ; - Rubans de signalisation (si fourreaux enterrés). B. Préparation et implantation - Le repérage du parcours des fourreaux selon plans d'électricité ; - Le traçage des passages (encasté dans murs/dalles ou apparent) ; - La préparation des supports (nettoyage, dépoussiérage) ; - La réalisation des saignées (si encasté) – incluses ou non selon spécifications. C. Pose et assemblage - La découpe des gaines aux longueurs requises (coupe nette, sans bavures) ; - Le passage des gaines dans les réservations ou saignées ; - L'assemblage des longueurs par manchons ; - La pose des embouts aux extrémités pour protection des câbles ; - La fixation des gaines par colliers (entraxe : 30 à 50 cm) ; - Le raccordement aux boîtes de dérivation et coffrets via presse-étoupes ; - Le passage ultérieur des câbles (non inclus, traité dans poste spécifique) ; - La protection des fourreaux enterrés (lit de sable, grillage avertisseur) – si inclus. D. Finitions et sujétions diverses - Le rebouchage des saignées (si encasté) au mortier de ciment ; - La protection provisoire des extrémités en attente ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation conforme, durable et protégeant efficacement les câbles. Sont inclus : - Les gaines annelées DN13 et DN10 ; - Tous les accessoires de pose (embouts, manchons, colliers, fixations) ; - La main-d'œuvre de pose complète. Ce prix s'applique à l'ensemble. L'ensemble à : FCFA Localisation : Clôture et guérite		
1000	LOT 1000 : VRD ET AMENAGEMENTS PAYSAGERS		
1001	VRD Plomberie Sanitaire et Sécurité Incendie		
	Réseaux assainissements eaux usées - eaux vannes		
1001.1	Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de canalisations pour réseaux d'assainissement (eaux usées et eaux vannes) en tuyaux PVC série EU (assainissement), de diamètres nominaux 110 mm et 125 mm, exécutées conformément aux plans d'exécution,		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
1001.2	aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF EN 1329-1 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des tuyaux et accessoires - La fourniture de tuyaux PVC série EU (assainissement) ; - Série EU (Eaux Usées) de couleur grise ; - Diamètres : 110 mm et 125 mm ; - Épaisseur de paroi : SN4 (4 kN/m²) ou SN8 (8 kN/m²) selon profondeur et charges ; - Longueur unitaire : standard 3 m ou 6 m selon conditionnement ; - La fourniture de tous les accessoires de raccordement : - Coudes (87°, 45°, 30°, 15°) ; - Tés (égalisés ou réduits) ; - Manchons de raccordement ; - Réductions (pour changement de diamètre) ; - Bouchons de visite ; - Embouts de protection ; - Les joints d'étanchéité (joints toriques) pour assemblages emboîtures ; - Les colliers de fixation et supports adaptés au diamètre. B. Préparation du support et traçage - Le repérage du parcours des canalisations selon plans d'assainissement ; - Le traçage des axes et pentes ; - La préparation de la tranchée (lit de pose) – si inclus dans le lot VRD. C. Pose et assemblage - La mise en place des tuyaux dans la tranchée (lit de sable ou de gravier) ; - Le réglage de la pente conforme aux règles de l'art (1 à 2% minimum selon diamètre) ; - L'assemblage par emboîture avec joint (étanchéité garantie) ; - La pose des coudes, tés et autres accessoires aux points prévus ; - La fixation par colliers (pour parties verticales ou apparentes) ; - Le raccordement aux regards de visite (entrée/sortie) ; - Le raccordement aux dispositifs d'évacuation des bâtiments (sorties EU/EV) ; - Les tests d'étanchéité (remplissage d'eau ou fumée) après pose. D. Finitions et sujétions diverses - Le remblayage de la tranchée (lit de sable + remblai) – si inclus ; - Le grillage avertisseur (si nécessaire) ; - La protection provisoire des extrémités en attente ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un réseau étanche, durable et conforme. Sont inclus : - Les tuyaux PVC série EU ; - Tous les accessoires (coudes, tés, manchons, joints) ; - Les colliers et fixations ; - La main-d'œuvre de pose complète. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Ensemble du site Regards EV - EU - EP en maçonnerie DIM 500x500 (mm) à 1000x1000 (mm) profondeur variable Ce prix rémunère à l'unité (U), dans les conditions générales prévues au contrat, la réalisation de regards de visite en maçonnerie pour réseaux d'assainissement (Eaux Usées, Eaux Vannes, Eaux Pluviales), de dimensions intérieures variables de 500x500 mm à 1000x1000 mm, avec profondeur variable selon les prescriptions des plans, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF EN 124, DTU 64.1 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des matériaux - La fourniture de tous les matériaux nécessaires à la réalisation du regard : - Agglomérés de ciment (parpaings) pleins ou creux, dimensions standard (20x20x50 cm) ; - Ciment CPJ 42,5 ou CPA 45 ; - Sable et gravier pour mortier et béton ; - Aciers pour chaînage et ferrailage (si nécessaire) ; - Eau pour gâchage. A.2. Accessoires et équipements - La fourniture des accessoires nécessaires : - Cadre et couvercle en fonte (classe B125, C250 ou D400 selon emplacement) ; - Échelons de descente (en acier galvanisé ou inox) pour profondeur > 1,00 m ; - Canalisations d'entrée/sortie (raccords) ; - Coudes et manchons de raccordement ; - Joint d'étanchéité pour passages de canalisations ; - Grille de fond (cunette) préformée ou réalisée sur place. B. Préparation et implantation - Le repérage de l'emplacement du regard selon plans d'assainissement ; - Le piquetage et le traçage des axes ; - La réalisation de la fouille (terrassement) aux dimensions requises (largeur + 50 cm de chaque côté pour béton de propreté et travail) ; - Le blindage de la fouille si profondeur > 1,30 m (sécurité). C. Réalisation du regard C.1. Fondation - La réalisation d'un béton de propreté (dosage 150 kg/m³) sur 5 à 10 cm d'épaisseur ; - La réalisation du radier en béton armé dosé à 350 kg/m³, épaisseur 15 à 20 cm selon profondeur ; - La formation de la cunette (canal central) pour l'écoulement des eaux, avec pente dirigée vers la sortie ; - Le lissage et talochage soigné de la cunette. C.2. Élévation des parois - L'élévation des parois en agglomérés de ciment (parpaings) hourdés au mortier de ciment dosé à 350 kg/m³ ; - Le respect de l'aplomb et de l'équerrage ; - La réalisation de chaînages horizontaux (armatures) tous les 50 cm ; - L'incorporation des échelons de descente (tous les 30 cm) si profondeur > 1,00 m ; - La réalisation des réservations pour les canalisations entrantes et sortantes ; - Le raccordement des canalisations avec manchons étanches. C.3. Étanchéité - L'application d'un enduit hydrofuge sur les parois intérieures (2 faces) ; - Le soin particulier aux angles (congés) pour assurer l'étanchéité ; - Le calfeutrement des passages de canalisations au mortier hydrofuge. C.4. Tablette et couronnement - La réalisation d'une tablette en béton armé (ou réduction) pour réception du cadre ; - La pose du cadre en fonte sur mortier de ciment, avec réglage de niveau ; - La pose du couvercle en fonte avec joint (silencieux si nécessaire) ; - Le test d'ajustement et de stabilité. D. Finitions et sujétions diverses		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
1001.3	- Le remblayage autour du regard avec matériau sélectionné (sable, grave) ; - Le compactage par couches successives ; - Le nettoyage après exécution ; - Les tests d'étanchéité (remplissage en eau) si spécifiés ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un regard conforme, étanche et durable. Sont inclus : - Tous les matériaux (parpaings, ciment, sable, gravier, aciers) ; - Le cadre et couvercle en fonte (classe adaptée) ; - Les échelons de descente (si profondeur > 1,00 m) ; - L'enduit hydrofuge intérieur ; - La main-d'œuvre complète (terrassement, maçonnerie, finitions). Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Ensemble du site Fosse septique et puisard pour 30 usagers Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose d'un système d'assainissement autonome complet comprenant une fosse septique toutes eaux dimensionnée pour 30 usagers (équivalents-habitants) et un puisard d'infiltration pour l'évacuation des eaux prétraitées, exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF EN 12566, DTU 64.1) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des équipements et matériaux A.1. Fosse septique toutes eaux - La fourniture d'une fosse septique toutes eaux de capacité adaptée à 30 usagers ; - Volume utile calculé : selon normes en vigueur (minimum 3 m³ pour 5 usagers + 1 m³ par usager supplémentaire) → Volume recommandé : 8 000 à 10 000 litres ; - Matériau : au choix selon spécifications CCTP ; - Polyéthylène haute densité (PEHD) : léger, résistant à la corrosion, pose rapide ; - Béton armé : très résistant, durable, adapté aux charges lourdes ; - Caractéristiques techniques : - Cuve à 2 compartiments (décantation + digestion) ; - Pré-filtre intégré ou amovible (maille ≤ 10 mm) ; - Bouches d'accès (DN 400 ou 500) pour entretien et vidange ; - Entrée et sortie diamètre 160 mm ; - Ventilation primaire et secondaire ; - Accessoires fournis : tampons de visite, joints d'étanchéité, manchons de raccordement. A.2. Puisard d'infiltration - La fourniture d'un puisard pour l'infiltration des eaux prétraitées ; - Type : puisard vertical (traditionnel) ou puits d'infiltration préfabriqué ; - Dimensions : diamètre 1,00 m à 1,50 m, profondeur 2,00 m à 3,00 m selon étude de sol ; - Matériau : - Buses béton (diamètre 1000 mm) perforées ; - Modules préfabriqués en polypropylène (type caissons d'infiltration) ; - Remplissage : gravier 20/40 mm sur 1,50 m de hauteur ; - Géotextile anti-contaminant autour du massif filtrant ; - Regard de visite avec tampon pour contrôle. A.3. Canalisations de liaison et accessoires		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	- Tuyaux PVC série EU diamètre 160 mm entre fosse et puisard ; - Regard de répartition (si nécessaire) ; - Manchons, coudes, joints d'étanchéité ; - Grillage avertisseur pour réseaux enterrés. B. Préparation et implantation - Le repérage des emplacements selon plans d'assainissement (distance minimale : 5 m des habitations, 3 m des limites de propriété, 35 m des captages d'eau) ; - L'étude de sol préalable (test de perméabilité) pour vérifier l'aptitude à l'infiltration ; - Le piquetage et le traçage des zones de fouille. C. Réalisation des ouvrages C.1. Terrassement - L'excavation des fouilles pour : - La fosse septique (dimensions : longueur 4,00 m x largeur 2,00 m x profondeur 2,50 m environ selon modèle) ; - Le puisard (diamètre 2,50 m x profondeur 3,00 m) ; - La tranchée de liaison (profondeur 1,00 m, largeur 0,60 m) ; - Le blindage des fouilles si profondeur > 1,30 m (sécurité) ; - L'évacuation des déblais excédentaires. C.2. Mise en place de la fosse septique - La réalisation d'un lit de pose en sable (épaisseur 10 cm) nivelé ; - La pose de la cuve (grutage si nécessaire pour cuves lourdes) ; - Le contrôle de l'horizontalité et de la stabilité ; - Le remplissage progressif de la cuve avec de l'eau (pour équilibrer les pressions) simultanément au remblai périphérique en sable ; - Le raccordement des canalisations d'entrée (arrivée des eaux usées du bâtiment) et de sortie (vers puisard) ; - La pose des regards de visite et tampons. C.3. Réalisation du puisard - La pose des buses béton ou modules préfabriqués dans la fouille ; - Le remplissage du massif filtrant avec gravier 20/40 mm ; - La pose du géotextile autour du massif pour éviter le colmatage ; - Le raccordement de la canalisation d'arrivée (depuis fosse) ; - La pose du regard de visite avec tampon. C.4. Raccordements et finitions - La pose de la canalisation de liaison fosse → puisard avec pente minimale 1% ; - La mise en place du grillage avertisseur (30 cm au-dessus des canalisations) ; - Le remblayage des fouilles avec matériau sélectionné, compactage par couches ; - La ventilation de la fosse (sortie en toiture ou sur regard). D. Finitions et sujétions diverses - Les tests d'étanchéité (remplissage en eau de la fosse) ; - Le contrôle du bon écoulement et de l'infiltration ; - Le nettoyage après exécution ; - La remise des plans de récolement et notices d'entretien ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation conforme, étanche et fonctionnelle. Sont inclus : - La fourniture et pose de la fosse septique (capacité 30 usagers) ; - La fourniture et pose du puisard d'infiltration ; - Les canalisations de liaison ; - Tous les travaux de terrassement (fouilles, remblais) ; - Les regards et accessoires. Ce prix s'applique à l'unité.		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
1001.4	L'unité à : FCFA Localisation : Ensemble du site ROBINETTERIE Robinet de puisage y compris toute sujétion et accessoires de raccordement Ce prix rémunère à l'unité (U) , dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de robinet de puisage (robinet d'eau, robinet extérieur ou de jardin) pour prélèvement d'eau sur réseau d'alimentation en eau potable (AEP), exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF EN 200, NF D 18-201 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture du robinet et accessoires - La fourniture d'un robinet de puisage de qualité professionnelle ; - Type : - Robinet à tournant sphérique (à boisseau) ; - Robinet à clapet (classique) ; - Robinet de jardin avec bouche à clé (pour espace public) ; - Robinet antigel (pour extérieur) ; - Diamètre de raccordement : généralement 15/21 (1/2") ou 20/27 (3/4") ; - Matériau : - Laiton chromé (standard) ; - Laiton massif (haute résistance) ; - Inox (pour environnements agressifs) ; - Finition : chromé brillant (standard) ou brut (pour extérieur) ; - Caractéristiques techniques : - Pression de service : PN 16 (16 bars) ; - Température max : 80°C (eau chaude possible) ; 1001.4.1 - Étanchéité garantie par joint fibre ou téflon ; - Accessoires fournis : - Raccord union (pour montage/démontage facile) ; - Joint fibre ou joint torque ; - Clapet anti-retour intégré (selon normes) ; - Bec orientable (pour certains modèles) ; - Embout fileté pour raccordement de tuyau d'arrosage ; - Bouchon de protection (si nécessaire). - B. Préparation et implantation - Le repérage de l'emplacement du robinet selon plans (hauteur standard : 0,60 m à 1,00 m du sol fini) ; - La vérification de l'accessibilité et de la fonctionnalité ; - La préparation du support (mur, poteau, façade) ; - Le traçage des points de fixation. - C. Pose et raccordement - La réalisation du percement (si traversée de mur) avec manchon de protection ; - La fixation éventuelle du robinet sur support (patte de fixation) ; - Le raccordement à la canalisation d'alimentation (en PER, cuivre ou multicouche) : - Nettoyage des filetages ; - Application de téflon ou filasse + pâte à joint sur les filetages mâles ; - Serrage du robinet sur le raccord (sans forcer excessivement) ; - La pose des accessoires de raccordement (union, joint, réduction) ; - Le raccordement au réseau (ouverture de l'arrivée d'eau) ; - Le contrôle d'étanchéité (aucune fuite après serrage). - D. Finitions et sujétions diverses - La manœuvre du robinet (ouverture/fermeture) pour vérification ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
1002	- Le nettoyage après exécution (élimination des traces de téflon, etc.) ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une installation étanche, fonctionnelle et conforme. Sont inclus : - Le robinet de puisage ; - Tous les accessoires de raccordement (union, joints, téflon, etc.) ; - La main-d'œuvre de pose complète. Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Ensemble du site TRAVAUX DE VRD ET AMENAGEMENT PAYSAGERS Béton armé dosé à 350kg/m³ pour caniveaux, y compris coffrage et toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre linéaire (ml) , dans les conditions générales prévues au contrat, la réalisation de caniveaux en béton armé (évacuation des eaux pluviales) avec un béton dosé à 350 kg/m³ de ciment, y compris la fourniture et la mise en œuvre des coffrages et toutes sujétions nécessaires, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (DTU 20, DTU 21 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des matériaux A.1. Béton - La fourniture des matériaux pour la fabrication du béton : - Ciment CPJ 42,5 ou CPA 45 (dosage : 350 kg/m³) ; - Sable propre (0/4 ou 0/5) ; - Gravier (granulométrie 5/15 ou 8/16) ; - Eau propre ; - La fabrication du béton (manuellement ou en centrale) ; - Classe de résistance : B25 (25 MPa à 28 jours) minimum. A.2. Aciers - La fourniture des aciers haute adhérence (HA Fe 500) ; - Diamètres selon calculs de structure (généralement 6, 8 ou 10 mm) ; - Façonnage et coupe aux dimensions requises ; - Calage pour respect de l'enrobage (≥ 3 cm). A.3. Coffrage - La fourniture des matériaux de coffrage : - Planches de bois (épaisseur 27 mm) ou contreplaqué bakélinisé ; - Étais, serre-joints, tasseaux pour maintien ; - Produit de décoffrage (huile de décoffrage). A.4. Accessoires divers - Joints de dilatation (si nécessaire) ; - Grille ou tampon (si inclus dans le prix au ml) – à préciser. B. Préparation et implantation - Le repérage du tracé du caniveau selon plans ; - Le piquetage et le traçage des axes ; - La réalisation de la fouille (terrassement) aux dimensions requises (largeur + 20 cm de chaque côté) ; - Le nivellement du fond de fouille (pente minimale 0,5% à 1%). C. Réalisation du caniveau C.1. Fondation - La réalisation d'un béton de propreté (dosage 150 kg/m³) sur 5 cm d'épaisseur (si nécessaire) ; - Le réglage de la pente. C.2. Coffrage		
1002.1			

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
1002.2	- La mise en place des coffrages aux dimensions du caniveau (largeur et hauteur selon plans) ; - Le réglage à l'aplomb et au niveau ; - L'étalement et le contreventement pour résister à la poussée du béton ; - L'application d'huile de décoffrage sur les faces internes. C.3. Ferrailage - La pose des armatures (treillis soudé ou aciers en barres) ; - Le positionnement des cales d'enrobage (≥ 3 cm) ; - La ligature des aciers aux points de jonction. C.4. Coulage du béton - Le transport et la mise en place du béton dans les coffrages ; - Le vibrage mécanique soigné pour éliminer les bulles d'air ; - Le réglage du niveau supérieur (règle à araser) ; - La formation de la pente et de la cunette (arrondi en fond de caniveau) si nécessaire ; - La cure du béton (maintien humide pendant au moins 7 jours). C.5. Finitions - Le décoffrage après prise (généralement 24 à 48 heures) ; - La réparation des petits défauts (épaufrures) ; - La pose des joints de dilatation (tous les 5 à 10 m) ; - La pose de la grille (si prévue et incluse). D. Sujétions diverses - Le nettoyage du chantier après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un caniveau conforme, durable et fonctionnel. Sont inclus : - Le béton dosé à 350 kg/m^3 ; - Les aciers HA Fe 500 ; - Les coffrages (bois ou métal) ; - La main-d'œuvre complète (terrassement, coffrage, ferrailage, coulage, finitions). Ce prix s'applique au mètre linéaire. Le mètre linéaire à : FCFA Localisation : Ensemble du site Béton armé dosé à 350 kg/m^3 pour dalle sur caniveau y compris coffrage et toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre linéaire (ml), dans les conditions générales prévues au contrat, la réalisation de dalles en béton armé destinées à la couverture des caniveaux (eaux pluviales), avec un béton dosé à 350 kg/m^3 de ciment, y compris la fourniture et la mise en œuvre des coffrages, des aciers et toutes sujétions nécessaires, exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (DTU 20, DTU 21 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des matériaux A.1. Béton - La fourniture des matériaux pour la fabrication du béton : - Ciment CPJ 42,5 ou CPA 45 (dosage : 350 kg/m^3) ; - Sable propre (0/4 ou 0/5) ; - Gravier (granulométrie 5/15 ou 8/16) ; - Eau propre ; - La fabrication du béton (manuellement ou en centrale) ; - Classe de résistance : B25 (25 MPa à 28 jours) minimum. A.2. Aciers - La fourniture des aciers haute adhérence (HA Fe 500) ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	- Diamètres selon calculs de structure (généralement 6, 8 ou 10 mm) ; - Façonnage et coupe aux dimensions requises ; - Treillis soudé (ST25, ST35) possible selon spécifications ; - Calage pour respect de l'enrobage ($\geq 2,5$ cm à 3 cm selon environnement). A.3. Coffrage - La fourniture des matériaux de coffrage : - Planches de bois (épaisseur 27 mm) ou contreplaqué bakélinisé ; - Étais, serre-joints, tasseaux pour maintien ; - Produit de décoffrage (huile de décoffrage). A.4. Accessoires divers - Joints de dilatation (si nécessaire) ; - Réservations pour passage de câbles/tuyaux (si prévues). B. Préparation et implantation - Le repérage des emplacements des dalles selon plans ; - La vérification de l'aplomb et du niveau des appuis (bords du caniveau) ; - Le traçage des axes et des limites de coffrage. C. Réalisation des dalles C.1. Coffrage - La mise en place des coffrages aux dimensions des dalles (épaisseur, largeur, longueur selon plans) ; - L'épaisseur typique : 8 cm à 15 cm selon portée et charge ; - Le réglage à l'aplomb et au niveau ; - L'étalement et le contreventement pour résister à la poussée du béton ; - L'application d'huile de décoffrage sur les faces internes. C.2. Ferrailage - La pose des armatures (treillis soudé ou aciers en barres) ; - Le positionnement des cales d'enrobage ($\geq 2,5$ cm) ; - La ligature des aciers aux points de jonction ; - Le respect du sens porteur (armatures principales dans le sens de la portée). C.3. Coulage du béton - Le transport et la mise en place du béton dans les coffrages ; - Le vibrage mécanique soigné pour éliminer les bulles d'air ; - Le réglage du niveau supérieur (règle à araser) ; - La formation d'une surface plane et légèrement rugueuse (si revêtement ultérieur) ou lissée (si surface finie) ; - La cure du béton (maintien humide pendant au moins 7 jours). C.4. Finitions - Le décoffrage après prise (généralement 3 à 7 jours selon résistance souhaitée) ; - La réparation des petits défauts (épaufrures) ; - La pose des joints de dilatation entre dalles (tous les 5 à 10 m) ; - Le ponçage des arêtes si nécessaire. D. Sujétions diverses - La manutention et la pose des dalles sur le caniveau (si coulage en place) ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour des dalles conformes, résistantes et durables. Sont inclus : - Le béton dosé à 350 kg/m³ ; - Les aciers HA Fe 500 (ou treillis soudé) ; - Les coffrages (bois ou métal) ; - La main-d'œuvre complète (coffrage, ferrailage, coulage, finitions). Ce prix s'applique au mètre linéaire. Le mètre linéaire à : FCFA Localisation : Ensemble du site		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
1002.3	Béton armé dosé à 350kg/m³ pour bordures T3 y compris coffrage et toutes sujétions Ce prix rémunère au mètre linéaire (ml) , dans les conditions générales prévues au contrat, la réalisation de bordures de voirie de type T3 en béton armé dosé à 350 kg/m³ de ciment, y compris la fourniture et la mise en œuvre des coffrages, des aciers et toutes sujétions nécessaires, exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF P 98-301, DTU 20, DTU 21 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des matériaux A.1. Béton - La fourniture des matériaux pour la fabrication du béton : - Ciment CPJ 42,5 ou CPA 45 (dosage : 350 kg/m³) ; - Sable propre (0/4 ou 0/5) ; - Gravier (granulométrie 5/15 ou 8/16) ; - Eau propre ; - La fabrication du béton (manuellement ou en centrale) ; - Classe de résistance : B25 (25 MPa à 28 jours) minimum. A.2. Aciers - La fourniture des aciers haute adhérence (HA Fe 500) ; - Diamètres selon calculs de structure (généralement 6, 8 ou 10 mm) ; - Façonnage et coupe aux dimensions requises ; - Treillis soudé possible selon spécifications ; - Calage pour respect de l'enrobage (≥ 3 cm pour les parties enterrées, $\geq 2,5$ cm pour parties apparentes). A.3. Coffrage - La fourniture des matériaux de coffrage : - Planches de bois (épaisseur 27 mm) ou contreplaqué bakélinisé ; - Étais, serre-joints, tasseaux pour maintien ; - Produit de décoffrage (huile de décoffrage). A.4. Accessoires divers - Joints de dilatation (tous les 5 à 10 m) ; - Produit de cure (si nécessaire). B. Préparation et implantation - Le repérage du tracé des bordures selon plans ; - Le piquetage et le traçage des axes ; - La réalisation de la fouille (tranchée) aux dimensions requises (profondeur 20-30 cm selon hauteur de bordure) ; - Le compactage du fond de fouille. C. Réalisation des bordures T3 C.1. Béton de propreté / Béton de fondation - La réalisation d'un béton de propreté (dosage 150 kg/m³) sur 5 cm d'épaisseur (si nécessaire) ; - La réalisation du béton de fondation (dosage 250-300 kg/m³) sur 10-15 cm d'épaisseur pour scellement de la bordure. C.2. Coffrage - La mise en place des coffrages aux dimensions de la bordure T3 ; - Dimensions standards bordure T3 : - Hauteur totale : 30 cm (dont 15-20 cm enterrée) ; - Largeur en tête : 8 cm ; - Largeur en pied : 12 cm (profil trapézoïdal) ; - Longueur des éléments : généralement 50 cm (préfabriqués) ou continue (coulés en place) ; - Le réglage à l'aplomb, au niveau et à l'alignement ; - L'étalement et le contreventement pour résister à la poussée du béton ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
1002.4	- L'application d'huile de décoffrage sur les faces internes. C.3. Ferrailage - La pose des armatures (un chaînage longitudinal bas avec aciers HA 8 ou 10 mm) ; - La pose d'épingles (cadres) tous les 30-50 cm ; - Le positionnement des cales d'enrobage (≥ 3 cm côté terre, $\geq 2,5$ cm côté visible) ; - La ligature des aciers aux points de jonction. C.4. Coulage du béton - Le transport et la mise en place du béton dans les coffrages ; - Le vibrage mécanique soigné pour éliminer les bulles d'air ; - Le réglage du niveau supérieur (règle à araser) ; - La formation de l'arrondi en tête (selon profil T3) ; - La cure du béton (maintien humide pendant au moins 7 jours). C.5. Finitions - Le décoffrage après prise (généralement 24 à 48 heures) ; - La réparation des petits défauts (épaufrures) ; - La réalisation des joints de dilatation (tous les 5 à 10 m) ; - Le jointoiement entre éléments (si coulage en place continu) ; - Le ponçage des arêtes si nécessaire ; - Le nettoyage des traces de béton sur les parties apparentes. D. Sujétions diverses - Le nettoyage du chantier après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour des bordures conformes, résistantes et durables. Sont inclus : - Le béton dosé à 350 kg/m³ ; - Les aciers HA Fe 500 ; - Les coffrages (bois ou métal) ; - Le béton de fondation (si nécessaire) ; - La main-d'œuvre complète (terrassement, coffrage, ferrailage, coulage, finitions). Ce prix s'applique au mètre linéaire. Le mètre linéaire à : FCFA Localisation : Ensemble du site Fourniture et poses de pavés auto bloquant ep12 cm y compris toutes fournitures et toutes sujétions comprises Ce prix rémunère au mètre carré (m²), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la pose de pavés autobloquants en béton d'épaisseur 12 cm, pour le revêtement des voiries, parkings, allées et espaces extérieurs, exécutés conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (NF P 98-332, NF EN 1338 ou équivalent) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des matériaux A.1. Pavés autobloquants - La fourniture de pavés autobloquants en béton ; - Épaisseur : 12 cm (adapté aux circulations de véhicules légers à poids lourds) ; - Format : rectangulaire (20x10 cm) ou forme complexe (autobloquante) ; - Couleur : gris standard (ou teinte au choix du Maître d'œuvre selon spécifications) ; - Résistance à la compression : ≥ 35 MPa (classe 4 selon NF EN 1338) ; - Résistance à la flexion : ≥ 5 MPa ; - Absorption d'eau : $\leq 6\%$; - Résistance au gel : conforme (selon zone climatique).		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	A.2. Matériaux de pose - Sable de pose (sable 0/4 ou 0/6) pour lit de pose (épaisseur 3 à 5 cm) ; - Sable de jointoiement (sable fin 0/2) pour remplissage des joints ; - Gravier ou grave concassée pour fondation (couche de base) ; - Géotextile (si nécessaire, pour séparation des couches) ; - Bordures de maintien (traitée dans poste spécifique ou incluse selon périmètre). A.3. Accessoires divers - Eau pour compactage ; - Produit de cure (si nécessaire). B. Préparation et implantation - Le repérage des zones à paver selon plans ; - Le piquetage et le traçage des axes et des pentes ; - La préparation du support (décapage, nivellement). C. Réalisation de la fondation - Le terrassement sur la profondeur requise (selon trafic : 20 à 40 cm) ; - La pose éventuelle d'un géotextile anti-contaminant ; - La mise en place de la couche de fondation en grave concassée (0/31,5) ; - Épaisseur : 15 à 25 cm selon trafic ; - Le compactage soigné (à refus) avec vérification de la portance ; - Le réglage des pentes (1 à 2% pour évacuation des eaux). D. Pose des pavés D.1. Lit de pose - La pose d'un lit de sable (sable 0/4 ou 0/6) sur la fondation compactée ; - Épaisseur : 3 à 5 cm après compactage ; - Le réglage au niveau (règles) et à la pente. D.2. Pose des pavés - La pose des pavés selon le calepinage prévu (pose en ligne, en diagonale, en arête de poisson, etc.) ; - Le respect des joints (largeur 3 à 5 mm) ; - La pose des demi-pavés ou coupes en périphérie (découpe soignée à la meuleuse ou scie à eau) ; - Le contrôle de l'alignement et du niveau (règle de 3 m) ; - La mise en place des bordures de maintien (si incluses). D.3. Compactage - Le compactage des pavés à l'aide d'une plaque vibrante (poids 80-100 kg/m²) ; - Passage dans les deux sens (longitudinal et transversal) ; - Protection des pavés avec une plaque caoutchouc si nécessaire. D.4. Jointoiement - Le répandage du sable de jointoiement (sable fin 0/2) sur toute la surface ; - Le balayage pour faire pénétrer le sable dans les joints ; - Un second compactage pour enfoncer le sable ; - Un second balayage pour combler les joints ; - Le nettoyage de la surface (enlèvement du sable excédentaire). E. Finitions et sujétions diverses - Le nettoyage final de la surface ; - La protection des zones fraîchement posées (balisage si nécessaire) ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un revêtement conforme, durable et esthétique. Sont inclus : - La fourniture des pavés ; - La fourniture des sables (pose et jointoiement) ; - La fourniture des matériaux de fondation (grave) ; - Le géotextile (si nécessaire) ; - La main-d'œuvre complète (terrassement, fondation, pose, compactage,		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
1002.5	jointoiement). Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA Localisation : Ensemble du site Préparation de la zone a gazonner avec de la terre végétale Ce prix rémunère au mètre carré (m²) , dans les conditions générales prévues au contrat, la préparation complète des surfaces destinées à recevoir un gazonnement (engazonnement), y compris la fourniture et la mise en œuvre de terre végétale de qualité, exécutée conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des matériaux - La fourniture de terre végétale de qualité : - Terre franche, riche en humus, non calcaire ; - Granulométrie fine (0/10 mm) ; - Exempte de cailloux (≥ 10 mm), racines, mauvaises herbes, débris et corps étrangers ; - pH neutre (6,5 à 7,5) ; - Matière organique $\geq 3\%$; - Fourniture en vrac (camion) ou en big-bags selon logistique. B. Préparation du terrain B.1. Nettoyage et débroussaillage - Le nettoyage de la surface : enlèvement des déchets, détritrus, branchages ; - Le débroussaillage si nécessaire (végétation existante) ; - L'enlèvement des souches et racines importantes ; - L'évacuation des déchets végétaux (décharge ou déchèterie). B.2. Terrassement et nivellement - Le décapage de la terre existante si nécessaire (surépaisseur) ; - Le nivellement grossier de la surface aux pentes définies (généralement 1 à 2% pour évacuation des eaux) ; - La purge des zones impropres (remblais, cailloux) ; - Le compactage léger des couches sous-jacentes (si nécessaire). C. Apport de terre végétale - La mise en place de la terre végétale sur l'épaisseur requise (généralement 10 à 15 cm après tassement) ; - Le régalage (étalement) uniforme de la terre à la main ou à la mini-pelle ; - Le nivellement fin pour obtenir une surface plane et régulière ; - Le ratissage soigné pour affiner la surface ; - L'élimination des cailloux résiduels (≥ 10 mm) lors du ratissage. D. Finitions et sujétions diverses - L'arrosage préalable pour tasser la terre (si nécessaire) ; - Le roulage léger (avec rouleau à gazon) pour stabiliser la surface avant semis ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une surface prête à recevoir le gazonnement. Sont inclus : - La fourniture de la terre végétale ; - Le nettoyage et débroussaillage ; - Le terrassement et nivellement ; - La mise en œuvre complète (épandage, régalage, ratissage) ; - L'évacuation des déchets végétaux. Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA Localisation : Ensemble du site		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
1002.6	Fourniture et plantation du gazon Ce prix rémunère au mètre carré (m²), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la plantation (semis) de gazon sur les surfaces préalablement préparées (selon poste T-VRD-GAZON-01), exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des matériaux - La fourniture de semences de gazon de qualité certifiée ; - Mélange adapté à la région de Yaoundé (climat tropical humide) : - Graminées adaptées : Cynodon dactylon (chiendent pied-de-poule), Paspalum notatum, Zoysia spp., ou mélanges spécifiques pour zones tropicales ; - Densité de semis : 30 à 50 g/m² selon mélange ; - Fourniture d'engrais de fond (si prévu) : engrais complet NPK (10-10-20 ou similaire) ; - Fourniture de paillage (si nécessaire pour protection des semis). B. Préparation complémentaire avant semis - Le ratissage fin de la surface pour affiner la terre (si non réalisé antérieurement) ; - L'élimination des derniers cailloux et mottes ; - L'apport d'engrais de fond (si prévu) avec griffage léger pour incorporation ; - Le roulage léger (avec rouleau à gazon) pour stabiliser la surface ; - L'arrosage préalable si le sol est sec. C. Plantation (semis) - Le semis des graines à la volée ou au semoir (manuel ou mécanique) ; - La répartition homogène des graines sur toute la surface (éviter les surdensités ou manques) ; - Le griffage léger pour enfouir légèrement les graines (profondeur 0,5 à 1 cm) ; - Le roulage final pour assurer le contact graine/terre ; - La pose d'un paillage (paille, toile biodégradable) si nécessaire pour protéger les semis (zones pentues, fortes pluies). D. Entretien initial et finitions - Le premier arrosage copieux mais sans ruissellement (arrosage fin en pluie) ; - Les arrosages réguliers jusqu'à la levée et la première tonte (généralement 2 à 3 semaines) ; - La première tonte lorsque le gazon atteint 8-10 cm de hauteur (ramené à 5-6 cm) ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un gazonnement réussi, dense et durable. Sont inclus : - La fourniture des semences ; - La fourniture de l'engrais de fond (si prévu) ; - La main-d'œuvre complète (semis, arrosages, première tonte) ; - L'eau pour les premiers arrosages. Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA Localisation : Ensemble du site Fourniture et plantation des arbres d'ombrage : pleureuse (polyalthia longifolia) ou autre sujétion Ce prix rémunère à l'unité (U), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la plantation d'arbres d'ombrage de l'espèce Polyalthia longifolia (communément appelée "Pleureuse"), exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux règles de l'art horticole et paysager.		
1002.7	Fourniture et plantation des arbres d'ombrage : pleureuse (polyalthia longifolia) ou autre sujétion Ce prix rémunère à l'unité (U), dans les conditions générales prévues au contrat, la fourniture et la plantation d'arbres d'ombrage de l'espèce Polyalthia longifolia (communément appelée "Pleureuse"), exécutées conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux règles de l'art horticole et paysager.		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	Il comprend notamment : A. Fourniture des végétaux et matériaux A.1. Arbre - La fourniture d'un sujet de <i>Polyalthia longifolia</i> (Pleureuse) ; - Hauteur : 2,50 m à 3,00 m (selon spécifications) ; - Circonférence du tronc : 10/12 cm (à 1 m du sol) ; - Conditionnement : - Motte (en conteneur) ou racines nues avec emballage adapté ; - Système racinaire développé et non traumatisé ; - Tronc droit, houppier équilibré, sans blessure ni maladie ; - Qualité : plants certifiés, issus de pépinières agréées. A.2. Matériaux de plantation - Terre végétale d'apport (si nécessaire pour amélioration du sol) ; - Compost ou terreau de plantation (mélange avec terre existante) ; - Engrais organique (ou engrais à libération lente) ; - Tuteur : - Piquet en bois traité (section 5x5 cm ou Ø 6-8 cm) ; - Hauteur : 2,50 m à 3,00 m ; - Pointe traitée pour partie enterrée ; - Lien d'attache : lien souple (caoutchouc, raphia, sangle) pour fixation sans blesser l'écorce ; - Gaine de protection (si risque de rongeurs) ; - Paillage (copeaux de bois, paille, ou film biodégradable). B. Préparation de l'emplacement - Le repérage des emplacements selon plans paysagers ; - Le piquetage précis ; - La réalisation de la fosse de plantation : - Dimensions : 80 x 80 x 80 cm minimum (ou 3 fois le volume de la motte) ; - Fond de fosse décompacté ; - L'évacuation des excédents de terre (si nécessaire). C. Plantation C.1. Préparation du fond de fosse - La mise en place d'une couche drainante (si sol hydromorphe) ; - L'apport de terre végétale + compost (mélange 50/50) ; - L'incorporation d'engrais organique selon dosage. C.2. Mise en place de l'arbre - La dépose du conteneur (si motte) avec précaution ; - Le positionnement de l'arbre au centre de la fosse ; - Le réglage de la verticalité et du niveau (collet au niveau du sol) ; - Le remplissage progressif avec le mélange terre/compost ; - Le tassement léger pour éliminer les poches d'air ; - Le formage d'une cuvette d'arrosage autour du pied. C.3. Tuteurage - Le battage du tuteur en fond de fosse (avant ou après plantation selon technique) ; - La fixation du tuteur du côté des vents dominants ; - La liaison arbre/tuteur avec lien souple (en forme de "8" pour éviter étranglement) ; - La vérification de la stabilité. C.4. Finitions - Le paillage du pied sur 5-8 cm d'épaisseur (cercle de 1 m de diamètre) ; - Le premier arrosage copieux (20-30 litres par arbre) ; - Le nettoyage après exécution. D. Sujétions diverses - La garantie de reprise (période à définir – généralement 1 an) ;		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
1002.8	- Les arrosages réguliers pendant la période de reprise (si inclus dans le contrat) ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour une plantation réussie et durable. Sont inclus : - La fourniture de l'arbre ; - La fourniture du tuteur et des liens ; - La fourniture des amendements (terre végétale, compost, engrais) ; - Le paillage ; - La main-d'œuvre complète (fosse, plantation, tuteurage, arrosage). Ce prix s'applique à l'unité. L'unité à : FCFA Localisation : Ensemble du site Dallage de sol tout autour du bâtiment en béton armé dosé à 350 Kg/m³ y compris bain de sable et film polyane Ce prix rémunère au mètre carré (m²) , dans les conditions générales prévues au contrat, la réalisation d'un dallage extérieur (pourtour du bâtiment) en béton armé dosé à 350 kg/m³ de ciment, comprenant une sous-couche de bain de sable et un film polyane (pare-vapeur), exécuté conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP, aux normes en vigueur (DTU 13.3, DTU 20, Eurocode 2) et aux règles de l'art. Il comprend notamment : A. Fourniture des matériaux A.1. Film polyane - La fourniture de film polyane (polyéthylène) ; - Épaisseur : 200 microns minimum ; - Rôle : pare-vapeur, anti-remontées capillaires ; - Largeur adaptée aux surfaces (avec recouvrement ≥ 20 cm). A.2. Bain de sable - La fourniture de sable (0/4 ou 0/5) propre, non argileux ; - Épaisseur : 5 cm après compactage ; - Rôle : lit de pose, drainage, réglage. A.3. Béton - La fourniture des matériaux pour la fabrication du béton : - Ciment CPJ 42,5 ou CPA 45 (dosage : 350 kg/m³) ; - Sable propre (0/4) ; - Gravier (granulométrie 5/15 ou 8/16) ; - Eau propre ; - Classe de résistance : B25 (25 MPa à 28 jours) minimum. A.4. Aciers - La fourniture des aciers haute adhérence (HA Fe 500) ou treillis soudé : - Treillis soudé ST25 (maille 15x15 cm, diamètre 7 mm) ou ST35 selon calculs ; - Cales d'enrobage (≥ 3 cm). A.5. Accessoires divers - Joints de dilatation (préformés, en mousse ou en bois bitumé) ; - Produit de cure (si nécessaire) ; - Huile de décoffrage pour coffrages de rive. B. Préparation et implantation - Le repérage des zones à daller (pourtour bâtiment) selon plans ; - Le piquetage et le traçage des limites ; - Le terrassement sur la profondeur requise (épaisseur totale = 5 cm sable + 12-15 cm béton) ; - Le nivellement du fond de forme ; - Le compactage du sol support (portance ≥ 2 MPa). C. Réalisation des couches		

N°	DÉSIGNATION	PU (en chiffre)	PU (en lettres)
	C.1. Pose du film polyane - Le déroulage du film polyane sur toute la surface ; - Les recouvrements entre lés (≥ 20 cm) ; - Les relevés en périphérie (sur les coffrages de rive) pour assurer l'étanchéité ; - La protection contre les perforations (éviter circulation intense). C.2. Mise en place du bain de sable - L'épandage du sable sur le film polyane ; - Épaisseur : 5 cm après compactage ; - Le réglage au niveau (règles) pour obtenir une surface plane ; - Le compactage léger (plaque vibrante) sans endommager le film. C.3. Mise en place des coffrages de rive - La pose de coffrages en bois ou métal en périphérie (bordures) ; - Le réglage à niveau (pente 1-2% pour évacuation eaux) ; - L'application d'huile de décoffrage. C.4. Ferrailage - La pose du treillis soudé sur cales d'enrobage (≥ 3 cm par rapport au fond) ; - Les recouvrements entre panneaux (≥ 30 cm) ; - La ligature des treillis entre eux. C.5. Coulage du béton - Le transport et la mise en place du béton ; - Épaisseur de la dalle : 12 à 15 cm selon spécifications ; - Le vibration soigné (aiguille vibrante) pour éliminer les bulles d'air ; - Le réglage du niveau (règle à araser) et des pentes ; - La cure du béton (maintien humide ou produit de cure). C.6. Finitions - Le décoffrage après prise (24-48 heures) ; - La réalisation des joints de dilatation (tous les 5-8 m) ; - Le ponçage léger des défauts (si nécessaire) ; - Le nettoyage final. D. Sujétions diverses - La protection des surfaces fraîches ; - Le nettoyage après exécution ; - Toutes sujétions de main-d'œuvre, matériel et mise en œuvre pour un dallage conforme, résistant et durable. Sont inclus : - Le film polyane 200 μ ; - Le bain de sable (5 cm) ; - Le béton dosé 350 kg/m³ (ép. 12-15 cm) ; - Le ferrailage (treillis soudé) ; - Les coffrages de rive ; - Les joints de dilatation ; - La main-d'œuvre complète. Ce prix s'applique au mètre carré. Le mètre carré à : FCFA Localisation : Ensemble du site		

PIECEN°7
CADRE DU DETAIL QUANTITATIF ET ESTIMATIF

CADRE DE DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF (CDQE) DE L'IMMEUBLE

N°	Désignations	Unité	Quantité	Prix Unité	Prix Total
Lot I	INSTALLATION DE CHANTIER-TRAVAUX PREPARATOIRES - IMPLANTATIONS				
1.1	Installation de chantier	Fft	1		
1.2	Projet d'exécution et dossier recollement	Fft	1		
1.3	Travaux préliminaires				
1.3.1	Désherbage, abattage d'arbre et dessouchage	m²	1000		
1.3.2	Nivellement du sol et remblai autour des ouvrages en fondations et sous dallage en matériaux locaux approuvés par le Maître d'œuvre	Fft	1		
1.4	IMPLANTATIONS				
1.4.1	Implantation du bâtiment y compris toutes sujétions liées à la réalisation	Fft	1		
TOTAL TRAVAUX PREPARATOIRES - IMPLANTATIONS					
Lot II	TRAVAUX DE FONDATION				
2.1	fouilles en puits et en rigoles de la fondation	m3	205		
2.2	Béton de propreté en fonds de fouilles dosé à 150 kg/m3 y compris toutes sujétions (ép. de 5 cm)	m3	10		
2.3	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour semelles isolées, y compris coffrage et toutes sujétions	m3	153		
2.4	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour amorces des poteaux y compris coffrage et toutes sujétions	m3	9,5		
2.5	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour voile y compris coffrage et toutes sujétions	m3	3		
2.6	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour chaînage bas des poteaux y compris coffrage et toutes sujétions	m3	33,8		
2.7	Elévation en agglos bourrés de 20 x 20 x 40 y compris toutes fournitures et toutes sujétions comprises	m²	270		
2.8	Exécution du dallage en béton armé (ép. 13 cm) dosé à 350 kg/m3 y compris toutes sujétions	m²	414		
2.9	Réalisation des joints de dilatation en polystyrène au droit de la structure	m²	17,5		
TOTAL FONDATION					
Lot III	MACONNERIE				
ELEVATION REZ DE CHAUSSEE					
3.1	Béton armé dosé 350kg/m3 pour poteaux, linteaux compris ferrailage et coffrage et toutes sujétions	m³	19		
3.2	Béton armé dosé à 350kg/m3 pour voile y compris coffrage et toutes sujétions	m3	2		
3.3	Elévation en agglos de 15 x 20 x 40 y compris toutes fournitures et toutes sujétions comprises	m²	667		
3.4	béton armé dosé à 350kg/m3 pour poutres y compris ferrailage et coffrage et toutes sujétions	m³	35		
3.5	Réalisation d'un plancher à hourdis avec dalle de compression (d'ép. 4 cm) dosé à 350 kg / m3 y toutes sujétions	m²	414		
3.6	Béton armé pour escalier (mezzanine) dosé à 350kg/m3 y compris toutes sujétions	m³	13,5		
3.7	Béton armé pour rampe dosé à 350kg/m3 y compris toutes sujétions	m³	3		

N°	Désignations	Unité	Quantité	Prix Unité	Prix Total
3.8	Réalisation des joints de dilatation en polystyrène au droit de la structure	m²	29,5		
3.9	Béton armé pour brise solaire dosé à 350kg/m³ y compris toutes sujétions de mise en œuvre	m³	20		
	TOTAL ELEVATION REZ-DE-CHAUSSEE				
Lot IV	ELEVATION ETAGE 1				
4.1	Béton armé à 350kg/m³ pour poteaux, linteaux compris ferrailage et coffrage et toutes sujétions	m³	19		
4.2	Béton armé dosé à 350kg/m³ pour voile y compris coffrage et toutes sujétions	m³	2		
4.3	Elévation en agglos de 15 x 20 x 40 y compris toutes fournitures et toutes sujétions comprises	m²	967		
4.4	béton armé dosé à 350kg/m³ pour poutres y compris ferrailage et coffrage et toutes sujétions	m³	35		
4.5	Réalisation d'un plancher en hourdis de 20 x 60 avec dalle de compression (d'ép. 4 cm) dosé à 350 kg / m³ y toutes sujétions	m²	414		
4.6	béton armé pour escalier (mezzanine) dosé à 350kg/m³ y compris toutes sujétions	m³	13,5		
4.7	Réalisation des joints de dilatation en polystyrène au droit de la structure	m²	29,5		
	Béton armé pour brise solaire dosé à 350kg/m³ y compris toutes sujétions de mise en œuvre	m³	8		
	TOTAL ETAGE 1				
Lot V	ELEVATION ETAGE 2				
5.1	Béton armé à 350kg/m³ en élévation pour poteaux, linteaux compris ferrailage et coffrage et toutes sujétions	m³	18,5		
5.2	Elévation en agglos de 15 x 20 x 40 y compris toutes fournitures et toutes sujétions comprises	m²	1012,5		
5.3	béton armé dosé à 350kg/m³ pour Chenage Haut y compris ferrailage et coffrage et toutes sujétions	m³	31		
5.4	béton armé pour escalier (mezzanine) dosé à 350kg/m³ y compris toutes sujétions	m³	13,5		
5.5	Réalisation des joints de dilatation en polystyrène au droit de la structure	m²	17,5		
	Béton armé pour brise solaire dosé à 350kg/m³ y compris toutes sujétions de mise en œuvre	m³	8		
	TOTAL ETAGE 2				
Lot VI	CHARPENTE ET COUVERTURE				
6.1	Elévation en agglos de 15 x 20 x 40 y compris toutes fournitures et toutes sujétions comprises	m²	252		
6.2	Béton armé à 350kg/m³ en élévation pour poteaux, linteaux compris ferrailage et coffrage et toutes sujétions pour édicule	m³	1,5		
6.3	Béton armé dosé à 350kg/m³ pour Chenage Haut pour édicule y compris ferrailage et coffrage et toutes sujétions	m³	5,5		
6.4	Béton armé dosé à 350kg/m³ pour toiture terrasse édicules	m³	8		
6.5	Fournitures et pose de Bastings de 4cmx 15cm x 500cm pour fermes et contreventement du bâtiment y	m³	18		

N°	Désignations	Unité	Quantité	Prix Unité	Prix Total
	compris toutes sujétions				
6.6	Fournitures et pose de Chevrons de section 8x 8 x 500 cm pour pannes du bâtiment y compris toutes sujétions	m³	6		
6.7	Fournitures, pose et fixation des tôles Alu 7/10è y compris toutes sujétions de mise en œuvre	m²	533		
6.8	Fournitures, pose et fixation des descentes d'eau en PVC de DN100 y compris toutes sujétions.	ml	198		
6.9	Plafonnage en petit panneaux de contre -plaqué sapelli vernis cloués sur solivage en bois pour intérieur y compris toutes sujétions.	m²	414		
6.10	Béton armé pour acrotère dosé à 350 kg/m³ y compris toutes sujétions de mise en œuvre	m³	36,2		
6.11	Béton armé pour Béquet dosé à 350 kg/m³ y compris toutes sujétions de mise en œuvre	ml	27,2		
TOTAL CHARPENTE COUVERTURE					
Lot VII	ENDUITS ET REVETEMENTS				
7.1	Enduits au mortier de ciment sur murs intérieures du bâtiment y compris faces, sur face des éléments en B.A et toutes sujétions	m²	4144		
7.2	Enduits au mortier hydrofuge sur murs extérieures du bâtiment y compris faces, sur face des éléments en B.A et toutes sujétions	m²	1610		
7.3	Enduits au mortier de ciment Sous dalle y compris faces et sous faces des éléments en B.A et toutes sujétions	m2	828		
7.4	Enduits hydrofuge au mortier de ciment hydrofuge sur mur de sous bassement et maçonnerie enterrée sur deux faces y compris toutes sujétions	m3	540		
7.5	Fourniture et pose des carreaux de 30 x30 sur sol des toilettes, escalier en anti-dérapant mono-cuissons y compris toutes sujétions	m²	210		
7.6	Fourniture et pose de carreaux de 60x60 anti dérapant sur terrasse d'entrée en carreaux mono-cuissons y compris toutes sujétions	m2	220		
7.7	Fourniture et pose de carreaux de 60x60 pour bureaux, hall d'entrée et couloir d'entrée en carreaux mono-cuissons y compris toutes sujétions	m²	770		
7.8	fourniture et pose des faïences sur mur des toilettes en carreaux de 20x30 y compris toute autre sujétion de mise en œuvre.	m²	245		
TOTAL ENDUITS ET REVETEMENTS					
Lot VIII	MENUISERIE METALLIQUE - ALUMINIUM - BOIS				
	MENUISERIE METALLIQUE				
8.1	Fourniture et pose de porte métallique de 120 x 240 entrée du Magasin et l'entrée d'escalier de secours y compris toutes sujétions.	U	4		
8.2	Fourniture et pose de porte métallique de 90 x 220 escalier y compris toutes sujétions.	U	2		
8.3	Fourniture et pose de grille antivol métallique y compris application d'antirouille, peintures et toutes sujétions de pose.	M²	50		
	MENUISERIE ALUMINIUM				
8.3	Fourniture et pose de porte principale en Alu vitrée de 2,00 x 2,40 sur terrasse de la façade principale y	U	1		

N°	Désignations	Unité	Quantité	Prix Unité	Prix Total
	compris toutes sujétions.				
8.4	Fourniture et pose de porte en Alu vitrée de 1,20 x 2,40 aux terrasses des façades principale y compris toutes sujétions.	U	2		
8.5	Fourniture et pose de fenêtre en Alu vitrée y compris huisserie et toutes sujétions de pose.	m²	155		
8.6	Fourniture et pose des mains courantes en alu sur escaliers y compris toutes sujétions de pose	m²	63		
	MENUISERIE BOIS				
8.6	Fourniture et pose de Porte en isoplane de 1,20 x 2,20 sur salle de conférence y compris toute sujétion et huisserie. Ce prix rémunère également la fourniture et la pose des cadres en bois massif	U	1		
8.7	Fourniture et pose de Porte en isoplane de 1,00 x 2,20 surtoilette visiteur y compris toute sujétion et huisserie. Ce prix rémunère également la fourniture et la pose des cadres en bois massif	U	2		
8.8	Fourniture et pose de Porte capitonnée de 0,90 x 2,20 pour bureau du Directeur y compris toute sujétion de pose et huisserie. Ce prix rémunère également la fourniture et la pose des cadres en bois massif	U	2		
8.9	Fourniture et pose de Porte en isoplane de 0,90 x 2,20 sur bureaux y compris toute sujétion et huisserie. Ce prix rémunère également la fourniture et la pose des cadres en bois massif	U	35		
8.10	Fourniture et pose de Porte en isoplane de 0,80 x 2,20 sur bureaux y compris toute sujétion et huisserie. Ce prix rémunère également la fourniture et la pose des cadres en bois massif	U	26		
	TOTAL MENUISERIE METALLIQUE - ALUMINIUM - BOIS				
Lot IX	PLOMBERIE SANITAIRES				
9.1	Réseaux évacuations eaux usées et eaux vannes				
9.1.1	Fourniture et pose y compris toutes sujétions.				
9.1.1.1	Canalisations EV - EU en tuyau P.V.C série EU y compris :coudes, tés, saignées, tampons de dégorgements, colliers, supports et toutes sujétions de raccordement aux regards.				
	diam 40	U	10		
	diam 63	U	15		
	diam 100	U	15		
	Accessoire de pose	ens	1		
	Sous total réseaux d'évacuation EU-EV				
9.2	RESEAU ALIMENTATION EAU FROIDE INTERIEUR				
9.1.2	Fourniture et pose y compris toutes sujétions.				
9.1.2.1	Canalisations EF pour raccordement des toilettes du bâtiment en tuyau PPR y compris : saignées, coudes, tés, supports, raccords et toutes sujétions de raccordement				
	diam 25	ml	15		
	diam 32	ml	27		
9.1.2.2	Canalisations EF pour raccordement des toilettes du bâtiment en tuyau PER y compris: saignées, coudes, tés, supports, raccords et toutes sujétions de raccordement				
	diam 13x16	ml	150		
	Coffret et support pour collecteurs et vannes y compris	U	22		

N°	Désignations	Unité	Quantité	Prix Unité	Prix Total
	toutes sujétions de pose 40 Modules				
9.1.2.3	Collecteur diamètre 3/4 Pré équipé de vannes y compris toutes sujétions de pose				
	Collecteur 3/4 de 2 Dérivations	U	17		
	Collecteur 3/4 de 4 Dérivations	U	5		
9.1.2.4	Robinets d'arrêt des colonnes montantes et des appareils sanitaires				
	DN 25	U	22		
	DN 32	U	4		
	Accessoires de raccordement	ens	1		
	Sous Total Alimentation eau froide intérieur				
9.2	APPAREILLAGES SANITAIRES				
9.2.1	Fourniture et pose y compris toutes sujétions				
9.2.1.1	• Cuvette de WC avec réservoir attenant avec alimentation latérale ou équivalent y compris robinet équerre en inox et flexible de raccordement ou équivalent	U	19		
9.2.1.2	Lave main sur colonne avec robinet de Spheraco ou équivalent y compris toutes sujétion de raccordement	U	22		
9.2.1.3	Siphon de sol en inox diam 40 muni de couvercle y compris toutes sujétions de raccordements	U	21		
9.2.1.4	• Urinoir 305 x 330. • robinet 1/2 de chasse d'urinoir • siphon à culot démontable chromé réglable pour urinoir, Marque CONIQUE de GROHE ou SIMILAIRE y compris raccordement EF et évacuation EU, joint contre paroi d'adossement ; attaches de fixation et toutes sujétions d'installation	U	9		
	Sous Total Appareillages sanitaires				
9.3	ACCESSOIRES SANITAIRES				
9.3.1	Fourniture et pose y compris toutes sujétions				
9.3.1.1	Porte-papier hygiénique y compris vis de fixation et toutes sujétions de pose	U	19		
9.3.1.2	Porte-balais et balai hygiénique y compris vis de fixation et toutes sujétions de pose	U	19		
9.3.1.3	Miroir 0,60x0,40 (cm) y compris vis de fixation et toutes sujétions de pose	U	21		
9.3.1.4	Tablette pour lave main	U	19		
9.3.1.5	Compteur d'eau	U	1		
	Sous Total Accessoires Sanitaires				
9.4	VRD PLOMBERIE SANITAIRE				
9.4.1	RESEaux ASSAINISSEMENTS EAUX USEES - EAUX VANNES				
9.4.1.1	diam 110	U	17		
9.4.1.2	diam 125	U	10		
9.4.1.3	Regards EV - EU - EP en maçonnerie DIM 500x500 (mm) à 1000x1000 (mm) profondeur variable	U	34		
9.4.1.4	Fosse septique et puisard pour 30 usagers	U	1		
9.4.2	ROBINETTERIE				
9.4.2.1	Robinet de puisage y compris toute sujétion et accessoires de raccordement	U	3		
	Sous Total VRD plomberie sanitaire				

N°	Désignations	Unité	Quantité	Prix Unité	Prix Total
TOTAL PLOMBERIE SANITAIRE					
LOT X	CLIMATISATION SPLIT-SYSTEME				
10.1	Fourniture et pose de climatiseur split-system froid seul à compresseur Inverter ainsi que tous les accessoires nécessaires au fonctionnement, la télécommande, la tuyauterie de condensat, tous les accessoires nécessaires au raccordement aux réseau frigorifique et électrique et toutes suggestions de pose				
10.1.2	Unité intérieure murale Split-system modèle OPTIMAL 35 (9000BTU) de la série mural de Midéa ou similaire.	ensemble	5		
10.1.3	Unité extérieure Split-system de puissance 1,5 Cv OPTIMAL 35 (9000BTU) de la série mural de Midéa ou similaire.	ensemble	5		
10.1.4	Unité intérieure murale Split-system modèle OPTIMAL 35 (12000BTU) de la série mural de Midéa ou similaire.	ensemble	14		
10.1.5	Unité extérieure Split-system de puissance 1,5 Cv OPTIMAL 35 (12000BTU) de la série mural de Midéa ou similaire.	ensemble	14		
10.1.6	Unité intérieure murale Split-system modèle XTREME SAVE 52 (18000BTU) N8 de la série mural de Midéa ou similaire.	ensemble	6		
10.1.7	Unité extérieure Split-system de puissance 2,5 Cv modèle XTREME SAVE 52 (18000BTU) N8 de la série mural de Midéa ou similaire.	ensemble	6		
10.1.8	Unité intérieure murale Split-system modèle XTREME SAVE 71 (24000BTU) N8 de la série mural de Midéa ou similaire.	ensemble	4		
10.1.9	Unité extérieure Split-system de puissance 3,5 Cv modèle XTREME SAVE 71 (24000BTU) N8 de la série mural de Midéa ou similaire.	ensemble	4		
10.1.10	Unité intérieure Colonne carrossée (48000BTU) de Midéa ou similaire.	ensemble	3		
10.1.11	Unité extérieure Split-system de puissance 5 Cv (48000BTU) N8 de la série mural de Midéa ou similaire.	ensemble	3		
10.1.12	Couronne de liaison frigorifique 5/8" - 1/2" ; 3/8" - 1/4"	U	10		
10.1.13	Accessoires de pose y compris toutes suggestion	ensemble	1		
10.1.14	Goulotte PVC 50x 52 GOL050x052 y compris couvercle, embout, angle et divers accessoires	U	50		
	Sous total climatisation				
10.2	VMC TOILETTE				
10.2.1	Fourniture et pose d'un caisson de VMC C4 Sirius 600 à entraînement direct y compris manchette souple circulaire MO, pressostat différentiel réglable 20-300 Pa, matélas antivibratile Isolvib et kit de rejet d'air vicié en façade de marque France air ou similaire ainsi que toutes suggestion de pose et fonctionnement normal.	ens	8		
10.2.2	Fourniture et pose de mini réseaux de tuyauteries d'extraction raccordé aux extracteur, en acier galvanisé y compris raccord, matélas anti-vibratiles, feuillard de suspension étanchéité par bande aéraustop et aéraumatic, les organes de raccord aux bouches d'extraction et aux extracteurs, ainsi que toutes suggestion de pose et de fonctionnement normal.				
10.2.2.1	Conduit spirales Galva Mo de marque France air ou similaire de diamètre				-
	Ø 125	ml	50		
10.2.2.2	Bouche d'extraction d'air vicié de couleur blanche y	u	8		

N°	Désignations	Unité	Quantité	Prix Unité	Prix Total
	compris manchon et toutes suggestion de pose de marque France air type BREN 100				
10.2.2.3	Grille extérieure circulaire y compris grillage antimoustique et toutes suggestion de pose de marque France air type GRA	u	6		
	Sous total VMC climatisation				
	TOTAL CLIMATISATION SPLIT-SYSTÈME				-
	NB: les prix définis ici comprennent la fourniture et la pose des équipements tels que précisés dans le CCTP.				
Lot XI	SECURITE INCENDIE				
	NB : Les prix définis ici comportent la fourniture et la pose des équipements ainsi que tous les circuits terminaux et accessoires de câblage sur chemin decâble chiffré dans le lot courant forts, depuis la centrale de détection incendie les câbles utilisés sont de type halogènes, résistants au feu et non propagateurs de flamme				
11.1	Centrale incendie adressable + fonction UGA Teletek 2 boucles avec écran LCD	U	1		
11.2	Detecteur optique de fumée adressable + socle Sensoiris	U	54		
11.3	Declencheur Manuel adressable pour montage mural+ Couvercle en plastique de protection pour déclencheur manuel	U	9		
11.4	Sirènes adressables à montage mural + socle Sensoiris	U	11		
11.5	Indicateur d'action	U	31		
11.6	Consignes de sécurité	U	7		
11.7	Plan d'evacuation Panneau gravé A3-Vinyle contre-collé sur Forex / format 30 x 42 cm	U	4		
11.8	Plan d'Intervention Panneau gravé A2-Vinyle contre-collé sur Forex	U	2		
11.9	Point de rassemblement PANNEAU POINT DE RASSEMBLEMENT EN ALUBOND Panneau alubond uv / 63 x 45 cm	U	1		
11.10	Cables CR1-C1 9/10 Pour depart et retour boucle DI	ml	750		
11.11	Cable LY9ST/SYT+1P AWG20 RED pour liaison des points DI	ml	3 760		
11.12	CR1C1 ET2000 SH 2x1.5mm² pour la liaisons des sirènes	ml	600		
11.13	CR1C1 ET2000 SH 3x1.5mm² pour l'alimentation de la centrale	ml	100		
11.14	Ensemble fourreautage en tube PVC et flexible gris (annelé) y/c colliers, embases, vis, boîtes, etc...)	Ens	1		
11.15	Pose des équipements et raccordement Paramétrage et mise en service	Ens	1		
11.16	Ventouse magnétique 300kg en saillie y compris support, alimentation et accessoires de montage	U	8		
11.17	Boîtier bris de glace vert,2 contacts à membrane déformable y compris clé de réarmement, boîtier de commande, Kit d'issue de secours NF.	U	8		
11.18	Extincteur à eau pulvérisée plus additifs de 6 EAL	U	3		
11.19	Extincteur CO2 2 Kgs	U	3		
11.20	Extincteur à poudre ABC 6kg	U	5		
11.21	Extincteur à poudre ABC 9kg	U	3		

N°	Désignations	Unité	Quantité	Prix Unité	Prix Total
11.22	Extincteur Poudre ABC 50kg PP certifié CE	U	1		
11.23	Bac a sable 100 L avec Pelle	U	1		
	SOUS TOTAL SECURITE INCENDIE				-
Lot XII	ELECTRICITE COURANT FORT-COURANT FAIBLE				
	COURANT FORT				
12.1	Alimentation principale				
12.1.1	Groupe électrogène triphasé Diesel-110KVA- yanmar HSF-110 T5-Insonorisé	U	1		
12.1.2	Fourniture et pose d'un ascenseur électrique d'adhérence de 0,63m/s, 450kg de capacité 06 personnes	U	1		
12.1.3	Onduleur ECU ASI ETY 3-10KVA Triphasé avec 10min d'autonomie	U	1		
12.1.4	Cable U1000RO2V souple 4x50mm² pour liaison TGBT vers Groupe électrogène	ml	50		
12.2	Eclairage				
12.2.1	Appareillages				
12.2.1.2	Panel LED 60x60 45W	U	91		
12.2.1.3	Downlight double Led encastré en PMMA	U	10		
12.2.1.4	Plafonnier LED Intérieur Moderne 24W pour escaliers et circulation	U	45		
12.2.1.5	Plafonnier LED Intérieur Moderne 14W étanche pour toilette	U	35		
12.2.1.6	Reglette étanche 120cm	U	7		
12.2.1.7	Lustre suspendu moderne décorative	U	1		
12.2.1.8	Bandeau lumineuse LED	ml	150		
12.2.1.9	BAES 45 Lumens, y compris accessoires et étiquettes adhésives	U	15		
12.2.1.10	Projecteur solaire avec détecteur de mouvement 10W	U	11		
12.2.1.11	FOURNITURE DES APPAREILLAGE DE COMMANDE ECLAIRAGE				
12.2.1.12	Interrupteur Simple Allumage PRMOSAIC 10AX	U	44,00		
12.2.1.13	Interrupteur Va et Vient PRMOSAIC 10AX	U	16,00		
12.2.1.14	Interrupteur Double Va et Vient PRMOSAIC 10AX	U	22,00		
12.2.1.15	Détecteur de présence 360° Legrand	U	24,00		
12.3	FOURNITURE DES PRISES DE COURANT				
12.3.1	Bloc de Prise ondulée de courant 2x2P+T 16A à éclipse IP44	U	114		
12.3.2	Prise de courant 2P+T 16A simple à éclipse blanc	U	103		
12.3.3	Prise informatique RJ45 à éclipse blanc	U	57		
12.3.4	Accessoires de pose et de raccordement (Boite de dérivation, boîtier, chemin de câble, domino, etc.)	ens	1		
12.4	FOURNITURE DES CABLAGES ET CANALISATIONS				
12.4.1	Cable U1000RO2V 2x1,5mm² pour éclairage.	rlx	178		
12.4.2	Cable U1000RO2V 3x2,5mm² pour prise de courant, splits	rlx	144		
12.4.3	Cable U1000RO2V souple 3x4mm² pour liaison des coffrets	ml	300		
12.4.4	Cable U1000RO2V souple 4x6mm² pour liaison des étages	ml	100		
12.4.5	Câble FTP/UTP Ethernet Cat6 A	ml	1710		
12.4.6	Fourreautage DN13, DN10 (gaine annelée)	ens	1		

N°	Désignations	Unité	Quantité	Prix Unité	Prix Total
12.5	FOURNITURE DES COFFRETS ELECTRIQUES				
12.5.1	Tableau de Distribution TGBT conformément aux plans et descriptifs.	ens	1,00		
12.5.2	Tableau de Distribution ETAGE 1,2 conformément aux plans et descriptifs.	ens	2,00		
12.5.3	Tableau de Distribution Ondulé conformément aux plans et descriptifs.	ens	1,00		
12.6	MISE A LA TERRE				
12.6.1	Piquet de terre en Cu 2m	U	5,00		
12.6.2	Câble en cuivre nu de 29mm²	ml	250,00		
12.6.3	Barrette de coupure	U	1,00		
12.6.4	Accessoires de pose	ens	1,00		
	Sous total courant fort				
	COURANT FAIBLE				
12.7	Fourniture et poses des équipements de vidéosurveillance				
12.7.1	Ecran TV 50 pouces avec support de fixation	U	1,00		
12.7.2	Convertisseur RJ45 - HDMI	U	1,00		
12.7.3	Camera dome IP J/N interieur en applique y/c toutes sujétions Dahua 2MP Dome, IR30M, 2.8mm Lens, IP67, PoE, Built in MIC and SD card 895-27-HDW2230T PAS28	U	12,00		
12.7.4	Camera bullet IP J/N Exterieur en applique y/c toutes sujétions Dahua 2MP IP Bullet 2.8mm fixed lens 30m IR IVS, CMOS, POE Metal housing, IP67	U	6,00		
12.7.5	Baie 24U 800x1000mm + 3x panneau de brassage 24 ports, guide cordon	U	1,00		
12.7.6	Commutateur PoE géré 24 ports 100Mbps 4 ports Gigabit PFS4218-24T+190	U	1,00		
12.7.7	Enregistreur numérique DHI-NVR5424-24P-4KS2 : DAHUA 24ports 1.5U vidéo 16T 1.5U 5K&H.265 Pro Network Vidéo Re + Disque dur 4T	ens	1,00		
12.7.8	Cable pour réseaux locaux FTP Cat 6	ml	900,00		
12.7.9	Accessoires de fixation des équipements de raccordement & cordon de brassage	ens	1,00		
	Sous total courant faible				
	TOTAL COURANT FORT-COURANT FAIBLE				
Lot XIII	PEINTURE				
13.1	Badigeonnage au panticoat sur murs en maçonnerie intérieure et extérieure du bâtiment y compris toutes sujétions	m²	4110		
13.2	Peinture PANTEX1300 sur murs extérieurs du bâtiment y compris toutes sujétions	m²	1150		
13.3	Peinture PANTEX800 sur murs intérieurs du bâtiment y compris toutes sujétions	m2	2960		
13.4	Peinture glycérophtalique sur menuiserie métalliques y compris toutes sujétions	m2	25		
	TOTAL PEINTURE				

N°	Désignations	Unité	Quantité	Prix Unité	Prix Total
	MONTANT TOTAL Hors Taxe				
	TVA (19,25%)				
	IR (5,5%)				
	Montant TTC				
	NET A MANDATER				

Arrêté le présent détail quantitatif et estimatif à la somme de : (en lettre)
.....(FCFA/TTC)

PIECE N°8
CADRE DU SOUS-DETAIL DES PRIX

MODELE DE SOUS-DETAIL DES PRIX
CADRE DU SOUS-DETAIL DES PRIX

DESIGNATION		<i>Remblai des fouilles</i>		
N° prix	Rendement journalier	Quantité totale	Unité	Durée activité (jours)
1.5			m ³	1,0
	CATEGORIE	Salaire journalier	Jours facturés	Montant
MAIN D'OEUVRE				
			TOTAL A	
	TYPE	Taux journalier	Jours facturés	Montant
MATERIEL ET ENGIN				
			TOTAL B	
	TYPE	Prix unitaire	Consommation	Montant
MATERIAUX				
			TOTAL C	
D	TOTAL COUTS DIRECTS		A+B+C	
E	Frais généraux de chantier (X%*D)			
F	Frais généraux de siège (Y%*D)			
G	Coût de revient		D+E+F	
H	Risque + Bénéfice (Z%*G)			
I	PRIX DE VENTE TOTAL HORS TAXES		G+H	
J	PRIX DE VENTE UNITAIRE HORS TAXES		I/Qté	

PIECE N°9
MODELE DE MARCHE

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix - Travail - Patrie

[Indiquer le Maître d'Ouvrage Délégué]

REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

[Indicate the Contracting Authority]

MARCHE ou LETTRE-COMMANDE N° _____/M ou LC/MO ou MOD/CPM/xy

Passé après Appel d'Offres..... n° _____/AO /MO/CPM/xy

du.....

Maître d'Ouvrage Délégué : [indiquer le nom et son adresse complète]

TITULAIRE : [indiquer le titulaire et son adresse complète]

B.P: _____, Tel _____ Fax: _____

N° R.C: _____ N° Contribuable: _____ RIB : _____

OBJET : Exécution des travaux.....;

Phase n° _____; Réseau

N° tronçon	N° route	Itinéraire	Long.(km)
Total			

LIEU : Région.....

DELAID'EXECUTION :(.....) mois

MONTANT ENFCFA :

TTC	
HTVA	
TVA	
AIR	
Net à mandater	

FINANCEMENT : [Indiquer source de financement]

IMPUTATION : [A compléter]

SOUSCRIT, LE _____

SIGNE, LE _____

NOTIFIE, LE _____

ENREGISTRE, LE _____

Entre:

L'administration camerounaise, représentée par

Dénommée ci-après

« Le Maître d'Ouvrage Délégué ou Autorité contractante »

D'une part,

Et

La société.....

B.P: _____ Tel _____ Fax: _____
N°R.C: _____ N°Contribuable: _____

Représenté par Monsieur / Madame _____, son Directeur Général ou son représentant,
Ci-après désigné

« le Cocontractant »

D'autre part,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

SOMMAIRE

**T i t r e I : Cahier des Clauses Administratives
Particulières (CCAP) Titre II : Cahier des Clauses
Techniques Particulières (CCTP)
Titre III : Bordereau des Prix Unitaires (BPU)
Titre IV : Détail Quantitatif et Estimatif (DQE)**

Page..... et Dernière du Marché ou Lettre commande N° _____/M ou

LC//MO/CPM/. Passé après Appel d'Offres [préciser références Appel d'Offres]

Avec,

Pour l'exécution des travaux.....

Phase n° _____; Réseau

N° tronçon	N° route	Itinéraire	Longueur (km)

DELAID'EXECUTION :(.....) mois

Montant du marché ou Lettre commande en FCFA :

TTC	
HTVA	
TVA	
AIR	
Net à mandater	

Lu et accepté par le prestataire

[Lieu], le.....

Signature

Signé par _____ [Maître d'Ouvrage Délégué] _____

[Lieu], le.....

Signature

Enregistrement

[Lieu], le.....

PIECE N°10
MODELES OU FORMULAIRES TYPES A UTILISER PAR LES
SOUSSIONNAIRES

TABLE DES MODELES

Annexe n° 1: Modèle Déclaration d'intention de soumissionner.....	142
Annexe n° 2: Modèle de soumission.....	142
Annexe n° 3: Modèle de caution de soumission	144
Annexe n° 4: Modèle de cautionnement définitif.....	144
Annexe n° 5: Modèle de caution d'avance de démarrage.....	148
Annexe n°6 : Modèle de caution de bonne exécution (retenue de garantie).....	150
Annexe n°7 : Modèle de Lettre de soumission de la proposition technique	150
Annexe n° 8: Modèle de Cadre du planning	152
Annexe n° 9: Modèle de liste de personnels à mobiliser.....	144
Annexe n° 10: Modèle de fiches de prestations susceptibles d'être sous traitées	144
Annexe n° 11: Modèle de CV de personnels à mobiliser	144
Annexe n° 12: Modèle de tableaux de référence du candidat.....	144
Annexe n° 13: Modèle de descriptif de la méthodologie et du plan de travail	144
Annexe n° 14: Modèle de fiche d'information relative au matériel essentiel.....	144
Annexe n° 15: Modèle de déclaration sur l'honneur de visite du site	144

ANNEXE N°1: MODELE DE DECLARATION D'INTENTION DE SOUMISSIONNER

A insérer en annexe à la

Je soussigné, Nationalité :

Domicile :

Fonction :

En vertu de mes pouvoirs de Directeur Général, après avoir pris connaissance du Dossier d'Appel d'Offres

National n° *[indiquer la nature de la prestation]*.

Déclare par la présente, l'intention de soumissionner pour cet Appel d'Offres.

Fait à _____ le _____

Signature, nom et cachet du soumissionnaire

ANNEXE N° 2 : MODELE DE SOUMISSION

Je, soussigné.....[Indiquer le nom et la qualité du signataire] représentant la société, l'entreprise ou le groupement (8) Dont le siège social est à
 Inscrite au registre du commerce de

..... Sous le n°

Après avoir pris connaissance de toutes les pièces figurant ou mentionnées au dossier d'Appel d'Offres y compris les additifs,

N°...[Rappeler l'objet de l'appel d'offres]

- Me soumetts et m'engage à livrer les fournitures ou à exécuter les prestations conformément au dossier d'Appel d'Offres, moyennant les prix que j'ai établi moi-même sur la base des bordereaux de prix et quantités, lesquels prix font ressortir le montant de l'offre pour le Phase n° À
- [En chiffres et en lettres] francs CFA Hors TVA, et à Francs CFA Toutes Taxes Comprises. [En chiffres et en lettres]
- M'engage à exécuter les prestations dans un délai de Mois
- M'engage en outre à maintenir mon offre dans le délai Jours [indiquer la durée de validité, en principe 90 jours] à compter de la date limite de remise des offres.
- Adhère entièrement à la charte d'intégrité et à la déclaration d'engagement environnemental et social jointes aux présents DAO.

Les rabais offerts et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants :

.....

..... Le Maître d'Ouvrage Délégué

Se libérera des sommes dues par elle au titre du présent marché en faisant donner crédit au compte n°..... Ouvert au nom de Après de la banque

..... Agence de

Avant signature du marché, la présente soumission acceptée par vous vaudra engagement entre nous.

Fait à Le

Signature de

En qualité de Dûment autorisé à signer les soumissions pour et au nom de

(9)

(8) Supprimer la mention inutile

(9) Annexer la lettre de pouvoirs

ANNEXE N° 3 : MODELE DE CAUTIONNEMENT DE SOUMISSION

Organisme financier :

Référence de la Caution : N°

Adressée à *[indiquer le Maître d'Ouvrage Délégué et son adresse]* Cameroun, ci-dessous désigné « le Maître d'Ouvrage Délégué »

Attendu que le Prestataire....., ci-dessous désignée « le soumissionnaire », a soumis son offre en date du..... Pour *[rappeler l'objet de l'appel d'offres]*, ci-dessous désignée « L'offre », et pour laquelle il doit joindre un cautionnement provisoire équivalant à *[indiquer le montant]* Francs CFA,

Nous *[Nom et adresse de l'organisme financier]*, représentée par

..... *[Noms des signataires]*, ci-dessous désignée « l'organisme financier », déclarons garantir le paiement au Maître d'Ouvrage Délégué de la somme maximale de *[indiquer le montant]* Francs CFA, que l'organisme financier s'engage à régler intégralement à au Maître d'Ouvrage Délégué, s'obligeant elle-même, ses successeurs et assignataires.

Les conditions de cette obligation sont les suivantes :

Si le soumissionnaire retire son offre pendant la période de validité prévue dans le dossier d'appel d'offres ; Où

Si le soumissionnaire, s'étant vu notifié l'attribution du marché par le Maître d'Ouvrage Délégué

Délégué pendant la période de validité :

- omet de signer ou refuse de signer le marché, alors qu'il est requis de le faire ;
- omet ou refuse de fournir le cautionnement définitif du marché (cautionnement définitif), comme prévu dans celui-ci. Nous nous engageons à payer au Maître d'Ouvrage Délégué d' un montant allant jusqu'au maximum de la somme stipulée ci-dessus, dès réception de sa première demande écrite, sans que le Maître d'Ouvrage Délégué soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que dans sa demande le Maître d'Ouvrage Délégué notera que le montant qu'il réclame lui est dû parce que l'une ou l'autre des conditions ci-dessus, ou toutes les deux, sont remplies, et qu'il spécifiera quelle(s) condition(s) a (ont) joué.

La présente caution entre en vigueur dès sa signature et dès la date limite fixée par le Maître d'Ouvrage Délégué pour la remise des offres. Elle demeurera valable jusqu'au trentième jour inclus suivant la fin du délai de validité des offres. Toute demande du Maître d'Ouvrage Délégué tendant à la faire jouer devra parvenir à la banque, par lettre recommandée avec accusé de réception, avant la fin de cette période de validité.

Le présent cautionnement est soumis pour son interprétation et son exécution au droit camerounais. Les tribunaux du Cameroun seront seuls compétents pour statuer sur tout ce qui concerne le présent engagement et ses suites.

Signé et authentifié par l'organisme financier

À, le

[Signature de l'organisme financier]

ANNEXE N° 4 : MODELE DE CAUTIONNEMENT DEFINITIF

Organisme financier :

Référence de la Caution : N°

Adressée à [indiquer le Maître d'Ouvrage Délégué et son adresse] Cameroun, ci-dessous désigné « le Maître d'Ouvrage Délégué »

Attendu que [Nom et adresse du fournisseur ou du prestataire], ci-dessous désigné « le

Fournisseur ou du prestataire », s'est engagé, en exécution du marché désigné « le marché », à réaliser [indiquer la nature des fournitures et services connexes]

Attendu qu'il est stipulé dans le marché que le Fournisseur remettra au Maître d'Ouvrage Délégué un cautionnement définitif, d'un montant égal à [indiquer le pourcentage compris entre 2 et 5 %] du montant de la tranche du marché correspondant, comme garantie de l'exécution de ses obligations de bonne fin conformément aux conditions du marché,

Attendu que nous avons convenu de donner au Fournisseur ce cautionnement,

Nous, ...
..... [nom et adresse de banque], représentée par... [noms des signataires],

ci-dessous désignée « l'organisme financier », nous engageons à payer au Maître d'Ouvrage Délégué, dans un délai maximum de dix - huit (18) semaines, sur simple demande écrite de celui-ci déclarant que le Fournisseur ou le prestataire n'a pas satisfait à ses engagements contractuels au titre du marché, sans pouvoir différer le paiement ni soulever de contestation pour quelque motif que ce soit, toute somme jusqu'à concurrence de la somme de [en chiffres et en lettres].

Nous convenons qu'aucun changement ou additif ou aucune autre modification au marché ne nous libérera d'une obligation quelconque nous incombant en vertu du présent cautionnement définitif et nous dérogeons par la présente à la notification de toute modification, additif ou changement.

Le présent cautionnement définitif prend effet à compter de sa signature et dès notification du marché. La caution sera libérée dans un délai (indiquer le délai) à compter de la date de réception provisoire des fournitures.

Après le délai susvisé, la caution devient sans objet et doit nous être automatiquement retournée sans aucune forme de procédure.

Toute demande de paiement formulée par le Maître d'Ouvrage Délégué au titre de la présente garantie doit être faite par lettre recommandée avec accusé de réception, parvenue à la banque pendant la période de validité du présent engagement.

Le présent cautionnement définitif est soumis pour son interprétation et son exécution au droit camerounais. Les tribunaux camerounais seront seuls compétents pour statuer sur tout ce qui concerne le présent engagement et ses suites.

Signé et authentifié par
l'Organisme financier

.....
, le [signature de la banque]

ANNEXE N°5 : MODELE DE CAUTIONNEMENT D'AVANCE DE DEMARRAGE

Organisme financier :

Référence du Cautionnement : N°

..... Adressée *[indiquer le Maître d'Ouvrage Délégué]* *[Adresse du Maître d'Ouvrage Délégué]*

ci-dessous désigné « le Maître d'Ouvrage Délégué»

Nous soussignés (organisme financier, adresse), déclarons par la présente garantir, pour le compte de :

.....*[le titulaire]*, au profit de

Maître d'Ouvrage Délégué *[Adresse du Maître d'Ouvrage Délégué]* (« le bénéficiaire »)

Le paiement, sans contestation et dès réception de la première demande écrite du bénéficiaire, déclarant que

..... *[le titulaire]* ne s'est pas acquitté de ses obligations, relatives au remboursement de l'avance de démarrage selon les conditions du marché du ... relatif aux fournitures et services connexes *[indiquer l'objet et les références de l'appel d'offres et le Phase, éventuellement]*, de la somme totale maximum correspondant à l'avance *[quarante 40% et trente 30% (respectivement pour les marchés de fournitures et de services connexes)]* du montant Toutes Taxes Comprises du marché n°, payable dès la notification de l'ordre de service correspondant, soit francs CFA

La présente garantie entrera en vigueur et prendra effet dès réception des parts respectives de cette avance sur les comptes de*[le titulaire]* ouverts auprès de la banque sous le

n°

Elle restera en vigueur jusqu'au remboursement de l'avance conformément à la procédure fixée par le CCAP. Toutefois, le montant du cautionnement sera réduit proportionnellement au remboursement de l'avance au fur et à mesure de son remboursement.

La loi et la juridiction applicables à la garantie sont celles de la République du Cameroun.

Signé et authentifié par l'organisme financier

à, le

[signature de l'organisme financier]

Annexen°6 : Modèle de cautionnement de Bonne Exécution en remplacement de LA RETENUE DE RETENUE DE GARANTIE

Organisme financier :

Référence du Cautionnement : N° Adressée
[indiquer le Maître d'Ouvrage Délégué] [Adresse du Maître d'Ouvrage Délégué]

ci-dessous désigné « le Maître d'Ouvrage Délégué»

Attendu que.....nom et adresse du fournisseur ou du prestataire],

ci-dessous désigné « le Fournisseur», s'est engagé, en exécution du marché, livrer les fournitures de [indiquer l'objet des prestations]

Attendu qu'il est stipulé dans le marché que la retenue de garantie fixée à [pourcentage inférieur à 10% à préciser] du montant TTC du marché peut être remplacée par une caution solidaire,

Attendu que nous avons convenu de donner au Fournisseur ce cautionnement,

Nous, ... adresse organisme financier], représentée par..... noms des signataires], et ci-dessous désignée « organisme financier »,

Dès lors, nous affirmons par les présentes que nous nous portons garants et responsables à l'égard du Maître d'Ouvrage Délégué, au nom du Fournisseur ou du prestataire, pour un montant maximum de ... [en chiffres et en lettres], correspondant à [pourcentage inférieur à 10% à préciser] du montant du marché⁽¹⁰⁾

Et nous nous engageons à payer au Maître d'Ouvrage Délégué , dans un délai maximum de dix - huit (18) semaines, sur simple demande écrite de celui-ci déclarant que le Fournisseur n'a pas satisfait à ses engagements contractuels ou qu'il se trouve débiteur du Maître d'Ouvrage Délégué au titre du marché modifié le cas échéant par ses avenants, sans pouvoir différer le paiement ni soulever de contestation pour quelque motif que ce soit, toute (s) somme (s) dans les limites du montant égal à [pourcentage inférieur à 10% à préciser] du montant cumulé des travaux figurant dans le décompte définitif, sans que le Maître d'Ouvrage Délégué ait à prouver ou à donner les raisons ni le motif de sa demande du montant de la somme indiquée ci-dessus.

Nous convenons qu'aucun changement ou additif ou aucune autre modification au marché ne nous libérera d'une obligation quelconque nous incombant en vertu de la présente garantie et nous dérogeons par la présente à la notification de toute modification, additif ou changement.

La présente garantie entre en vigueur dès sa signature. Elle sera libérée dans un délai de trente (30) jours à compter de la date de réception définitive des travaux, et sur mainlevée délivrée par le Maître d'Ouvrage Délégué.

Toute demande de paiement formulée par le Maître d'Ouvrage Délégué au titre de la présente garantie devra être faite par lettre recommandée avec accusé de réception, parvenue à la banque pendant la période de validité du présent engagement.

La présente caution est soumise pour son int^R et son exécution au droit

camerounais. Les tribunaux camerounais seront seuls compétents pour statuer sur tout ce qui concerne le présent engagement et ses suites.

Signé et authentifié par l'organisme financier à....., le

...

*[signature de l'Organisme
financier]*

(10) Cas où la caution est établie une fois au démarrage des travaux et couvre la totalité de la garantie, soit 10% du marché.

ANNEXEN°7 : LETTRE DE SOUMISSION DE LA PROPOSITION TECHNIQUE

[Lieu, date]

À : *[Nom et adresse du Maître d'Ouvrage Délégué]*

Madame/Monsieur,

Nous, soussignés, [titre à préciser], avons l'honneur, conformément à votre DAO N° du.....relatif à , de vous soumettre ci-joint, notre proposition technique pour la fourniture objet dudit DAO.

Au cas où cette proposition retiendrait votre attention, nous sommes entièrement disposés, sur la base du personnel proposé à entamer des négociations pour la meilleure conduite du projet.

Aussi, prenons-nous un ferme engagement pour le respect scrupuleux du contenu de ladite proposition technique, sous réserve des modifications éventuelles qui résulteraient des négociations du contrat.

Veuillez agréer, Madame/Monsieur... .., l'expression de notre parfaite considération./-

Signature du représentant habilité

: Nom et titre du signataire :

Nom du Candidat :

Adresse

ANNEXE N° 8 : MODELE DE CADRE DU PLANNING

Note sur la présentation des plannings

Les quantités, les rendements journaliers, la durée d'exécution des travaux et les ralentissements voire, les

interruptions, devront ressortir clairement des plannings.

Le planning financier qui découle du planning des travaux devra indiquer mois par mois, les et montants prévisionnels des décomptes de travaux par poste et cumulés, en tenant compte de l'incidence des saisons de pluies, pour la solution de base et éventuellement la solution variante.

[Les cadres des plannings à préparer et insérer dans le Dossier d'Appel d'Offres par le Maître d'Ouvrage Délégué]

CALENDRIER DES ACTIVITES (PROGRAMME DE TRAVAIL)

A. Préciser la nature de l'activité

	<i>[Mois ou semaines à compter du début de la mission]</i>												

*

B. Achèvement et soumission des rapports

Rapports	Date
1. Rapport initial	
2. Rapports d'avancement a. Premier rapport d'avancement b. Deuxième rapport	
3. Projet de rapport final	
4. Rapport final	

CALENDRIER DU PERSONNEL SPECIALISE

	Nom	Rapports à fournir	Personnel (sous forme de graphique à barres) ²													Total personnel/mois		
			1										0	1	2		Siège	err ain 3
Personnel																		
			[Siège]															
			[Terr.]															
											Total partiel							
											Total							

Rapports à fournir : _____
 Durée des activités : _____

Signature : (Représentant habilité)
 Nom : _
 Titre :
 Adresse : _

²Les mois sont comptés à partir du début de la mission. Par chaque agent indiquer séparément affectation au siège ou sur le terrain.

³ Travail sur le terrain signifie travail exécuté en dehors du siège du consultant

ANNEXEN°9 : MODELE DE LISTE DU PERSONNEL A MOBILISER

1. Personnel technique clé /de gestion

Nom	Fonction proposée	Qualification minimale	Années D'expérience Générale	Années d'Expérience Spécifique En Terme de projets similaires réalisés	Poste ou fonction Occupé (e) pour Chaque projet

1. Personnel d'appui (siège et local)

Nom	Spécialisation	Poste	Année d'Expérience	Attributions

**ANNEXEN°10 : MODELE FICHE DE PRESTATIONS SUSCEPTIBLES
D'ETRE SOUS-TRAITEES COMMANDEES**

N°	Désignation des Fournitures	Quantité (Nombre d'unités)
	<i>[insérer la désignation des Fournitures]</i>	<i>[insérer la quantité des articles à fournir]</i>

N° Service	Désignation du Service	Unité de mesure
<i>[insérer le numéro du Service]</i>	<i>[insérer la désignation du service]</i>	<i>[unité de mesure]</i>

**ANNEXEN°11 : MODELE DE CURRICULUM VITAE (CV) DU PERSONNEL SPECIALISE
PROPOSE**

Poste :

.....

..... Nom du Candidat : ..

.....

.....

..... Nom de l'employé :

.....

..... Profession

:

.....

.....

..... Diplômes :

.....

.....

Date de naissance :

.....

.....Nombre d'années d'emploi par le
Candidat

..... Nationalité :

Affiliation à des

associations/groupements professionnels :

.....

.....

.....

.....

Attributions spécifiques :

.....

.....

.....

.....

.....

Principales qualifications :

[En une demi-page environ, donner un aperçu des aspects de la formation et de l'expérience de l'employé

les plus utiles

à ses attributions dans le cadre de la mission. Indiquer le niveau des responsabilités exercées par lui/elle lors de missions antérieures, en en précisant la date et le lieu.]

.....

.....

Formation :

[En un quart de page environ, résumer les études universitaires et autres études spécialisées de l'employé, en indiquant les noms et adresses des écoles ou universités fréquentées, avec les dates de fréquentation, ainsi que les diplômes obtenus.]

Pièces Annexes :

-Copie certifiée conforme du diplôme le plus élevé et éventuellement une attestation de l'ordre du corps de métier

-Attestation de disponibilité

.....

.....

.....

Expérience professionnelle :

[En deux pages environ, dresser la liste des emplois exercés par l'employé depuis la fin de ses études par ordre chronologique inverse, en commençant par son poste actuel. Pour chacun, indiquer les dates, nom de l'employeur, titre du poste occupé et lieu de travail. Pour les dix dernières années, préciser en outre le type d'activité exercée et, le cas échéant, le nom de clients susceptibles de fournir des références.]

.....

.....

Connaissances informatiques :

[Indiquer, le niveau de connaissance]

.....

.

.....

Langues :

[Indiquer, pour chacune, le niveau de connaissance : médiocre/moyen/ bon/excellent, en ce qui concerne la langue lue/écrite/ parlée.]

.....
.....
.....

Attestation :

Je, soussigné, certifie, en toute conscience, que les renseignements ci-dessus rendent fidèlement compte de ma situation, de mes qualifications et de mon expérience.

.....
.....

..... Date :

[Signature de l'employé et du représentant habilité du consultant]

Jour/mois/année

Nom de l'employé :
.....
.....

Nom du représentant habilité :
.....
.....

ANNEXEN°12 :. REFERENCES DU CANDIDAT

Services rendus pendant les [indiquer le nombre de 1 à 5] dernières années qui illustrent le mieux vos qualifications

À l'aide du formulaire ci-dessous, indiquez les renseignements demandés pour chaque mission pertinente que votre société/organisme a obtenue par contrat, soit en tant que seule société, soit comme l'un des principaux partenaires d'un groupement.

Nom de la Mission :	Pays :
Lieu :	Personnel spécialisé fourni par votre société/organisme (profils) :
Nom du Client:	Nombre d'employés ayant participé à la Mission :
Adresse :	Nombre de mois de travail ; durée de la Mission :
Date de démarrage : Date d'achèvement :	Valeur approximative des services
Nom des prestataires associés/partenaires éventuels :	Nombre de mois de travail de spécialistes fournis par les prestataires associés :
Nom et fonctions des responsables (Directeur/Coordinateur du projet, Responsable de l'équipe) :	
Descriptif du projet :	
Description des services effectivement rendus par votre personnel :	

Nom du candidat :

ANNEXEN°13. DESCRIPTIF DE LA METHODOLOGIE ET DU PLAN DETRAVAI L PROPOSES POUR ACCOMPLIR LA MISSION

La conception technique, la méthodologie et le plan de travail sont les éléments essentiels de la proposition technique. Il est suggéré de présenter la proposition technique (10 pages maximum, y compris les tableaux et graphiques) divisée en trois chapitres :

- a) *Conception technique et méthodologie,*
- b) *Plan de travail, et*
- c) *Organisation et personnel*

a) Conception technique et méthodologie. Dans ce chapitre, il vous est suggéré d'expliquer la manière dont vous envisagez les objectifs de la mission, la conception des prestations, la méthodologie pour exécuter les activités et obtenir les résultats attendus et le détail de ceux-ci. Vous devrez mettre en relief les problèmes à résoudre et leur importance et expliquer la conception technique que vous adopterez pour ce faire. Vous devrez en outre expliquer la méthodologie que vous avez l'intention d'adopter et sa compatibilité avec la conception proposée.

b) Plan de travail. Dans ce chapitre, vous proposerez les principales activités que comprend la mission, leur nature et durée, échelonnement et interrelations, les jalons (y compris les approbations intermédiaires de l'autorité contractante) et les dates de présentation des rapports. Le plan de travail proposé doit être compatible avec la conception technique et la méthodologie, montrer que les termes de référence ont été compris et peuvent être traduits en un plan de travail pratique. Une liste des documents finaux, y compris les rapports, croquis et tableaux qui constituent le produit final doivent être inclus dans ce chapitre. Le calendrier du personnel (4G) doit être compatible avec le programme de Travail (4H)

d) Organisation et personnel, Dans ce chapitre, vous proposerez la structure et la composition de votre équipe. Vous donnerez la liste des principales disciplines représentées, le nom de l'expert responsable et une liste du personnel clé et d'appui proposé.

**ANNEXEN°14 MODELE DE FICHE D'INFORMATION RELATIVE AU
MATERIEL ESSENTIEL, LE CAS ECHEANT**

N°	Désignation et caractéristiques du matériel	ge / Etat	Nombre minimal Requis (colonne à remplir par le MO/MOD)	Nombre disponible	Propriétaire/ location	Année d'obtention	Justificatif

[Insérer dans le tableau ci-dessus : (i) la liste des matériels et outils requis pour la réalisation des prestations

(ii) le nombre minimal requis de chaque type de matériel (iii) il peut être envisagé, la mise à disposition de ces matériels par la location, auquel cas il faudrait présenter un engagement de location de matériel signé et légalisé auprès des administrations compétentes.]

Note : Pour chaque matériel, joindre la copie certifiée de la facture ou de la carte grise, le cas échéant

ANNEXEN°15 MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR DE VISITE DUSITE

Je soussigné M. _____

Représentant l'Entreprise _____

Reconnais avoir visité ce jour le __ du mois de _____ de l'année _____

En compagnie de M. _____

Agissant en lieu et place de l'utilisateur, le site du Projet de

Pour lequel mon entreprise veut soumissionner.

M'étant rendu sur les lieux, les observations suivantes ont été relevées :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

N.B : le prestataire doit soumettre pour chaque site de projet une déclaration de visite de site.

Fait à, le

Le soumissionnaire

(Nom, prénom, signature et cachet)

PIECE N°11
CHARTRE D'INTEGRITE

CHARTRE D'INTEGRITE

INTITULE DE L'APPEL D'OFFRES : _____

[à préciser lors du montage du DAO]

LE « SOUSSIONNAIRE..... » s'engage à respecter les termes de la présente charte d'intégrité

A

MONSIEUR LE « MAITRE D'OUVRAGE »

1. Nous reconnaissons et attestons que nous ne sommes pas, et qu'aucun des membres de notre

groupement et de nos sous-traitants n'est, dans l'un des cas suivants :

1.1) être en état ou avoir fait l'objet d'une procédure de faillite, de liquidation, de règlement judiciaire, de cessation d'activité ou être dans toute situation analogue résultant d'une procédure de même nature ;

1.5) figurer sur les listes de sanctions financières adoptées par les Nations Unies et tout autre

Partenaire Technique et Financier, le cadre de la passation ou de l'exécution d'un marché ;

1.6) avoir produit de fausses informations ou fourni de faux documents exigés dans le cadre de la présente consultation.

2. Nous attestons que nous ne sommes pas, et qu'aucun des membres de notre groupement et de

nos sous-traitants n'est, dans l'une des situations de conflit d'intérêt suivantes :

2.1) actionnaire contrôlant le Maître d'Ouvrage Délégué ou filiale contrôlées par le Maître d'Ouvrage Délégué, à moins que le conflit en découlant ait été porté à la connaissance de l'Autorité chargé des marchés publics et résolu à sa satisfaction ;

2.2) avoir des relations d'affaires ou familiales avec un membre des services du Maître d'Ouvrage Délégué impliqué dans le processus de passation ou de contrôle du marché en résultant, à moins que le conflit en découlant ait été porté à la connaissance de l'Autorité chargé des marchés publics et résolu à sa satisfaction ;

2.3) contrôler ou être contrôlé par un autre soumissionnaire, être placé

sous le contrôle de la même entreprise qu'un autre soumissionnaire, recevoir d'un autre soumissionnaire ou attribuer à un autre soumissionnaire directement ou indirectement des subventions, avoir le même représentant légal qu'un autre soumissionnaire, entretenir directement ou indirectement des contacts avec un autre soumissionnaire nous permettant d'avoir et de donner accès aux informations contenues dans nos offres respectives, de les influencer, ou d'influencer les décisions du Maître d'Ouvrage Délégue;

2.4) être engagé pour une mission de conseil qui, par sa nature, risque de s'avérer incompatible avec nos obligations vis à vis du Maître d'Ouvrage Délégue ;

2.5) dans le cas d'une procédure ayant pour objet la passation d'un marché de travaux ou de fournitures :

- i) avoir préparé nous-mêmes ou avoir été associés à un consultant qui a préparé des spécifications, plan, calculs et autres documents utilisés dans le cadre du processus de mise en concurrence considérée ;
- ii) être nous-mêmes ou l'une des firmes auxquelles nous sommes affiliées, recrutés, ou devant l'être, par le Maître d'Ouvrage Délégue pour effectuer la supervision où le contrôle des travaux dans le cadre du Marché.

3. Si nous sommes un établissement public ou une entreprise publique, nous attestons que nous jouissons d'une autonomie juridique et financière et que nous sommes gérés selon les règles de la comptabilité privée, que nous ne sommes pas sous la tutelle du Maître d'Ouvrage Délégue concerné, sauf autorisation expresse de l'Autorité chargée des Marchés Publics.

4. Nous nous engageons à communiquer sans délai au Maître d'Ouvrage Délégue, qui en informera l'Autorité chargée des Marchés Publics, tout changement de situation au regard des points 1 à 3 qui précèdent.

5. Dans le cadre de la passation et de l'exécution du Marché :

5.1) Nous n'avons pas commis et nous ne commettrons pas de manœuvres déloyales (actions ou omission) destinée à tromper délibérément autrui, à lui dissimuler intentionnellement des éléments, à surprendre ou vicier son consentement ou à lui faire contourner des obligations légales ou réglementaires et/ou violer ses règles internes afin d'obtenir un bénéfice illégitime.

5.2) Nous n'avons pas commis et nous ne commettrons pas de manœuvres déloyales (actions ou omission) contraires à nos obligations légales ou réglementaires et/ou violer ses règles internes afin d'obtenir un bénéfice illégitime.

5.3) Nous n'avons pas promis, offert ou accordé et nous ne promettrons, offrirons ou accorderons pas directement ou indirectement, à (i) toute personne détenant un mandat législatif, exécutif, administratif ou judiciaire au sein de l'Etat, qu'elle ait été nommée ou élue, à titre permanent ou non, qu'elle soit rémunérée ou non et quel que soit son niveau hiérarchique, (ii) toute autre personne qui exerce une fonction publique, y compris pour un organisme public ou une entreprise publique, ou qui fournit un service public, ou (iii) toute autre personne définie comme agent public dans l'Etat, un avantage indu de toute nature, pour lui-même ou pour une autre personne ou entité, afin qu'il accomplisse ou s'abstienne d'accomplir un acte dans l'exercice de ses fonctions officielles.

5.4) Nous n'avons pas promis, offert ou accordé et nous ne promettrons,

offrirons ou accorderons pas directement ou indirectement, à toute personne qui dirige une entité du secteur privé ou travaille pour une telle entité, en quelque qualité que ce soit, un avantage indu de toute nature, pour elle-même ou pour une autre personne ou entité, afin qu'elle accomplisse ou s'abstienne d'accomplir un acte de violation de ses obligations légales contractuelles ou professionnelles.

5.5) Nous n'avons pas promis offert ou accordé et nous ne promettrons pas au Maître d'Ouvrage Délégué, à ses collaborateurs, aux Présidents aux Acteurs en charge du contrôle de l'exécution du marché qui résulterait de la consultation, un avantage indu de toute nature susceptible d'influencer leur objectivité.

5.6) Nous n'avons pas promis, offert ou accordé et nous ne promettrons pas au Maître d'Ouvrage Délégué, à ses collaborateurs, aux Présidents et membres de Commissions des marchés et de sous- commission d'analyse, un avantage indu de toute nature susceptible d'influencer le processus de passation du Marché.

5.7) Nous nous abstenons et nous promettons de s'abstenir de toute action ou pratique collusoire et anticoncurrentielle ayant pour objet ou pour effet d'empêcher, de restreindre ou de fausser le jeu de la concurrence, notamment en tendant à maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu de la concurrence ou à limiter l'accès au Marché ou de libre exercice de la concurrence par d'autres entreprises.

6. Nous-mêmes, les membres de notre groupement et nos sous-traitants autorisons, le Maître d'Ouvrage Délégué et les Commissions des Marchés à examiner les documents et pièces comptables relatifs à la passation et l'exécution du Marché et à les soumettre pour vérification par l'ARMP ou par tout autre corps de contrôle de l'Etat.

7. Faute pour Nous, de nous conformer aux règles régissant la présente charte, nous reconnaissons que nous nous exposons aux sanctions prévues par les lois et règlements en vigueur.

Nom_____

Signature_____

Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de :

En date du _____

PIECE N°12
DECLARATION D'ENGAGEMENT AU RESPECT
DES CLAUSES SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES

DECLARATION D'ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

INTITULE DE L'APPEL D'OFFRES : _____

[à préciser lors du montage du DAO]

LE « SOUSSIONNAIRE..... » s'engage à respecter les termes de la présente Déclaration d'engagement environnemental et social

A

MONSIEUR LE « Maître d'Ouvrage
Délégué »

Dans le cadre de la passation et de l'exécution du Marché :

1) Nous nous engageons à respecter et à faire respecter par les membres de notre groupement, l'ensemble de nos sous-traitants les normes sociales applicables au Cameroun y compris les conventions internationales ratifiées, notamment (i) le respect du salaire minimum prévu par le code du travail et diverses conventions collectives (ii) l'interdiction d'employer les enfants âgés de moins de 14 ans (iii) du respect de la nature des travaux respectivement interdits aux femmes et aux femmes enceintes (iv) le repos hebdomadaire obligatoire (v) le droit de jouissance des congés (vi) le respect des conditions du travail de nuit (vii) les conditions d'hygiène et de sécurité sur le lieu du travail (viii) le port obligatoire des équipements de protections individuelles.

2) En outre, nous nous engageons à mettre en œuvre les mesures d'atténuation des risques environnementaux, dans la notice d'impact environnemental fournie le cas échéant par le Maître d'Ouvrage Délégué. En tout état de cause, nous nous engageons à respecter et à faire respecter par les membres de notre groupement, l'ensemble de nos sous-traitants chaque fois que cela est possible, les directives recommandant l'utilisation des appareils ayant un faible impact sur l'environnement.

3) Nous-mêmes, les membres de notre groupement et nos sous-traitants autorisons, le Maître d'Ouvrage Délégué, les Commissions des marchés à examiner les documents et pièces comptables relatifs à la passation et l'exécution du Marché et à les soumettre pour vérification par l'ARMP ou par tout autre corps de contrôle de l'Etat.

4) Faute pour nous, un des membres de notre groupement et de nos sous-traitants, de nous conformer aux règles régissant la présente charte, nous reconnaissons que nous exposons aux sanctions prévues par les lois et règlement en vigueur.

____Nom :
Signature____ :

Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de :

En date du _____

PIECE N°13
VISA DE MATURITE OU JUSTIFICATIFS DESEETUDES
PREALABLES

PIECE N°14: VISA DE MATURETE OU JUSTIFICATIF DES ETUDES PREALABLES

1. Joindre l'étude préalable :

2. Indiquer :

2.1. La date de la réalisation de l'étude ;

2.2. Le nom du maître d'œuvre public ou privé l'ayant réalisé ;

2.3. Les références du marché, si maîtrise d'œuvre privée l'ayant réalisé ;

2.4 Si entretien

2.5 Description des études : (pour les projets de moindre envergure une note de présentation peut être rédigée sous forme d'études préalable à condition de bien ressortir la détermination des coûts et spécifications techniques).

N.B : 1 : Pour les prestations de moindre envergure, le Maître d'Ouvrage Délégué peut fournir un calcul justificatif des quantités du DAO.

2 : Le président de la commission des marchés peut avant de se prononcer, solliciter l'avis d'un Expert sur la qualité des études réalisées.

PIECE N°14:
LISTE DES ORGANISMES HABILITES A METTRE DES CAUTIONS
DANS LE CADRE DES MARCHES PUBLICS

BANQUES

1. AFRILAND First Bank (FIRST BANK), B.P 11834, Yaoundé;
2. Banque Atlantique du Cameroun (BACM), B.P 2933, Douala ;
3. Banque Camerounaise des Petites et Moyennes Entreprises (BC-PME) BP. 12962 Yaoundé ;
4. Banque Gabonaise pour le Financement International (BGFIBANK) BP. 600 Douala ;
5. Banque Internationale du Cameroun pour l'Epargne et le Crédit (BICEC) B.P 1925, Douala ;
6. La Régionale Bank BP 15170, Douala ;
7. CITIBANK Cameroon (CITIGROUP) B.P 4571, Yaoundé;
8. Commercial Bank - Cameroon (CBC) B.P 4004, Douala;
9. Crédit Communautaire d'Afrique-Bank (CCA-BANK), BP. 30388, Yaoundé ;
10. ECOBANK Cameroon (ECOBANK) B.P 582, Douala;
11. National Financial Credit Bank (NFC BANK) B.P 6578, Yaoundé;
12. Société Commerciale de Banques Cameroun (CA-SCB) B.P 300, Douala ;
13. Société Générale Cameroun (SGC) B.P 4042, Douala ;
14. Standard Chartered Bank Cameroon (SCBC) B.P 1784, Douala;
15. Union Bank of Cameroon PLC (UBC) B.P 15569, Douala;
16. United Bank for Africa (UBA) B.P 2088, Douala;
17. BANGE Bank, Yaoundé ;
18. Access Bank Cameroon, B.P. 6000, Yaoundé.

II – Compagnies d'Assurances:

1. Chanas Assurances S.A BP: 109 Douala
2. Activa Assurances BP: 12 970 Douala
3. Atlantique Assurance S.A. BP.2933, Douala
4. Prudential Beneficial General Insurance S.A. 2328, Douala
5. Zenithe Insurance BP: 1 540 Douala
6. CPA S.A BP. 54, Douala
7. Nsia Assurances S.A, BP. 2759, Douala
8. SAAR S.A. BP.1011, Douala
9. Sanlam Assurances Cameroun BP: 12125 Douala
10. AREA Assurances S.A. BP: 15584 Douala
11. PROASSUR SA BP: 5963 Douala
12. Royal Onyx Insurance Cie BP: 2328 Douala

PIECE N°15.

PROCEDURE DE PASSATION DES MARCHES EN LIGNE



LA PROCEDURE DE SOUMISSION EN LIGNE

Pour soumissionner en ligne, le prestataire doit suivre les quatre étapes ci-après :

Étape 1 : Enregistrement de l'Entreprise dans la plateforme COLEPS

- Se connecter à COLEPS à partir de l'adresse <https://www.marchespublics.cm> ou <https://www.publicscontrats.cm> ;
- Aller dans l'onglet « *Enregistrement des soumissionnaires* » et renseigner minutieusement le formulaire de demande ;
- Imprimer le formulaire de demande renseigné et généré par le système ;
- Faire signer le formulaire de demande par le Chef de Structure et y apposer le cachet de l'entreprise ;
- Déposer le formulaire dûment renseigné et formalisé au MINMAP accompagné des pièces suivantes :
 - i) Photocopie d'une Attestation de Non Faillite (datant de moins de 3 mois) ;
 - ii) Photocopie du Registre de Commerce ;
 - iii) Photocopie de la Domiciliation Bancaire ;
 - iv) Photocopie de l'Attestation de Conformité Fiscale (datant de moins de 3 mois).

Étape 2 : Acquisition du Certificat Électronique

- Retirer le formulaire de Demande de Certificat disponible au MINMAP ou le télécharger sur le site de l'ANTIC à l'adresse <http://www.camgovca.cm> dans la rubrique « *Demande de Certificats (Entreprise)* » ;
- Remplir le formulaire et le déposer au MINMAP accompagné des pièces suivantes :
 - i) Reçu de paiement des frais d'acquisition de Certificat Électronique d'un montant de 50.000 FCFA à verser dans le compte de l'ANTIC auprès de SCB Cameroun sous le numéro 10002 00031 12493593150 94;
 - ii) Une Photocopie de la CNI du demandeur du certificat.
- S'enrôler auprès de l'opérateur MINMAP et récupérer le récépissé de demande de Certificat ;
- Se connecter à l'adresse <http://www.camgovca.cm/fr/operations-certificats.html> et télécharger dans un support amovible (vierge) le Certificat Électronique à partir des informations (Numéro de référence et Code d'autorisation) contenues dans le récépissé

(Bien conserver le mot de passe pour les connexions à COLEPS).

Étape 3 : Enregistrement du Certificat Électronique dans COLEPS

- Se connecter à COLEPS à partir de l'adresse <https://www.marchespublics.cm> ou <https://www.publicscontratcs.cm> ;
- Aller dans l'onglet « Enregistrement des soumissionnaires », puis la rubrique « *Enregistrement nouveau / Certificat supplémentaire* » ; identifier l'entreprise à partir du numéro de Registre de Commerce, puis ajouter le Certificat après avoir minutieusement renseigné le formulaire.

Assistance technique

Pour obtenir une assistance technique, en cas de survenance d'un problème lié à l'utilisation de la plateforme bien vouloir appeler aux numéros (+237) 222 238 155 / 222 237 084/677 006 110 ou écrire à l'adresse email dsi@minmap.cm.