

EC n° 5989/2022/ANC/C-BAT/CRRMP/OU

REPUBLIQUE DU CAMEROUN REPUBLIC OF CAMEROON

\*\*\*\*\*  
Paix-Travail-Patrie  
\*\*\*\*\*

REGION DE L'OUEST  
\*\*\*\*\*

DÉPARTEMENT DES BAMBOUTOS  
\*\*\*\*\*

COMMUNE DE BATCHAM

\*\*\*\*\*  
Peace-Work-Fatherland  
\*\*\*\*\*

WEST REGION  
\*\*\*\*\*

BAMBOUTOS DIVISION  
\*\*\*\*\*

BATCHAM COUNCIL

MAÎTRE D'OUVRAGE

LE MAIRE DE LA COMMUNE DE BATCHAM

AUTORITÉ CONTRACTANTE

LE MAIRE DE LA COMMUNE DE BATCHAM

COMMISSION DE PASSATION DES MARCHÉS

COMMISSION INTERNE DE PASSATION DES MARCHÉS

DOSSIER D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT EN  
PROCEDURE D'URGENCE

N° A2 /AONO/C-BATCH/SG/CIPM/2022 DU 28/09/2022.  
POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'HÔTEL DE VILLE  
DE LA COMMUNE DE BATCHAM

FINANCEMENT

FEICOM / COMMUNE DE BATCHAM

**PROCÉDURE D'URGENCE**

IMPUTATION

EXERCICE 2021 ET SUIVANTS

SEPTEMBRE 2022

03 OCT 2022

05 OCT 2022

# SOMMAIRE

PIÈCE N° 01: AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT (AAONO) .....	3
PIÈCE N° 02: RÈGLEMENT GÉNÉRAL DE L'APPEL D'OFFRES (RGAO) .....	11
PIÈCE N° 03: RÈGLEMENT PARTICULIER DE L'APPEL D'OFFRES (RPAO) .....	27
PIÈCE N° 04: CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES (CCAP) .....	38
PIÈCE N° 05: CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP) .....	52
PIÈCE N° 06: CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES (BPU) .....	159
PIÈCE N° 07: CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF (DQE) .....	171
PIÈCE N° 08: CADRE DU SOUS DÉTAIL DES PRIX UNITAIRES (SDPU) .....	185
PIÈCE N° 09: MODÈLE DE MARCHÉ .....	187
PIÈCE N° 10: MODÈLE DE DOCUMENTS À UTILISER PAR LES SOUMISSIONNAIRES .....	192
PIÈCE N° 11: JUSTIFICATIFS DES ÉTUDES PRÉALABLES .....	199
PIÈCE N° 12: LISTE DES ÉTABLISSEMENTS BANCAIRES ET ORGANISMES FINANCIERS AUTORISÉS À ÉMETTRE DES CAUTIONS DANS LE CADRE DES MARCHÉS PUBLICS .....	225
PIÈCE N° 13: LISTE DES ENTREPRISES ET COMPAGNIES D'ASSURANCE DÉFAILLANTES POUR LES FINANCEMENTS DU FEICOM AU PROFIT DES CTD .....	227
PIÈCE N° 14: JUSTIFICATIF DE LA DISPONIBILITÉ DU FINANCEMENT .....	229



PIÈCE N° 01: AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT (AAONO)

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

\*\*\*\*\*

Paix-Travail-Patrie

\*\*\*\*\*

RÉGION DE L'OUEST

\*\*\*\*\*

DEPARTEMENT DES BAMBOUTOS

\*\*\*\*\*

COMMUNE DE BATCHAM

REPUBLIC OF CAMEROON

\*\*\*\*\*

Peace-Work-Fatherland

\*\*\*\*\*

WEST REGION

\*\*\*\*\*

BAMBOUTOS DIVISION

\*\*\*\*\*

BATCHAM COUNCIL

## COMMISSION INTERNE DE PASSATION DES MARCHÉS

### AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT EN PROCÉDURE D'URGENCE

N° 12 /AONO/C-BATCH/SG/CIPM/2022 DU 28/08/2022

POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'HÔTEL DE VILLE DE LA COMMUNE DE BATCHAM

FINANCEMENT : FEICOM / COMMUNE DE BATCHAM

#### 1. Objet de l'Appel d'Offres:

Dans le cadre du développement de ses infrastructures et l'amélioration des conditions de travail du personnel communal, Le Maire de la Commune de BATCHAM, lance un Appel d'Offres National Ouvert pour les travaux de construction de l'Hôtel de ville de la Commune de BATCHAM.

#### 2. Consistance des travaux

Les travaux comprennent notamment ceux indiqués dans le devis estimatif et quantitatif dans le présent DAO :

- l'installation de chantier et les travaux préliminaires ;
- les terrassements ;
- les travaux de béton armé ;
- les travaux de maçonnerie ;
- l'étanchéité ;
- les travaux de charpente-couverture et faux-plafonds ;
- les revêtements durs ;
- la plomberie ;
- l'électricité ;
- les menuiseries bois, métallique et aluminium ;
- les peintures ;
- les VRD et assainissement.

#### 3. Délai d'exécution

Le délai maximum prévu par le Maître d'Ouvrage pour la réalisation des travaux objet du présent Appel d'Offres est de douze (12) mois à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations.

#### 4. Allotissement

Les travaux sont répartis en un lot unique.

#### 5. Coût prévisionnel

Le coût prévisionnel de la présente prestation est de trois cent cinquante millions (350 000 000) francs CFA TTC.

#### 6. Participation et origine

La participation est ouverte à égalité de conditions à toutes les entreprises de droit camerounais éligibles et remplissant les conditions reprises dans le Règlement Particulier d'Appel d'Offres (RPAO).

#### 7. Financement :

Les travaux, objet du présent Appel d'Offres sont financés par le Budget du FEICOM, exercice 2021 et suivants.



#### 8. Cautionnement provisoire

Sous peine de rejet, chaque soumissionnaire doit joindre à ses pièces administratives, une caution de soumission établie par une banque de premier ordre ou une compagnie d'assurance agréée par le Ministère chargé des Finances et dont la liste figure dans la pièce 12 du DAO d'un montant égal à sept millions cent (7 000 000) francs CFA, d'une validité de trente (30) jours, au-delà de la date limite de validité des offres.

#### 9. Consultation du Dossier d'Appel d'Offres:

Le Dossier d'Appel d'Offres peut être consulté aux heures ouvrables à la Mairie de BATCHAM dès publication du présent avis.

#### 10. Acquisition du Dossier d'Appel d'Offres:

Le Dossier d'Appel d'Offres peut être obtenu aux heures ouvrables à la Mairie de BATCHAM, dès publication du présent avis, contre versement d'une somme non remboursable de cent soixante-deux mille (162 000) francs CFA payable à la Recette Municipale de la Commune de BATCHAM.

Lettre circulaire N°000001/LC/PR/MIN/MAP/CAS du 15 Janvier 2021 relative aux modalités de délivrance des quittances d'achats des DAO et leur mise à disposition aux soumissionnaires potentiels.

#### 11. Remise des offres

Les offres rédigées en français ou en anglais en sept (07) exemplaires dont un (01) original et six (06) copies marquées comme telles, seront déposées sous pli fermé contre récépissé à la Mairie de BATCHAM, au plus tard le 25/01/22 à 08h00, heure locale au Bureau du Partenariat et du Suivi des Projets et Marchés et devra porter la mention suivante:

« AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT EN PROCÉDURE D'URGENCE

N° 12 /AONO/C-BATCH/SG/CIPM/2022 DU 28/09/2022.

POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'HÔTEL DE VILLE DE LA COMMUNE DE BATCHAM. »

« A N'OUVRIR QU'EN SEANCE DE DEPOUILLEMENT »

Les offres parvenues après les dates et heure limites de dépôt des offres ne seront pas reçues.

#### 12. Recevabilité des offres

Sous peine de rejet, les pièces du dossier administratif requises doivent être produites en original ou en copies certifiées conformes par le service émetteur ou une autorité compétente (Préfet, Sous-préfet, ...), conformément aux stipulations du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres.

Elles devront obligatoirement dater de moins de trois (03) mois précédant la date originale de dépôt des offres 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 une banque de premier ordre ou une compagnie d'assurance agréée par le Ministère chargé des Finances et dont la liste figure dans la pièce 12 du DAO.

#### 13. Ouverture des plis

L'ouverture des plis se fera en un temps. L'ouverture des pièces administratives, des offres techniques et financières aura lieu le 25/01/22 à 09h00, heure locale par la Commission Interne de Passation des Marchés Publics de la Commune de BATCHAM, dans la salle de réunion de la Mairie.

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

#### 14. Critères d'évaluation

##### a. Critères éliminatoires

Les critères éliminatoires fixent les conditions minimales à remplir pour être admis à l'évaluation suivant les critères essentiels. Le non-respect de ces critères entraîne le rejet de l'offre du soumissionnaire.

Il s'agit notamment:

- absence d'une pièce administrative non régularisée dans un délai de 48 heures ;
- absence de la caution de soumission à l'ouverture ;
- fausse déclaration ou pièce falsifiée ;
- omission dans l'offre financière d'un prix unitaire quantifié ;



- note technique inférieure à 70% (au moins 32 « OUI » sur 45) ;
- absence d'une attestation de non-abandon d'un chantier sur l'honneur ;
- capacité financière inférieure à 300 millions Francs CFA ,
- cumul des montants des marchés réalisés et en cours au cours des deux (02) dernières années inférieure à 300 millions Francs FCFA ;
- absence de la mention BTP (Bâtiment et Travaux Publics) sur le registre de commerce ;
- chiffre d'affaire des dix (10) derniers mois inférieure à 80 millions Francs CFA ;
- absence d'un marché de bâtiment réalisé et réceptionné en qualité d'Entrepreneur principal au cours des deux (02) dernières années.

#### b. Critères essentiels

Les critères relatifs à la qualification des candidats porteront à titre indicatif sur :

- la capacité financière ;
- les références ;
- le délai d'exécution ;
- le personnel ;
- les matériels.

#### 15. Attribution

L'Autorité Contractante attribuera le Marché au Soumissionnaire remplissant les conditions énoncées aux points 34.1 et 34.2 du Règlement Particulier de l'Appel d'Offre.

#### 16. Durée de Validité des Offres

Les soumissionnaires restent engagés par leur offre pendant quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date limite fixée pour la remise des offres.

#### 17. Droit de modification des quantités lors de l'attribution du contrat

Le Maître d'ouvrage lors de l'attribution du contrat, et avant la souscription du contrat par l'adjudicataire proposé par la Commission Interne de Passation des Marchés, se réserve le droit d'augmenter ou de diminuer la quantité de certaines tâches ou service initialement spécifié dans le devis quantitatif, sans changement de prix unitaires ou autre terme et condition. Le cumul de ces modifications ne devrait pas dépasser 20% du montant TTC proposé.

#### 18. Additif

Le Maire de la Commune de BATCHAM se réserve le droit en cas de nécessité, d'apporter tout autre modification ultérieure utile au présent Dossier d'Appel d'Offres.

#### 19. Renseignements complémentaires

Les renseignements complémentaires peuvent être obtenus aux heures ouvrables à la Mairie de BATCHAM.

05 OCT 2022.

Fait à BATCHAM le 28/09/2022.

Le Maire de la Commune de BATCHAM  
(Autorité Contractante)



#### Amplifications:

- PREFET/BAMBOUTOS ;
- FEICOM/QUEST (pour information) ;
- ARMP/QUEST (pour insertion dans le JDM) ;
- Mairie de BATCHAM (pour information) ;
- Président CIPM (pour information) ;



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

WEST REGION

BAMBOUTOS DIVISION

BATCHAM COUNCIL

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-Patrie

RÉGION DE L'OUEST

DÉPARTEMENT DES BAMBOUTOS

COMMUNE DE BATCHAM

## INTERNAL TENDER BOARD

NOTICE OF OPEN NATIONAL TENDER IN EMERGENCY PROCEDURE

No. 12 /ONIT/C-BATCH/SG/CIPM/2022 OF 28/09/2022

FOR THE BUILDING WORKS OF THE TOWN HALL OF THE BATCHAM COUNCIL

FINANCING: FEICOM / BATCHAM COUNCIL

### 1. Subject of the invitation to tender:

As part of the development of its infrastructures and the improvement of the working conditions of the municipal staff, the Mayor of BATCHAM Council launches a National Open Bidding for the Construction work of the Town Hall of the Municipality of BATCHAM.

### 2. Consistency of work

the work includes, but is not limited to, those indicated in the estimate and quantity in this in these bidding documents :

- site installation and preliminary work;
- earthworks;
- reinforced concrete works;
- masonry work;
- sealing and insulation;
- framing and false ceilings;
- hard coatings;
- plumbing;
- electricity;
- wood, metal and aluminum joinery;
- paintings ;
- VRD and sanitation.

### 3. Execution time

The maximum period specified by the Employer for the execution of the work referred to in this Request for Proposals is **twelve (12) months** from the date of notification of the service order to start the services

### 4. Allotment

The works are divided into a single lot.

### 5. Estimated cost

The estimated cost of this benefit is **three hundred fifty million (350,000,000) CFA francs**, inclusive of tax.



#### 6. Participation and origin

Participation is open on equal terms to all eligible Cameroonian companies eligible and fulfilling the conditions set out in the Specific Tender Regulations (RPAO).

#### 7. Financing:

The work, subject of this call for tender is financed by the budget of FEICOM, financial year 2021 and following.

#### 8. Provisional surety

Under penalty of rejection, each tenderer must attach to his administrative documents a bid bond drawn up by a bank of first order or an insurance company approved by the Ministry in charge of Finance and listed in Exhibit 12 of the call for tenders document for an amount equal to **seven million (7,000,000) CFA francs**, valid for a period of **thirty (30) days**, beyond the closing date for the validity of the bids.

#### 9. Consultation of the Bidding Documents:

The tender documents can be consulted during working hours at BATCHAM Town, as from the publication of this notice.

#### 10. Acquisition of the Bidding Documents:

The Tender Package may be obtained during working hours from at BATCHAM Town hall, upon publication of this notice, against payment of one Non-refundable sum of **one hundred sixty-two thousand (162,000) CFA francs** payable to the Municipal Revenue of the Municipality of BATCHAM or to the public

#### 11. Submission of tenders

Bids written in english or french in seven (07) copies of which one (01) original and six (06) copies marked as such will be deposited under seal with a receipt at BATCHAM Town hall, no later than **13h00** to **08h00** local time at Partnership Follow-up of Projects and Contracts Office and shall be marked as follows.

#### "NOTICE OF OPEN NATIONAL TENDER IN EMERGENCY PROCEDURE

No. **02** /ONIT/C-BATCH/SG/CIPM/2022 OF **28 / 09** /2022

FOR THE BUILDING WORKS OF THE TOWN HALL OF THE BATCHAM COUNCIL »

"TO BE OPENED ONLY IN THE SESSION OF COUNTING"

Tenders received after the deadline for submission of tenders will not be received.

#### 12. Admissibility of tenders

In the event of rejection, the administrative documents required must be produced in original or certified copies by the issuing department or a competent authority (Senior Divisional Officer or Divisional Officer...), in accordance with the provisions of the Special Regulations of the Appeal d'offers.

They must be dated less than three (03) months before the original date for submission of tenders or have been established after the date of signature of the Notice of Invitation to Tender.

Any incomplete tender in accordance with the requirements of the Bidding Document shall be declared inadmissible. Notably the absence of the bid bond issued by a first-rate bank or an insurance company approved by the changed Ministry of Finance and listed in Exhibit 12 of the call for tenders document.

#### 13. Opening of bids

The opening of the bids will be done in one time. The opening of administrative documents, technical and financial offers will take place from **28** to **09h00** local time by the Internal Tender Boards, in the meeting room at BATCHAM Town hall.

Only tenderers may attend this opening session or be represented by a duly mandated person of their choice.



## 14. Evaluation Criteria

### a. Elimination Criteria

The eliminatory criteria set out the minimum requirements to be met in order to be admitted to the evaluation according to the essential criteria. Failure to meet these criteria will result in the rejection of the bidder's offer.

These include:

- absence of an administrative document not regularized within 48 hours;
- absence of the bid bond at the opening;
- false declaration or falsified document;
- omission in the financial offer of a quantified unit price;
- Technical score below 70% (at least 32 "YES" out of 45);
- absence of a certificate of non-abandonment of a site on honor;
- financial capacity less than 300 million CFA francs;
- Cumulative number of contracts completed and in progress over the last two (02) years less than 300 million CFA francs;
- absence of the mention BTP (Building and Public Works) on the trade register;
- turnover of the last ten (10) months lower than 80 million CFA francs;
- absence of a building contract carried out and accepted in the capacity of Principal Contractor during the last two (02) years.

### b. Essential criteria

The criteria relating to the qualification of the candidates will relate, as an indication, to:

- financial capacity;
- References;
- the execution time;
- personnel;
- materials.

## 15. Assignment

The Contracting Authority shall award the Contract to the Bidder fulfilling the conditions set out in points 34.1 and 34.2 of the Supplementary Regulations.

## 16. Duration of Validity of Bids

Tenderers shall remain bound by their tenders for ninety (90) days from the closing date for the submission of tenders.

## 17. Right to modify quantities during the awards

The Contracting Authority during the contract awards and before signing the contract by the contractor proposed by the Internal Tender Boards, reserve the right to increase or decrease the amount of certain tasks or services originally specify in the bill of quantities, without any change in unit price or order terms and conditions. The combination of this amendment shall not exceed 20% of the proposed amount include.

## 18. Addings

The Mayor of BATCHAM Council serves right in case of necessity to add quit other useful subsequent modification to the present invitation to tender.

## 19. Supplementary information

Additional information can be obtained during working hours at the Town Hall of BATCHAM.

Done at BATCHAM on 28/09/2022



The Mayor Council  
(Contracting Authority)

Ampliations :

- SD OFFICER / BAMBOUTOS ;
- FEICOM / WEST (for information);
- Town Hall of BATCHAM(for information);
- CIPM President (for information);
- Display.



**PIÈCE N° 02: RÈGLEMENT GÉNÉRAL DE L'APPEL D'OFFRES (RGAO)**

## TABLE DES MATIERES

<b>A. Généralités</b>	Erreur !
Article 1 : Portée de la soumission	15
Article 2 : Financement	15
Article 3 : Fraude et corruption	15
Article 4 : Candidats admis à concourir	16
Article 5 : Matériaux, matériels, fournitures, équipements et services autorisés	16
Article 6 : Qualification du Soumissionnaire	16
Article 7 : Visite du site des travaux	17
<b>B. Dossier d'Appel d'Offres</b>	17
Article 8 : Contenu du Dossier d'Appel d'Offres	17
Article 9 : Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et recours	18
Article 10 : Modification du Dossier d'Appel d'Offres	18
<b>C. Préparation des offres</b>	18
Article 11 : Frais de soumission	18
Article 12 : Langue de l'offre	19
Article 13 : Documents constituant l'offre	19
Article 14 : Montant de l'offre	20
Article 15 : Monnaies de soumission et de règlement	20
Article 16 : Validité des offres	21
Article 17 : Caution de soumission	21
Article 18 : Propositions variantes des soumissionnaires	22
Article 19 : Réunion préparatoire à l'établissement des offres	22
Article 20 : Forme et signature de l'offre	22
<b>D. Dépôt des offres</b>	23
Article 21 : Cachetage et marquage des offres	23
Article 22 : Date et heure limites de dépôt des offres	23
Article 23 : Offres hors délai	23
Article 24 : Modification, substitution et retrait des offres	23
<b>E. Ouverture des plis et évaluation des offres</b>	24
Article 25 : Ouverture des plis et recours	24
Article 26 : Caractère confidentiel de la procédure	25
Article 27 : Eclaircissements sur les offres et contacts avec l'Autorité Contractante	25
Article 28 : Détermination de la conformité des offres	25



Article 29 : Qualification du soumissionnaire .....	26
Article 30 : Correction des erreurs .....	26
Article 31 : Conversion en une seule monnaie .....	26
Article 32 : Evaluation et comparaison des offres au plan financier .....	26
Article 33 : Préférence accordée aux soumissionnaires nationaux .....	27
Article 34 : Attribution.....	27
Article 35 : Droit de l'Autorité Contractante de déclarer un Appel d'Offres infructueux ou d'annuler une procédure .....	27
Article 36 : Notification de l'attribution du marché .....	27
Article 37 : Publication des résultats d'attribution du marché et recours.....	27
Article 38 : Signature du marché .....	28
Article 39 : Cautionnement définitif.....	28

# Règlement Général de l'Appel d'Offres

## A. Généralités

### Article 1: Portée de la soumission

1.1. L'Autorité Contractante, définie dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO), lance un Appel d'Offres pour la construction et/ou l'achèvement des Travaux décrits dans le Dossier d'Appel d'Offres et brièvement définis dans le RPAO.

Le nom, le numéro d'identification et le nombre de lots 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 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 ou dans celle fixée dans ledit ordre de service.

1.3. Dans le présent Dossier d'Appel d'Offres, le terme "jour" désigne un jour calendaire.

### Article 2 : Financement

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

### Article 3 : Fraude et corruption

3.1. Les soumissionnaires et les entrepreneurs, sont tenus au respect des règles d'éthique professionnelle les plus strictes durant la passation et l'exécution des marchés.

En vertu de ce principe :

a. Les définitions ci-après sont admises:

- i. Est coupable 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. "pratiques collusoires" désignent toute forme d'entente entre deux ou plusieurs soumissionnaires (que l'Autorité Contractante en ait connaissance ou non) visant à maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu de la concurrence ;
- iv. "pratiques coercitives" désignent toute forme d'atteinte aux personnes ou à leurs biens ou de menaces à leur encontre afin d'influencer leur action au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché.
- v. "Pratiques coercitives" désignent toute forme d'atteinte aux personnes ou à leurs biens ou de menaces à leur encontre afin d'influencer leur action au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché.

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

3.2. Le Ministre Délégué à la Présidence chargé des Marchés Publics, peut à titre conservatoire, prendre une décision d'interdiction de soumissionner pendant une période n'excédant pas deux (2) ans, à l'encontre de tout soumissionnaire reconnu coupable de trafic d'influence, de conflits d'intérêts, de délit d'initiés, de fraude, de corruption ou de production de documents non authentiques dans la soumission, sans préjudice des poursuites pénales qui pourraient être engagées contre lui.



#### Article 4 : Candidats admis à concourir

4.1. Si l'appel d'offres est restreint, la consultation s'adresse à tous les candidats retenus à l'issue de la procédure de pré-qualification.

4.2. En règle générale, l'appel d'offres s'adresse à tous les entrepreneurs, sous réserve des dispositions ci-après :

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

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. Un soumissionnaire peut être jugé comme étant en situation de conflit d'intérêt.

- 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 ; ou
- ii. Présente plus d'une offre dans le cadre du présent appel d'offres, à l'exception des offres variantes autorisées selon la clause 17, le cas échéant ; cependant, ceci ne fait pas obstacle à la participation de sous-traitants dans plus d'une offre.
- iii. l'autorité contractante ou le maître d'ouvrage possèdent des intérêts financiers dans sa géographie du capital de nature à compromettre la transparence des procédures de passation des marchés publics

c. Le soumissionnaire ne doit pas être sous le coup d'une décision d'exclusion.

d. Une entreprise publique camerounaise peut participer à la consultation si elle démontre qu'elle est (i) juridiquement et financièrement autonome, (ii) administrée selon les règles du droit commercial et (iii) n'est pas sous l'autorité directe de l'Autorité Contractante ou du Maître d'Ouvrage.

#### 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 doivent provenir de pays répondant aux critères de provenance définis dans le RPAO, et toutes les dépenses effectuées au titre du Marché sont limitées aux dits matériaux, matériels, fournitures, équipements et services.

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

#### Article 6 : Qualification du Soumissionnaire

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

- a. Soumettre un pouvoir habilitant le signataire de la soumission à engager le Soumissionnaire;
- b. Fournir toutes les informations (compléter ou mettre à jour les informations jointes à leur demande de pré-qualification qui ont pu changer, au cas où les candidats ont fait l'objet d'une pré-qualification) demandées aux soumissionnaires, dans le RPAO, afin d'établir leur qualification pour exécuter le marché.

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

- i. La production des bilans certifiés et chiffres d'affaires récents;
- ii. Accès à une ligne de crédit ou disposition d'autres ressources financières;
- iii. Les commandes acquises et les marchés attribués;
- iv. Les litiges en cours;
- v. La disponibilité du matériel indispensable.

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 et de l'Autorité Contractante 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 dans un compte unique; en revanche, chaque entreprise est payée par le Maître d'Ouvrage dans son propre compte, lorsqu'il s'agit d'un groupement conjoint.

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. Les coûts liés à la visite du site sont à la charge du Soumissionnaire.

7.2. Le Maître d'Ouvrage 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, ses employés et agents, de toute responsabilité pouvant en résulter et les indemnisent si nécessaire, et qu'il demeure responsable des accidents mortels ou corporels, des pertes ou dommages matériels, coûts et frais en courus du fait de cette visite.

7.3. Le Maître d'Ouvrage 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 entrepreneurs 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 La lettre d'invitation à soumissionner (pour les Appels d'Offres Restreints);

Pièce n°2 L'Avis d'Appel d'Offres (AAO);

Pièce n°3 Le Règlement Général de l'Appel d'Offres (RGAO) ;

Pièce n°4 Le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO);

Pièce n°5 Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP);

Pièce n°6 Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP);

Pièce n° 7 Le cadre du Bordereau des Prix unitaires;

Pièce n°8 Le cadre du Détail quantitatif et estimatif;

Pièce n°9 Le cadre du Sous-Détail des Prix unitaires;

Pièce n°10 Le modèles de marché;

Pièce n°11 Modèles à utiliser par les Soumissionnaires



- a. Le cadre du planning d'exécution;
- b. Modèles de fiches de présentation du matériel, personnel et références ;
- c. Modèle de lettre de soumission;
- d. Modèle de caution de soumission ;
- e. Modèle de cautionnement définitif ;
- f. Modèle de caution d'avance de démarrage ;
- g. Modèle de caution de retenue de garantie en remplacement de la retenue de garantie;

Pièce n°12 Justificatifs des études préalables; à remplir par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué.

Pièce n° 13 La liste des établissements bancaires et organismes financiers de 1<sup>er</sup> rang agréés par le ministre en charge des finances autorisés à émettre des cautions, dans le cadre des marchés publics, à insérer par l'Autorité Contractante

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 au dit dossier.

Article 9 : Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et recours

9.1. 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 de l'Autorité Contractante indiquée dans le RPAO avec copie au Maître d'Ouvrage. Cependant, l'Autorité Contractante répondra par écrit à toute demande d'éclaircissement reçue au moins quatorze (14) jours pour les (AON) Vingt et un (21) jours pour les (AOI) avant la date limite de dépôt des offres.

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.

9.2. Entre la publication de l'Avis d'Appel d'Offres, y compris la phase de pré-qualification des candidats et l'ouverture des plis, tout soumissionnaire potentiel qui s'estime lésé dans la procédure de passation des marchés publics peut introduire une requête auprès du Ministre chargé des Marchés publics.

9.3. Le requérant adresse une copie de ladite requête à l'Autorité Contractante et à l'Organisme chargé de la Régulation et au Président de la Commission.

9.4. L'Autorité Contractante dispose de cinq (05) jours pour réagir. La copie de la réaction est transmise au MINMAP et à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics ;

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

10.1. L'Autorité Contractante 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.

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

## C. Préparation des offres

Article 11 : Frais de soumission

Le candidat supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre. L'Autorité Contractante et le Maître d'Ouvrage ne sont en aucun cas responsables de ces frais,

ni tenu de les régler, quelque 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 l'Autorité Contractante 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 ; auquel cas et aux fins d'interprétation 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. Volume1: Dossier administratif

Il comprend:

i. Tous les documents attestant que le soumissionnaire:

- A souscrit les déclarations prévues par les lois et règlements en vigueur;
- A acquitté les 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 la législation en vigueur.

ii. La caution de soumission établie conformément aux dispositions de l'article 17 du RGAO;

iii. La confirmation écrite habilitant le signataire de l'offre à engager le Soumissionnaire, conformément aux dispositions de l'article 6.1 du RGAO;

##### b. Volume2: Offre technique

###### b.1. Les renseignements sur les qualifications

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 RPAO.

###### b.2. 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, attestation de visite du site le cas échéant, etc.).

###### b.3. Les preuves d'acceptations des conditions du marché

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

1. Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP);
2. Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

###### b.4. Commentaires (facultatifs)

Un commentaire des choix techniques du projet et d'éventuelles propositions.

##### c. Volume3: Offre financière

Le RPAO précise les éléments permettant de justifier le coût des travaux, à savoir:

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

Les soumissionnaires utiliseront à cet effet les pièces et modèles 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 Caution de Soumission.



13.2. Si, conformément aux dispositions du RPAO, les soumissionnaires présentent des offres pour plusieurs lots du même Appel d'offres, ils pourront indiquer les rabais offerts en cas d'attribution de plus d'un lot.

#### 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 dans l'Article 1.1 du RGAO, sur la base du Bordereau des Prix et du Détail Quantitatif et Estimatif chiffrés présentés par le soumissionnaire.

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 au CCAP, tous les droits, impôts et taxes 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. Etant entendu que 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.

#### 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 aux taux fixés dans le RPAO.

Le soumissionnaire libellera les prix unitaires du bordereau des prix et les prix du Détail quantitatif et estimatif de la manière suivante:

a. Les prix des intrants nécessaires aux Travaux que le Soumissionnaire compte se procurer dans le pays de l'Autorité Contractante seront libellés dans la monnaie du pays de l'Autorité Contractante spécifiée aux RPAO et dénommée "monnaie nationale".

b. Les prix des intrants nécessaires aux Travaux que le soumissionnaire compte se procurer en dehors du pays de l'Autorité Contractante 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. L'Autorité Contractante 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 l'Autorité Contractante et l'entrepreneur 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 à compter de la date de remise des offres fixée par l'Autorité Contractante, en application de l'article 22 du RGAO. Une offre valable pour une période plus courte sera rejetée par l'Autorité Contractante comme non conforme.

16.2. Dans des circonstances exceptionnelles, l'Autorité Contractante 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 de la caution 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 sa caution 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 l'Autorité Contractante 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 : Caution de soumission

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

17.2. La caution de soumission sera conforme au modèle présenté dans le Dossier d'Appel d'Offres; d'autres modèles peuvent être autorisés, sous réserve de l'approbation préalable de l'Autorité Contractante. La Caution 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 l'Autorité Contractante et acceptée par le soumissionnaire, conformément aux dispositions de l'Article 16.2 du RGAO.

17.3. Toute offre non accompagnée d'une Caution de Soumission acceptable sera rejetée par la Commission de Passation des Marchés comme non conforme. La Caution de soumission d'un groupement d'entreprises doit être établie au nom du mandataire soumettant l'offre et mentionner chacun des membres du groupement.

17.4. Les cautions de soumission et les offres des soumissionnaires non retenus seront restituées dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date de publication des résultats.

17.5. La caution de soumission de l'attributaire du Marché sera libérée dès que ce dernier aura signé le marché et fourni le Cautionnement définitif requis.

17.6. La caution de soumission peut être saisie:

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

b. Si, le soumissionnaire retenu:

i. Manque à son obligation de souscrire le marché en application de l'article 38 du RGAO, ou

ii. Manque à son obligation de fournir le cautionnement définitif en application de l'article 39 du RGAO.

iii. Refus de recevoir notification du marché ou de l'ordre de service de démarrage des



prestations.

#### Article 18 : Propositions variantes des soumissionnaires

18.1. Lorsque les travaux peuvent être exécutés dans des délais 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 spécifiés. Les offres proposant des délais au-delà de ceux spécifiés seront 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 de l'Autorité Contractante telle que décrite dans le Dossier d'Appel d'Offres, et fournir en outre tous les renseignements dont l'Autorité Contractante 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. L'Autorité Contractante 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. De telles variantes seront évaluées suivant leur mérite propre en accord avec les dispositions de l'Article 32.2(g) du RGAO.

#### 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 à l'Autorité Contractante au moins une semaine avant la réunion préparatoire. Il se peut que le Maître d'Ouvrage 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, 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 l'Autorité Contractante 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 et signature de l'offre

20.1. Le Soumissionnaire préparera un original des documents constitutifs de l'offre décrits à l'Article 13 du RGAO, en un volume portant clairement l'indication "ORIGINAL". De plus, le Soumissionnaire soumettra le nombre de copies 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 dactylographiés ou écrits à l'encre indélébile (dans le cas des copies, des photocopies 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 la 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. Dépôt des offres

### Article 21 : Cachetage et marquage des offres

21.1. Le Soumissionnaire placera l'original et les copies des documents constitutifs de l'offre dans deux enveloppes séparées et scellées portant la mention «ORIGINAL» et «COPIE», selon le cas. Ces enveloppes seront ensuite placées dans une enveloppe extérieure qui devra également être scellée, mais qui ne devra donner aucune indication sur l'identité du Soumissionnaire.

21.2. Les enveloppes intérieures et extérieures:

a. Seront adressées à l'Autorité Contractante 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 à l'Autorité Contractante 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, l'Autorité Contractante ne sera nullement responsable si l'offre est égarée ou ouverte prématurément.

### Article 22 : Date et heure limites de dépôt des offres

22.1. Les offres doivent être reçues par l'Autorité Contractante 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.

22.2. L'Autorité Contractante 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 de l'Autorité Contractante et des Soumissionnaires précédemment régis par la date limite initiale seront régis par la nouvelle date limite.

### Article 23 : Offres hors délai

Toute offre parvenue à l'Autorité Contractante après les dates et heure limites fixées pour le dépôt des offres conformément à l'Article 22 du RGAO sera déclarée hors délai et, par conséquent, rejetée.

### Article 24 : Modification, substitution et retrait des offres

24.1. Un Soumissionnaire peut modifier, remplacer ou retirer son offre après l'avoir déposée, à condition que la notification écrite de la modification ou du retrait, soit reçue par l'Autorité Contractante 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, 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 de la caution de soumission conformément aux dispositions de l'article 17.6 du RGAO.

## E. Ouverture des plis et évaluation des offres

### Article 25 : Ouverture des plis et recours

25.1. L'ouverture de tous les plis se fait en un temps, toutefois pour les projets complexes notamment ceux ayant fait l'objet d'une procédure de pré qualification, l'ouverture peut se faire en deux temps.

La Commission de Passation des Marchés compétente procédera à l'ouverture des plis en un ou deux 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.

25.2. Dans un premier temps, les enveloppes marquées «Retrait» seront ouvertes et leur contenu annoncé à haute voix, tandis que l'enveloppe contenant l'offre correspondante sera renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte. Le retrait d'une offre 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 » seront ouvertes et annoncées à haute voix et la nouvelle offre correspondante substituée à la précédente, qui sera renvoyée au Soumissionnaire concerné sans avoir été ouverte. Le remplacement d'offre 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 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 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 [en cas d'ouverture des offres financières] et toute variante le cas échéant, l'existence d'une garantie d'offre si elle est exigée, et tout autre détail que l'Autorité Contractante peut juger utile de mentionner. Seuls les rabais et variantes de l'offre annoncés à haute voix lors de l'ouverture des plis seront soumis à évaluation.

25.4. Les offres (et les modifications reçues conformément aux dispositions de l'article 24 du RGAO) qui n'ont pas été ouvertes et lues à haute voix durant la séance d'ouverture des plis, quelle qu'en soit la raison, ne seront pas soumises à évaluation.

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. Une copie dudit procès-verbal à laquelle est annexée la feuille de présence est remise à tous les participants à la fin de la séance.

25.6. A la fin de chaque séance d'ouverture des plis, le président de la commission met immédiatement à la disposition du point focal désigné par l'organisme chargé de la régulation des Marchés Publics, une copie paraphée des offres des soumissionnaires.

25.7. En cas de recours, tel que prévu par le Code des Marchés Publics, il doit être adressé au Ministre Délégué à la Présidence chargée des Marchés Publics avec copies à l'organisme chargé de la régulation des Marchés Publics et au Chef de structure auprès de laquelle est placée la commission concernée.

Il doit parvenir dans un délai maximum de trois (03) jours ouvrables après l'ouverture des plis, sous la forme d'une lettre à laquelle est obligatoirement joint un feuillet de la fiche de recours

dûment signée par le requérant et, éventuellement, par le Président de la Commission de Passation des marchés.

L'Observateur Indépendant annexe à son rapport, le feuillet qui lui a été remis, assorti des commentaires ou des observations y afférents.

#### 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 Commission de Passation des Marchés ou la Sous-commission d'Analyse dans l'évaluation des offres ou l'Autorité Contractante 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 l'Autorité Contractante pour des motifs ayant trait à son offre, il devra le faire par écrit.

#### Article 27 : Eclaircissements sur les offres et contacts avec l'Autorité Contractante

27.1. Pour faciliter l'examen, l'évaluation et la comparaison des offres, la Commission de Passation des Marchés peut, si elle le désire, demander à tout soumissionnaire de donner des éclaircissements sur son offre. La demande d'éclaircissements et la réponse qui lui est apportée sont formulées par écrit, mais aucun changement du montant ou du contenu de la soumission n'est recherché, offert ou autorisé, sauf si c'est nécessaire pour confirmer la correction d'erreurs de calcul découvertes par la sous-commission d'analyse lors de l'évaluation des soumissions conformément aux dispositions de l'Article 30 du RGAO.

27.2. Sous réserve des dispositions de l'alinéa 1 susvisé, les soumissionnaires ne contacteront pas les membres de la Commission des marchés et de la sous-commission 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

28.1. La Sous-commission d'analyse procédera 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 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.

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 de l'Autorité Contractante ou ses obligations au titre du Marché;
- iii. Est telle que 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, elle sera écartée par la Commission des Marchés Compétente et ne pourra être par la suite rendue conforme.

28.5. L'Autorité Contractante 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 : 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 de qualification stipulés à l'article 6 du RPAO. Il est essentiel d'éviter tout arbitraire dans la détermination de la qualification.

#### 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;

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. S'il y a contradiction entre le prix indiqué en lettres et en chiffres, le montant en lettres fera foi, à moins que ce montant soit lié à une erreur arithmétique confirmée par le sous-détail dudit prix, auquel cas le montant en chiffres prévaudra sous réserve des alinéas (a) et (b) ci-dessus.

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 garantie pourra être 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 de l'article 28 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:

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

b. 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 ;

c. 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 ;

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

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

f. 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 lot, si cet appel d'offres est lancé simultanément pour plusieurs lots.

g. 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 l'Autorité Contractante 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 évaluée la moins-disante est jugée anormalement basse ou est fortement déséquilibrée par rapport à l'estimation du Maître d'Ouvrage des travaux à exécuter dans le cadre du Marché, la 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. Au cas où les justificatifs présentés par le soumissionnaire ne lui semblent pas satisfaisants, l'Autorité Contractante peut rejeter ladite offre après l'avis technique de l'Agence de Régulation des Marchés Publics.

#### Article 33 : Préférence accordée aux soumissionnaires nationaux

Les entrepreneurs nationaux bénéficient d'une marge de préférence nationale telle que prévue par le Code des Marchés Publics aux fins d'évaluation des offres.

#### Article 34 : Attribution

34.1. L'Autorité Contractante attribuera le Marché au Soumissionnaire dont l'offre a été reconnue conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'offres et qui dispose des capacités techniques et financières requises pour exécuter le Marché de façon satisfaisante et dont l'offre a été évaluée la moins-disante en incluant le cas échéant les remises proposés.

34.2. Si, selon l'Article 13.2 du RGAO, l'appel d'offres porte sur plusieurs lots, l'offre la moins-disante sera déterminée en évaluant ce marché en liaison avec les autres lots à attribuer concurrentiellement, en prenant en compte les remises offertes par les soumissionnaires en cas d'attribution de plus d'un lot.

34.3 Toute attribution des marchés de Travaux se fait au Soumissionnaire remplissant les capacités techniques et financières requises résultant des critères d'évaluation et présentant l'offre évaluée la moins-disante.

#### Article 35 : Droit de l'Autorité Contractante de déclarer un Appel d'Offres infructueux ou d'annuler une procédure

L'Autorité Contractante se réserve le droit d'annuler une procédure d'Appel d'Offres après autorisation de Ministre Délégué à la Présidence chargé des Marchés Publics lorsque les offres ont été ouvertes ou de déclarer un Appel d'Offres infructueux après avis de la commission des marchés compétente, sans qu'il y ait lieu à réclamation.

#### Article 36 : Notification de l'attribution du marché

Avant l'expiration du délai de validité des offres fixé par le RPAO, l'Autorité Contractante 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 paiera à l'Entrepreneur 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. L'Autorité Contractante communique à tout soumissionnaire ou administration concernée, sur requête à lui adressée dans un délai maximal de cinq (5) jours après la publication des résultats d'attribution, le rapport de l'observateur indépendant ainsi que le procès-verbal de la séance d'attribution du marché y relatif auquel est annexé le rapport d'analyse des offres.

37.2. L'Autorité Contractante est tenue de communiquer les motifs de rejet des offres des



soumissionnaires concernés qui en font la demande.

37.3. 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.

37.4. En cas de recours, il doit être adressé à l'Autorité chargée des Marchés publics, avec copies à l'Agence de Régulation des Marchés Publics, à l'Autorité Contractante et au Président de ladite Commission.

Il doit intervenir dans un délai maximum de cinq (05) jours ouvrables après la publication des résultats.

#### Article 38 : Signature du marché

38.1. Après publication des résultats, le projet de marché souscrit par l'attributaire est soumis à la Commission de Passation des Marchés compétente pour examen et avis, et le cas échéant, au visa préalable du Ministre en charge des Marchés publics.

38.2. L'Autorité Contractante dispose d'un délai de sept (07) jours pour la signature du marché à compter de la date de réception du projet de marché examiné par la commission des marchés compétente et souscrit par l'attributaire et le cas échéant après le visa du Ministre en charge des Marchés publics.

38.3. Le marché doit être notifié à son titulaire dans les cinq (5) jours qui suivent la date de sa signature.

#### Article 39 : Cautionnement définitif

39.1. Dans les vingt (20) jours suivant la notification du marché par l'Autorité Contractante, l'entrepreneur fournira au Maître d'Ouvrage un cautionnement garantissant l'exécution intégrale des travaux.

39.2. Le cautionnement dont le taux varie entre 2 et 5 % du montant TTC du marché, 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 ou par une caution personnelle et solidaire.

39.3. Les petites et moyennes entreprises (PME) à capitaux et dirigeants nationaux peuvent produire à la place du cautionnement, soit une hypothèque légale, soit une caution d'un établissement bancaire ou d'un organisme financier agréé de premier rang 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.

**PIÈCE N° 03: RÈGLEMENT PARTICULIER DE L'APPEL D'OFFRES (RPAO)**



## Règlement Particulier de l'Appel d'Offres

Références du RGAO	Généralités
1.1	<p><u>Définition des Travaux :</u> Le présent Appel d'Offres a pour objet, les travaux de construction de l'Hôtel de ville de la Commune de BATCHAM, Département des BAMBOUTOS, Région de l'OUEST.</p> <p>Les Travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ l'installation de chantier et les travaux préliminaires ;</li> <li>○ les terrassements ;</li> <li>○ les travaux de béton armé ;</li> <li>○ les travaux de maçonnerie ;</li> <li>○ l'étanchéité ;</li> <li>○ les travaux de charpente-couverture et faux-plafond ;</li> <li>○ les revêtements durs ;</li> <li>○ la plomberie ;</li> <li>○ l'électricité ;</li> <li>○ les menuiseries bois, métallique et aluminium ;</li> <li>○ les peintures ;</li> <li>○ les VRD et assainissement.</li> </ul> <p><u>Maître d'Ouvrage :</u> Le Maire de la Commune de BATCHAM</p> <p><u>Autorité Contractante :</u> Le Maire de la Commune de BATCHAM.</p> <p><u>Références de l'Appel d'Offres :</u> Avis d'Appel d'Offres National Ouvert en procédure d'urgence N° ____/AONO/C-BATCH/SG/CIPM/2022 du ____</p>
1.2.	<p><u>Délai d'exécution:</u> Le Délai Maximum prévu par le Maître d'Ouvrage pour l'exécution des travaux est de douze (12) mois.</p>
2.1	<p><u>Source(s) de financement:</u> Les travaux objet du présent marché sont financés par le budget du Fonds Spécial d'Équipement et d'Intervention Intercommunale (FEICOM) exercice 2020 et suivants.</p>
4.1	<p><u>Liste des candidats pré-qualifiés, le cas échéant :</u> sans objet</p>
5.1	<p><u>Provenance des matériaux, matériels et fournitures d'équipement et services.</u> En ce qui concerne la provenance des matériaux, de matériels et de fourniture, destinés à l'exécution des travaux, la préférence est donnée aux produits fabriqués au Cameroun, sous réserve de leur conformité aux normes techniques, et à la condition que leurs prix soient homologués.</p> <p>Toutefois, en cas de dérogations législatives ou réglementaires, ou résultant des conventions ou accords internationaux, le Ministre chargé du Commerce autorisera l'importation desdits</p>

## 6.1. Critères d'évaluation

### a. Critères éliminatoires

Les critères éliminatoires fixent les conditions minimales à remplir pour être admis à l'évaluation suivant les critères essentiels. Le non-respect de ces critères entraîne le rejet de l'offre du soumissionnaire.

Il s'agit notamment:

- absence d'une pièce administrative non régularisée dans un délai de 48 heures ;
- absence de la caution de soumission à l'ouverture ;
- fausse déclaration ou pièce falsifiée ;
- omission dans l'offre financière d'un prix unitaire quantifié ;
- note technique inférieure à 70% (au moins 32 « OUI » sur 45) ;
- absence d'une attestation de non-abandon d'un chantier sur l'honneur ;
- capacité financière inférieure à 300 millions Francs CFA ;
- cumul des montants des marchés réalisés et en cours au cours des deux (02) dernières années inférieure à 300 millions Francs FCFA ;
- absence de la mention BTP (Bâtiment et Travaux Publics) sur le registre de commerce ;
- chiffre d'affaire des dix (10) derniers mois inférieur à 80 millions Francs CFA ;
- absence d'un marché de bâtiment réalisé et réceptionné en qualité d'Entrepreneur principal au cours des deux (02) dernières années.

### b. Critères essentiels

Les critères relatifs à la qualification des candidats porteront à titre indicatif sur :

- la capacité financière ;
- les références ;
- le délai d'exécution ;
- le personnel ;
- les matériels.

#### 1. Situation financière

La situation financière sera basée sur une attestation de surface capacité financière d'au moins trois cent millions (300 000 000) Francs CFA, délivrée par une banque de première catégorie.

#### 2. Expérience

##### - Expérience générale en Marchés publics

Cumul des montant des marchés réalisés et en cours au cours des deux (02) dernières années supérieur à 300 millions Francs FCFA.

##### Expérience spécifique en Travaux similaires

Avoir effectivement exécuté de manière satisfaisante et achevé pour l'essentiel, en tant qu'entrepreneur principal au moins un (01) marché des travaux de bâtiment au cours des deux (02) dernières années.

Le soumissionnaire devra fournir en termes de justificatifs les copies des procès-verbaux de réception provisoire et/ou définitive, les photocopies des premières et dernières pages des contrats enregistrés.

#### 3. Personnels

Le Candidat doit établir qu'il dispose du personnel requis pour les postes-clés ci-après :

N°	Position	Qualification minimale requise	Expérience globale (années)
01	Conducteur des travaux	Ingénieur des travaux de Génie Civil	Cinq (05)



N°	Position	Qualification minimale requise	Expérience globale (années)
02	Chef de chantier	Technicien de Génie Civil	Cinq (05)
03	Projeteur-mètreur	Technicien de Génie Civil	Trois (03)
04	Responsable en d'électricité (courant fort-courant faible)	Technicien des techniques industrielles/électricien ou équivalent	Trois (03)
05	Responsable en plomberie et installations sanitaires	Technicien en plomberie sanitaire ou équivalent	Trois (03)
06	Responsable hygiène, sécurité, environnement.	Environnementaliste ou équivalent.	Trois (03)

#### 4. Matériels

Le Candidat doit établir qu'il dispose en propre ou en location les matériels ci-après :

N°	Type et caractéristiques du matériel	Nombre minimal requis
01	Un camion benne	Un (01)
02	Une Pelle Excavatrice	Un (01)
03	Un compacteur	Un (01)
04	Une bétonnière	Un (01)
05	Le matériel de topographie (théodolite, trépieds, niveau etc.)	Ensemble
06	Le matériel pour les essais géotechniques	Ensemble
07	Les vibreurs (moteur et aiguilles)	Trois (03)
08	Le petit matériel de chantier (brouettes, truelles, niveau, pelles, pioches, cisailles, tenailles, serre joint)	Ensemble
09	Matériel informatique de chantier (ordinateur, imprimante).	Ensemble

7.3.	<u>Visite du site des travaux</u> La visite de site est obligatoire dès publication de l'Avis d'Appel d'Offres et tout soumissionnaire doit joindre une attestation de visite des lieux signée sur l'honneur qui décrit les conditions générales du site où seront réalisés les travaux.
12.	<u>Langue(s) de l'offre :</u> La langue utilisée par les soumissionnaires pour la présentation de leur offre devra être le français ou l'anglais. Toute offre rédigée dans les deux langues sera éliminée.

13.1. La liste des documents visés à l'article 13 du RGAO devra être complétée, regroupée en trois volumes insérés respectivement dans des enveloppes intérieures et détaillée comme suit :

#### Enveloppe A – Volume I: Pièces administratives

Il comprend :

- la déclaration d'intention de soumissionner timbrée (suivant modèle joint) ;
- l'accord de groupement, le cas échéant ;
- le pouvoir de signature, le cas échéant ;
- le registre de commerce ;
- la carte de contribuable ou attestation d'immatriculation ;

- f. l'attestation de non redevance ;
- g. une attestation de non-faillite établie par le Tribunal de Première Instance;
- h. une attestation de domiciliation bancaire du soumissionnaire, délivrée par une banque de premier ordre agréée par le Ministère en charge des Finances et dont la liste figure dans la pièce 12 du DAO ;
- i. la quittance d'achat du Dossier d'Appel d'Offres d'un montant de cent soixante-deux mille (162 000) F CFA ;
- j. la caution de soumission (suivant modèle joint) d'un montant de sept millions (7 000 000) francs CFA et d'une durée de validité de quatre (04) mois, établie par une banque de premier ordre ou une compagnie d'assurance agréée par le Ministère en charge des Finances.
- k. Une attestation de soumission CNPS ;
- l. une attestation de non exclusion des marchés publics délivrée par l'Agence de Régulation des Marchés Publics ;
- m. l'attestation de localisation ;
- n. le plan de localisation ;
- o. en cas de groupement chaque membre du groupement doit présenter un dossier administratif complet, les pièces a, h, i, j étant uniquement présentées par le mandataire du groupement.

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 une autorité compétente (Préfet, Sous-préfet, ...). Elles devront obligatoirement dater de moins de trois (03) mois précédant la date originale de dépôt des offres ou avoir été établies postérieurement à la date de signature de l'Avis d'Appel d'Offres

## Enveloppe B – Volume II : Offre technique

### *B.1. Les renseignements sur les qualifications*

- une capacité financière d'au moins trois cent millions (300 000 000) francs CFA, délivrée par une banque de premier ordre agréée par le Ministère chargé des Finances.
- la liste des travaux similaires déjà exécutés au cours des trois (03) dernières années ;  
Joindre les copies des procès-verbaux de réception provisoire et/ou définitive, les premières et dernières pages des marchés y afférents ;
- la liste du personnel requis pour les postes-clés.  
Joindre les CV datés et signés, les copies certifiées conformes des cartes nationales d'identité, les copies certifiées conformes des diplômes, les attestations de disponibilité (suivant le modèle joint) et les attestations d'inscription aux ordres professionnels le cas échéant.  
Les qualifications minimales requises pour les personnels aux postes-clés sont disponibles dans la grille d'évaluation ci-après ;
- la liste du matériel.  
Joindre les copies des cartes grises, des factures certifiées conformes d'achat ou les certificats de vente ou d'achat et les contrats de location.

### *B.2. Propositions techniques*

- une note méthodologique sur la compréhension, l'organisation et l'exécution des travaux ;
- le rapport commenté de visite du site des travaux ;



- le planning d'exécution des travaux ;
- le planning d'approvisionnement ;
- l'organigramme du chantier pour les travaux.

### B.3. Les preuves d'acceptations des conditions du marché

Joindre une copie du Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) paraphé sur chaque page, et à la dernière page, daté, signé et cacheté du soumissionnaire.

### Enveloppe C – Volume III : Offre financière

- C.1. La soumission proprement dite, en original rédigée selon le modèle joint, timbré au tarif en vigueur, signée, cacheté et datée, rabais inconditionnel ;
- C.2. le Bordereau des Prix Unitaires dûment rempli (BPU) paraphé à chaque page, signé, cacheté et daté à la dernière page;
- C.3. le Détail Quantitatif et Estimatif (DQE) dûment rempli, paraphé à chaque page, signé, cacheté et daté à la dernière page;
- C.4. les Sous-Détail des Prix (SDP) paraphés ;

**NB :** Les différentes parties d'un même dossier doivent obligatoirement être séparées par les intercalaires de couleur aussi bien dans l'original que dans les copies, de manière à faciliter son examen.

	Prix et monnaie de l'offre
14.3.	Sous réserves des dispositions contraires prévues au CCAP, tous les droits, impôts et taxes 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 le prix et dans le montant total de son offre.
14.4.	Les prix du marché ne sont pas révisables.
15.1	En cas d'Appels d'Offres Internationaux : Sans objet
15.2 15.3	La monnaie de l'offre est libellée en monnaie nationale, le Francs CFA
	Préparation et dépôt des offres
16.1.	<u>Période de validité des offres:</u> La période de validité des offres est de quatre-vingt (90) jours haut à partir de la date limite de dépôt des offres.
17.1.	<u>Montant de la caution de soumission :</u> la caution de soumission est de sept millions (7 000 000) francs CFA et d'une durée de validité de quatre (04) mois, établie par une banque de premier ordre ou une compagnie d'assurance agréée par le Ministère en charge des Finances.

18.1.	Les offres seront évaluées sur la base d'un délai d'exécution des travaux compris entre dix (10) mois au minimum et douze (12) mois au maximum. La méthode d'évaluation figure à l'article 32.2 (e) du RGAO. Le délai d'exécution proposé par le Soumissionnaire retenu deviendra le délai d'exécution contractuel.
18.3.	Les variantes techniques sur la ou les parties des travaux spécifiés ci-dessous « ne seront pas » prises en compte dans le cadre des Spécifications techniques du présent Appel
19.1.	Lieu, date et heure de la réunion préparatoire à l'établissement des offres : Sans objet
20.1.	Nombre de copies de l'offre qui doivent être remplies et envoyées: Les offres seront rédigées en sept (07) exemplaires dont un (01) original et six (06) copies marquées comme telles.
21.2.	Adresse de l'Autorité Contractante à utiliser pour l'envoi des offres: Les offres seront déposées sous pli fermé contre récépissé à la Mairie de BATCHAM (Bureau du Partenariat et du Suivi des Projets et marchés), et devra porter la mention suivante : « AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT EN PROCÉDURE D'URGENCE N° ____ /AONO/C-BATCH/SG/CIPM/2022 DU ____ POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE L'HÔTEL DE VILLE DE LA COMMUNE DE BATCHAM » « A N'OUVRIR QU'EN SEANCE DE DEPOUILLEMENT »
22.1.	Date et heure limites de dépôt des offres: Les offres devront être déposées au plus tard le ____ à ____08h00____, heure locale. Les offres parvenues après les dates et heure limites de dépôt des offres ne seront pas
25.1	Lieu, date et heure de l'ouverture des plis: L'ouverture des plis se fera en un temps. L'ouverture des pièces administratives, des offres techniques et financières aura lieu le ____ à ____09h00____, heure locale par la Commission Interne de Passation des Marchés Publics de la Commune de BATCHAM, dans la salle de réunion de la Mairie. Seuls les soumissionnaires peuvent assister à cette séance d'ouverture ou s'y faire représenter par une personne de leur choix dûment mandatée.
	Evaluation et comparaison des offres
31.2.	Monnaie retenue pour la conversion en une seule monnaie: Sans objet.
32.2.(e)	Le délai d'exécution« ne sera pas » évalué, les soumissionnaires ayant des délais au-delà du délai maximum de douze (12) mois seront éliminés.
32.2(g).	La méthode d'évaluation des variantes techniques : Sans objet
33.1.	Marge de préférence nationale au cours de l'évaluation : Sans Objet
	Attribution du marché
34.1 34.2	L'Autorité Contractante attribuera le Marché au soumissionnaire dont l'offre a été reconnue conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres avec une note de l'offre technique minimale de 70%(au moins 32 « OUI » sur 45). des critères essentiels contenus dans la grille d'évaluation et dont l'offre a été évaluée la moins-disante.
	Cautionnement définitif



39.1  
39.2

Dans les vingt (20) jours suivant la notification du marché par l'Autorité Contractante, l'entrepreneur fournira à ce dernier une caution garantissant l'exécution intégrale des travaux, d'un taux de 2% du montant TTC du marché. Elle devra être établie par une banque de premier ordre ou une compagnie d'assurance agréée par le Ministère en charge des

C2	Cumul des montants des marchés réalisés et en cours au cours des deux (02) dernières années supérieur à 300 millions Francs FCFA  (Joindre les photocopies des premières et dernières pages de contrat pour les Marchés de travaux en cours d'exécution et en voie de démarrage ainsi que les procès-verbaux de réception provisoire et définitive pour les travaux achevés)		
TOTAL C	TOTAL DE L'EXPERIENCE	..... sur 02	
D	SITUATION FINANCIERE (sur 04 critères)	OUI	NON
D1	Attestation de surface financière disponible d'au moins 300 millions de FCFA délivrée par une banque de 1 <sup>er</sup> Ordre agréée par le Ministère en charge des finances		
D2	Chiffre d'affaire des dix (10) derniers mois supérieur ou égal à cinquante (50) millions Francs CFA (Joindre copie des pages correspondantes de la déclaration de situation fiscales DSF)		
TOTAL D	TOTAL DE LA SITUATION FINANCIERE	..... sur 02	
E	PROPOSITIONS TECHNIQUES (sur 05 critères)	OUI	NON
E1	Note méthodologique sur la compréhension, l'organisation et l'exécution des travaux		
E2	Rapport commenté de visite du site des travaux		
E3	Planning d'exécution des travaux		
E4	Organigramme de l'entreprise		
TOTAL E	TOTAL DES PROPOSITIONS TECHNIQUES	..... sur 04	
F	ACCEPTATION DES CONDITIONS DU MARCHE (sur 02 critères)	OUI	NON
F1	CCTP Paraphé et signé		
F2	CCAP Paraphé et signé		
TOTAL F	TOTAL ACCEPTATION DES CONDITIONS DU MARCHE	..... sur 02	
G	PRESENTATION GENERALE DE L'OFFRE (sur 04 critères)	OUI	NON
G1	Lisibilité de l'offre		
G2	Nombre de copie tel qu'exige le RPAO		
G3	Reliure		
G4	Intercalaires de couleur		
TOTAL G	TOTAL PRESENTATION GENERALE DE L'OFFRE	..... sur 04	

RECAPITULATIF			
A	TOTAL A		sur 25
B	TOTAL B		sur 08
C	TOTAL C		sur 01
D	TOTAL D		sur 02



E	TOTAL E		sur 04
F	TOTAL F		sur 02
G	TOTAL G		sur 04
	TOTAL GENERAL		sur 45
	NOMBRE DE « OUI » SUPERIEUR OU EGAL A 32		

	DÉCISION (QUALIFIÉ À L'ANALYSE FINANCIÈRE / ÉLIMINÉ)		
--	--	--	--

**PIÈCE N° 04 : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES (CCAP)**



# SOMMAIRE

<i>Chapitre I: Généralités</i> .....	44
Article 1 : Objet du marché .....	44
Article2: Procédure de passation du marché .....	44
Article3: Définitions et attributions (CCAG Article 2 complété) .....	44
Article4: Langue,lois et règlements applicables .....	44
Article5: Pièces constitutives du marché (CCAG Article 4) .....	44
Article6: Textes généraux applicables .....	45
Article7: Communication (CCAG Article 6 et 10 complétés) .....	45
Article8: Ordres de service (CCAG Article 8) .....	46
Article9: Marchés à tranches conditionnelles (CCAG Article 9) .....	46
Article10: Matériel et personnel de l'entrepreneur (CCAG Article 15 complété) .....	46
<i>Chapitre II: Clauses financières</i> .....	47
Article11: Garanties et cautions (CCAG articles 29 et 41) .....	47
Article12: Montant du marché (CCAG Articles 18 et 19 complétés) .....	47
Article 13 : Lieu et mode de paiement .....	47
Article 14 : Variation des prix (CCAG Article 20) .....	47
Article 15 : Formules de révision des prix (CCAG article 21) .....	47
Article 16 : Formules d'actualisation des prix (CCAG article 21) .....	47
Article 17 : Travaux en régie (CCAG Article 22 complété) .....	48
Article 18 : Valorisation des travaux (CCAG article 23) .....	48
Article 19 : Valorisation des approvisionnements (CCAG article 24 complété) .....	48
Article 20 : Avances (CCAG article 28) .....	48
Article 21 : Règlement des travaux (cf. art.26, 27 et 30 CCAG complétés) .....	48
Article 22 : Intérêts moratoires (CCAG Article 31) .....	49
Article 23 : Pénalités (CCAG Article 32 complété) .....	49
Article 24 : Règlement en cas de groupement d'entreprises (CCAG Article 33) .....	49
Article 25 : Décompte final (CCAG Article 34) .....	49
Article 26 : Décompte général et définitif (CCAG Article 35) .....	49
Article 27 : Régime fiscal et douanier (CCAG Article 36) .....	50
Article 28 : Timbres et enregistrement des marchés (CCAG Article 37) .....	50
<i>Chapitre III : Exécution des travaux</i> .....	50
Article 29 : Consistance des prestations .....	50
Article 30 : Obligations du Maître d'Ouvrage (CCAG complété) .....	50
Article 31 : Délais d'exécution du marché (CCAG Article 38) .....	50

Article 32 : Rôles et responsabilités de l'entrepreneur (CCAG Article 40).....	51
Article 33 : Mise à disposition des documents et du site (CCAG Article 42).....	51
Article 34 : Assurances des ouvrages et responsabilités civiles (CCAG Article 45).....	51
Article 35 : Pièce à fournir par l'entrepreneur (Article 49 complété).....	51
Article 36 : Organisation et sécurité des chantiers (CCAG Article 50).....	52
Article 37 : Implantation des ouvrages (CCAG Article 52).....	52
Article 38 : Sous-traitance (CCAG article 54).....	52
Article 39 : Laboratoire de chantier et essais (CCAG Article 55).....	52
Article 40 : Journal de chantier (CCAG Article 56 complété).....	52
Article 41 : Utilisation des explosifs (CCAG Article 60).....	52
<i>Chapitre IV : De la réception</i> .....	52
Article 42 : Réception provisoire (CCAG Article 67).....	52
Article 43 : Documents à fournir après exécution (CCAG Article 68) .....	53
Article 44 : Délai de garantie (CCAG Article 70).....	53
Article 45 : Réception définitive (CCAG Article 72) .....	53
<i>Chapitre V : Dispositions diverses</i> .....	53
Article 46 : Résiliation du marché (CCAG Article 74) .....	53
Article 47 : Cas de force majeure (CCAG article 75).....	54
Article 48 : Différends et litiges (CCAG article 79) .....	54
Article 49 : Edition et diffusion du présent marché.....	54
Article 50 et dernier : Entrée en vigueur du marché.....	54



## CHAPITRE I: GÉNÉRALITES

### Article 1 : Objet du marché

Le présent marché a pour objet les travaux de construction de l'Hôtel de ville de la Commune de BATCHAM, dans le Département des BAMBOUTOS, Région de l'OUEST.

### Article 2: Procédure de passation du marché

Le présent marché est passé Appel d'Offres National Ouvert en procédure d'urgence  
N° \_\_\_\_/AONO/C-BATCH/SG/CIPM/2022 du \_\_\_\_

### Article 3: Définitions et attributions (CCAG Article 2 complété)

#### 3.1. Définitions générales (Cf. code)

- l'Autorité contractante est: Le Maire de la Commune de BATCHAM. Il passe le marché, veille à la conservation des originaux des documents y relatifs et procède à la transmission des copies au Ministre en charge des Marchés publics et à l'organisme chargé de la régulation ;
- l'Autorité en charge du contrôle de l'effectivité de la réalisation des travaux est : le Délégué Départemental des Marchés publics des Bamboutos ;
- le bailleur de fonds est le FEICOM, représenté par son Directeur Général ;
- le Maître d'Ouvrage est le Maire de la Commune de BATCHAM. Il représente l'administration bénéficiaire des travaux ;
- le Chef de service du marché est : le 3<sup>eme</sup> Adjoint au Maire de la Commune de BATCHAM, Il veille au respect des clauses administratives, techniques et financières et des délais contractuels ;
- l'Ingénieur du marché est : le Délégué Régional des Travaux Publics des BAMBOUTOS ;
- la Maîtrise d'œuvre est le bureau d'études recruté à cet effet.
- l'entrepreneur est: \_\_\_\_\_ ;

#### 3.2. Nantissement

Le présent marché peut être donné en nantissement, sous réserve de toute forme de cession de créance.  
Dans ce cas :

- l'autorité chargée de l'ordonnancement des paiements est : le Maire de la Commune de BATCHAM ;
- l'autorité chargée de la liquidation des dépenses est: le Directeur Général du FEICOM ;
- l'organisme ou le responsable chargé du paiement est l'Agent Comptable du FEICOM ;
- le responsable compétent pour fournir les renseignements au titre de l'exécution du présent marché est: le Maire de la Commune de BATCHAM ;

### Article 4: Langue, lois et règlements applicables

4.1. La langue utilisée est le français ou l'anglais.

4.2. L'entrepreneur s'engage à observer les lois, règlements en vigueur en République du Cameroun et ce, aussi bien dans sa propre organisation que dans la réalisation du marché.

Si ces 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: Pièces constitutives du marché (CCAG Article 4)

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

1. la lettre de soumission ;
2. la soumission de l'entrepreneur et ses annexes dans toutes les dispositions non contraires au Cahier des Clauses Administratives Particulières et au Cahier des Clauses Techniques Particulières ci-dessous visés ;
3. le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
4. le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ;
5. les éléments propres à la détermination du montant du marché, tels que, par ordre de priorité : les

bordereaux des prix unitaires ; l'état des prix forfaitaires ; le détail ou le devis estimatif ; la décomposition des prix forfaitaires et/ou le sous-détail des prix unitaires ;

6. les Plans, notes de calcul, cahiers de sondage et dossiers géotechniques, projet d'exécution ;
7. le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicables aux Marchés Publics de travaux mis en vigueur par arrêté N° 033/CAB/PM du 13 février 2007 ;
8. le ou les Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux prestations faisant l'objet du marché ;
9. l'Avis de Non Objection au Contrat (ANO Contrat) ;
10. l'Avis de Non Objection au Projet d'Exécution des Ouvrages (ANO PEO).

#### Article 6: Textes généraux applicables

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

1. la loi cadre N° 96/12 du 05 août 1996 sur la gestion de l'environnement ;
2. la loi N° 2018/012 du 11 juillet 2018 portant Régime Financier de l'Etat ;
3. la loi N° 2019/023 du 24 décembre 2019 portant loi des Finances de la République du Cameroun pour l'exercice 2020 ;
4. le Code minier ;
5. les textes régissant les corps de métier ;
6. le Décret n° 2001/048 du 23 février 2001 portant organisation et fonctionnement de l'Agence de Régulation des Marchés Publics (et ses différents textes d'application) modifié et complété par le Décret N° 2012/076 du 08 mars 2012 ;
7. le Décret n° 2018/366 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés Publics et ses différents textes d'application ;
8. le Décret n° 2012 /074 du 08 mars 2012 portant création, organisation et fonctionnement des Commissions des Marchés modifié et complété par le Décret N° 2013/271 du 05 août 2013 ;
9. la circulaire N° 001/CAB/PR du 19 juin 2012 relative à la passation et au contrôle de l'exécution des Marchés Publics
10. la Circulaire N° 0000456 /C/MINFI du 31 décembre 2021, portant Instructions relatives à l'Exécution des Lois de Finances, au Suivi et au Contrôle de l'Exécution du Budget de l'Etat et des Autres Entités Publiques pour l'Exercice 2022;
11. la circulaire N° 0001/PR/MINMAP/CAB du 25 avril 2022 relative à l'application du code des marchés publics ;
12. la circulaire N° 0001/LC/PR/MINMAP/CAB du 15 janvier 2021 relative à la délivrance des quittances d'achat des Dossiers d'Appel d'Offres et leur mise à disposition aux soumissionnaires potentiels ;
13. les DTU pour les travaux de bâtiment ;
14. les normes en vigueur ;
15. la lettre d'accord de financement 2021/N° 8796/L/FEICOM/DG/DIPDCTD/SDIT du 20 décembre 2021.
16. d'autres textes spécifiques au domaine concerné par le marché.

#### Article 7: Communication (CCAG Article 6 et 10 complétés)

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

- a. Dans le cas où l'entrepreneur est le destinataire : Madame/Monsieur \_\_\_\_\_  
Passé le délai de 15 jours fixé à l'article 6.1 du CCAG pour faire connaître au Maître d'Ouvrage, au Chef de Service du marché son domicile, les correspondances seront valablement adressées à la Mairie de BATCHAM.
- b. Dans le cas où le Maître d'Ouvrage en est le destinataire:  
Monsieur le Maire de la Commune de BATCHAM avec copie adressée dans les mêmes délais, à l'organisme payeur, au Chef de service, à l'ingénieur, à la maîtrise d'œuvre.
- c. Dans le cas où l'Autorité Contractante est :



Monsieur Le Maire de la Commune de BATCHAM avec copie adressée dans les mêmes délais, à l'ARMP et au MINMAP BTOS, à l'Organisme Payeur, au Chef de Service, à l'Ingénieur et à la Maîtrise d'œuvre.

- 7.2. L'entrepreneur adressera toutes notifications écrites ou correspondances à la Maîtrise d'œuvre, avec copie au Chef de service du Marché, à l'Autorité contractante, à l'Ingénieur et à l'Organisme Payeur.

#### Article 8: Ordres de service (CCAG Article 8)

Les différents ordres de service seront établis et notifiés ainsi qu'il suit :

- 8.1. L'ordre de service de commencer les travaux est signé par l'Autorité Contractante et notifié au Cocontractant par le Maître d'Ouvrage avec copie à l'Autorité Contractante, au Chef de service du marché, à l'Ingénieur du marché, à l'Organisme Payeur, à l'ARMP-Ouest, au MINMAP-Bamboutos et à la Maîtrise d'œuvre ;
- 8.2. Sur proposition du Maître d'Ouvrage, les ordres de service ayant une incidence sur l'objectif, le montant ou le délai d'exécution du marché seront signés par l'Autorité Contractante et notifiés par le Maître d'Ouvrage au Cocontractant avec copie à l'Autorité Contractante, au Chef de service du marché, à l'Ingénieur du marché, à la Maîtrise d'œuvre et à l'Organisme Payeur. Le visa préalable de l'Organisme Payeur sera éventuellement requis avant la signature de ceux ayant une incidence sur le montant ;
- 8.3. les ordres de service à caractère technique liés au déroulement normal du chantier seront directement signés par le Chef de Service du Marché et notifiés au Cocontractant par l'Ingénieur ou la Maîtrise d'œuvre avec copie à l'Autorité Contractante, à l'ARMP-Ouest, au MINMAP-Bamboutos, au Chef de Service et à l'Organisme Payeur ;
- 8.4. 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 à l'Autorité Cocontractante, à l'Organisme Payeur à l'Ingénieur, à l'ARMP-Ouest, au MINMAP-Bamboutos et à la Maîtrise d'œuvre ;
- 8.5. les ordres de service de suspension et de reprise des travaux, pour cause d'intempéries ou autre cas de force majeure, seront signés par l'Autorité Contractante et notifiés par les services de ce dernier au Cocontractant avec copie au Maître d'Ouvrage, au Chef de service, à l'Ingénieur, à l'Organisme Payeur et à la Maîtrise d'œuvre ;
- 8.6. 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 avec copie au Maître d'Ouvrage, à l'Organisme Payeur, MINMAP BTOS, ARMP ;
- 8.7. 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.
- 8.8. S'agissant des ordres de service signés par l'Autorité Contractante et notifiés par le Maître d'Ouvrage, la notification doit être faite dans un délai maximum de 30 jours à compter de la date de transmission par l'Autorité Contractante au Maître d'Ouvrage. Passé ce délai, l'Autorité Contractante constate la carence du Maître d'Ouvrage, se substitue à lui et procède à ladite notification.

#### Article 9: Marchés à tranches conditionnelles (CCAG Article 9)

Sans objet

#### Article 10: Matériel et personnel de l'entrepreneur (CCAG Article 15 complété)

- 10.1. Toute modification, même partielle, apportée aux propositions de l'offre technique n'interviendra qu'après agrément écrit du Chef de Service. En cas de modification, l'entrepreneur le fera remplacer par un personnel de compétence (qualifications et expérience) au moins égale.
- 10.2. En tout état de cause, les listes du personnel d'encadrement à mettre en place seront soumises à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre dans les quinze (15) jours qui suivent la notification de l'ordre de

service de commencer les travaux. La Maîtrise d'Œuvre disposera de cinq (05) jours pour notifier par écrit son avis avec copie au Chef de Service, à l'Ingénieur et à l'Organisme Payeur. Passé ce délai, les listes seront considérées comme approuvées.

10.3. 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 45 ci-dessous ou d'application de pénalités de 100 000 FCFA par personnel remplacé.

10.4 L'entrepreneur utilisera le matériel approprié proposé dans le projet d'exécution pour la bonne exécution des prestations selon les règles de l'art.

10.5 Toute modification apportée sera notifiée à l'Autorité contractante avec copie à l'Organisme Payeur.

## CHAPITRE II: CLAUSES FINANCIÈRES

Article 11: Garanties et cautions (CCAG Articles 29 et 41)

### 11.1. Cautionnement définitif

Le cautionnement définitif est fixé à 2% du montant TTC du marché.

Il est constitué et transmis au Chef Service du marché dans un délai maximum de vingt (20) jours à compter de la date de notification du marché.

Le cautionnement sera restitué, ou la garantie libérée, 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 après demande de l'entrepreneur.

### 11.2. Cautionnement de garantie

La retenue de garantie est fixée à 10% du montant TTC du marché.

La restitution de la retenue de garantie ou du cautionnement sera effectuée dans un délai d'un mois après la réception définitive sur mainlevée délivrée par le Maître d'Ouvrage après demande de l'entrepreneur.

### 11.3. Cautionnement d'avance de démarrage

L'entrepreneur peut sur simple demande adressée au Maître d'Ouvrage, obtenir une avance de démarrage dont le montant ne peut excéder vingt pour cent (20%) du montant TTC du marché. Cette avance de démarrage devra être cautionnée à cent pour cent (100%) par une banque de premier ordre ou une compagnie d'assurance agréée par le Ministère en charge des Finances.

Article 12: Montant du marché (CCAG Articles 18 et 19 complétés)

Le montant du présent marché, tel qu'il ressort du détail quantitatif et estimatif ci-joint, 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 ;
- Net à percevoir = HTVA-(AIR) ( \_\_\_\_\_ ) francs CFA.

Article 13: Lieu et mode de paiement

Le Maître d'Ouvrage se libérera des sommes dues de la manière suivante:

Pour les règlements en francs CFA, soit (montant en chiffres et en lettres HTVA), par crédit au compte n° \_\_\_\_\_ ouvert au nom de l'entrepreneur à la banque \_\_\_\_\_

Article 14: Variation des prix (CCAG Article 20)

14.1. Les prix sont fermes et non révisables.

14.2. Modalités d'actualisation des prix (le cas échéant).

Sans objet

Article 15: Formules de révision des prix (CCAG article 21)

Sans objet.

Article 16: Formules d'actualisation des prix (CCAG article 21)

Sans objet.



**Article 17: Travaux en régie (CCAG Article 22 complété)**

17.1. Le pourcentage des travaux en régie est de 2% du montant du marché et des avenants, le cas échéant

17.2. Dans le cas où l'entrepreneur serait invité à exécuter des travaux en régie, les dépenses exposées et dûment justifiées lui seront remboursées dans les conditions suivantes:

- Les quantités prises en compte seront les heures de mise à disposition ou les quantités de matériaux et matières mises en œuvre ayant fait l'objet d'attachements contradictoires;
- Les traitements et salaires effectivement payés à la main d'œuvre locale seront majorés pour tenir compte des charges sociales de quarante pour cent (40%);
- Les heures d'engin seront décomptées au taux figurant dans les sous-détails de prix;
- Les matériaux et matières seront remboursés au prix de revient dûment justifié au lieu d'emploi majoré de dix pour cent pour pertes, magasinage et manutention;
- Le montant des prestations ainsi calculé, y compris les heures d'engins, sera majoré de 25 % pour tenir compte des frais généraux, bénéfices et aléas propres à l'entrepreneur.

**Article 18: Valorisation des travaux (CCAG article 23)**

Ce marché est à prix unitaires.

**Article 19: Valorisation des approvisionnements (CCAG Article 24 complété)**

Sans Objet.

**Article 20: Avances (CCAG Article 28)**

20.1. Le Maître d'Ouvrage pourrait accorder une avance de démarrage égale à 20% du montant TTC du marché.

20.2 Cette avance dont la valeur ne peut excéder vingt pour cent (20%) du prix initial TTC du marché, est cautionnée à cent pour cent (100%) par une banque de premier ordre ou une compagnie d'assurance agréée par le Ministère en charge des Finances, et remboursée par déduction sur les acomptes à verser à l'entrepreneur pendant l'exécution du marché, suivant des modalités définies dans le CCAP.

20.3 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.

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

**Article 21: Règlement des travaux (cf. art. 26, 27 et 30 CCAG complétés)**

**21.1. Constatation des travaux exécutés**

Avant le 30 de chaque mois, l'entrepreneur et le Maître d'Œuvre 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.

**21.2. Décompte mensuel**

Au plus tard le cinq (05) du mois suivant le mois des prestations, l'entrepreneur remettra en sept (07) exemplaires au Maître d'Œuvre, deux projets de décompte provisoire mensuel (un décompte hors TVA et un décompte du montant des taxes), selon le modèle de l'Organisme Payeur et établissant le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du marché, depuis le début de celui-ci.

Seul le décompte hors TVA sera réglé à l'entrepreneur. Le décompte du montant des taxes fera l'objet d'une écriture d'ordre entre les budgets du Ministère en charge des finances.

Le montant HTVA de l'acompte à payer à l'entrepreneur sera mandaté comme suit:

- [100-2,2 ou - 5,5]]% versé directement au compte de l'entrepreneur;
- 2,2% ou 5,5% versé au Trésor public au titre de l'AIR dû par l'entrepreneur ;

Le Maître d'Œuvre disposera d'un délai de sept (07) jours pour transmettre à l'Ingénieur du marché, les décomptes qu'il a approuvés.

L'Ingénieur disposera d'un délai de sept (07) jours pour transmettre au Chef de Service du marché, les

décomptes qu'il a approuvés de façon à ce qu'ils soient en sa possession au plus tard le 19 du mois.

Le Chef de Service et le maître d'Ouvrage disposent d'un délai de sept (07) jours maximum pour procéder à la signature des décomptes.

Les paiements seront effectués par le FEICOM dans les délais prévus par la réglementation à compter de la remise du décompte approuvé.

#### Article 22 : Intérêts moratoires (CCAG Article 31)

Les intérêts moratoires éventuels sont payés par état des sommes dues conformément à l'article 88 du décret n° 2004/275 du 24 Septembre 2004 portant Code des Marchés Publics.

#### Article 23: Pénalités (CCAG Article 32 complété)

##### A. Pénalités de retard

23.1. Le montant des pénalités de retard est fixé comme suit:

- a. Un deux millièmes (1/2000<sup>ème</sup>) 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 (1/1000<sup>ème</sup>) du montant TTC du marché de base par jour calendaire de retard au-delà du trentième jour.

23.2. Le montant cumulé des pénalités de retard est limité à dix pour cent (10%) du montant TTC du marché de base et de ses avenants éventuels

##### B. Pénalités spécifiques [montant à préciser]

23.3. 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 ;
- Remise tardive des assurances ;
- Remise tardive du projet d'exécution pour autant que le retard soit du fait de l'entrepreneur.

La non production des documents susvisés dans les délais réglementaires entraîne une pénalité de 10 000 (dix mille) francs CFA par jour calendaire de retard.

#### Article 24: Règlement en cas de groupement d'entreprises (CCAG Article 33)

24.1. En cas de groupement d'entreprises, les paiements se feront dans le compte du mandataire ;

24.2. La gestion des paiements des sous-traitants est à la charge de l'entrepreneur. Toutefois le Maître d'Ouvrage, l'Autorité Contractante et l'Organisme Payeur pourront intervenir en cas de réclamation des parties.

#### Article 25: Décompte final (CCAG Article 34)

25.1. Après achèvement des travaux et dans un délai maximum de quinze (15) jours après la date de réception provisoire, l'entrepreneur 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.

Les délais de production, d'approbation et/ou de visa des décomptes par les parties prenantes restent les mêmes que ceux précisés à l'article 21.2.

#### Article 26: Décompte général et définitif (CCAG Article 35)

26.1. À la fin de 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 l'entrepreneur et l'Autorité Contractante. Ce décompte comprend:

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

La signature du décompte général et définitif sans réserve par l'entrepreneur, lie définitivement les parties et met fin au marché, sauf en ce qui concerne les intérêts moratoires.



Les délais de production, d'approbation et/ou de visa des décomptes par les parties prenantes restent les mêmes que ceux précisés à l'article 21.2 et fait viser par le MINMAP BTOS.

#### Article 27: Régime fiscal et douanier (CCAG Article 36)

Le décret N°2003/651/PM du 16 avril 2003 définit 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'IAIR 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 l'entreprise impute sur ses coûts d'intervention et constituer l'un des éléments dessous-détails des prix hors taxes.

Le prix TTC s'entend TVA incluse.

#### Article 28: Timbres et enregistrement des marchés (CCAG Article 37)

Sept (07) exemplaires originaux du marché seront timbrés et enregistrés par les soins et aux frais de l'entrepreneur, conformément à la réglementation.

### CHAPITRE III: EXÉCUTION DES TRAVAUX

#### Article 29 : Consistance des prestations

Les travaux comprennent notamment :

- l'installation de chantier et les travaux préliminaires ;
- les terrassements ;
- les travaux de béton armé ;
- les travaux de maçonnerie ;
- l'étanchéité et l'isolation ;
- les travaux de charpente-couverture et faux-plafond ;
- les revêtements durs ;
- la plomberie ;
- l'électricité ;
- les menuiseries bois, métallique et aluminium ;
- les peintures ;
- les VRD et l'assainissement.

#### Article 30: Obligations du Maître d'Ouvrage (CCAG complété)

30.1. Le Maître d'Ouvrage est tenu de fournir au prestataire les informations nécessaires à l'exécution de sa mission, et de lui garantir, aux frais de ce dernier, l'accès aux sites des projets.

30.2. Le Maître d'Ouvrage assure au prestataire 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 31: Délais d'exécution du marché (CCAG Article 38)

31.1. Le délai d'exécution des travaux objet du présent marché est de douze (12) Mois

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

Article 32: Rôles et responsabilités de l'entrepreneur (CCAG Article 40)

Le planning hebdomadaire détaillé des travaux sera communiqué au Maître d'Œuvre à chaque début de semaine et le planning général actualisé à chaque début de mois.

Article 33: Mise à disposition des documents et du site (CCAG Article 42)

L'exemplaire reproductible des plans figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres sera remis par La Maîtrise d'œuvre.

Le Maître d'Ouvrage met le site des travaux et ses voies d'accès à la disposition de l'entrepreneur en temps utile et au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Article 34: Assurances des ouvrages et responsabilités civiles (CCAG Article 45)

Les polices d'assurances suivantes sont requises au titre du présent Marché pour les montants minimum indiqués ci-après dans un délai de quinze (15) jours à compter de la notification du marché :

- Assurance responsabilité civile, chef d'entreprise;
- Assurance "Tous risques chantier";

Article 35: Pièce à fournir par l'entrepreneur (Article 49 complété)

#### 35.1. Programme des travaux, Plan d'assurance qualité et projet d'exécution

Dans un délai maximum de trente (30) jours à compter de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, l'entrepreneur soumettra, en sept (07) exemplaires, à l'approbation de l'Ingénieur après avis du Maître d'Œuvre, le programme d'exécution des travaux, son calendrier d'approvisionnement, son projet de Plan d'Assurance Qualité (PAQ) et son Plan de Gestion Environnementale.

Ce programme sera exclusivement présenté selon les modèles fournis.

a. Deux (02) exemplaires de ces pièces lui seront retournés dans un délai de quinze (15) jours à partir de leur réception avec :

- Soit la mention d'approbation " BON POUR EXECUTION";
- Soit la mention de leur rejet accompagnée des motifs du dit rejet.

L'entrepreneur disposera alors de huit (08) jours pour présenter un nouveau programme. L'Ingénieur ou le Maître d'Œuvre disposera alors d'un délai de cinq (05) jours pour donner son approbation ou faire d'éventuelles remarques ; Les délais d'approbation du programme sont suspensifs du délai d'exécution.

L'approbation donnée par le Chef de Service ou le Maître d'Œuvre n'atténuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur. Cependant les travaux exécutés avant l'approbation du programme ne seront ni constatés ni rémunérés sauf s'ils ont été expressément ordonnés. Le planning actualisé et approuvé deviendra le planning contractuel.

L'entrepreneur tiendra constamment à jour, sur le chantier, un planning des travaux qui tiendra compte de l'avancement réel du chantier. Des modifications importantes ne pourront être apportées au programme contractuel qu'après avoir reçu l'accord du Chef Service du Marché. Après approbation du programme d'exécution par le Chef Service du Marché, celui-ci le transmettra dans un délai de cinq (05) jours à l'Autorité Contractante, sans effet suspensif de son exécution. Toutefois, s'il est constaté des modifications importantes dénaturant l'objectif du marché ou la consistance des travaux, l'Autorité Contractante retournera le programme d'exécution accompagné des réserves à lever dans un délai de quinze (15) jours à compter de sa date de réception.

b. Le Plan de Gestion Environnemental fera ressortir notamment les conditions de choix des sites techniques et de base vie, les conditions d'emprunt de sites d'extraction et les conditions de remise en état des sites de travaux et d'installation.

c. L'entrepreneur indiquera dans ce programme les matériels et méthodes qu'il compte utiliser ainsi que les effectifs du personnel qu'il compte employer.

d. L'agrément donné par le chef de service ou l'Ingénieur ou encore la Maîtrise d'œuvre ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur quant aux conséquences dommageables que leur mise en œuvre pourrait avoir tant à l'égard des tiers qu'à l'égard du respect des clauses du marché.

#### 35.2. Projet d'exécution



- a. Avant le démarrage des travaux et après approbation du Projet d'Exécution par l'Ingénieur du Marché, la Non Objection audit Projet d'Exécution des Ouvrages, devra préalablement être délivrée par le FEICOM dans un délai n'excédant pas vingt (20) jours calendaires.
- b. Le dossier des plans d'exécution (*calcul et dessins*) d'exécution nécessaires à la réalisation de toutes les parties de l'ouvrage devra être soumis au visa de l'Ingénieur du Marché dans un délai maximum de trente (30) jours calendaires après la notification de l'ordre de service de commencer les travaux.
- c. L'Ingénieur disposera d'un délai de dix (10) jours pour les examiner et faire connaître ses observations. L'entrepreneur disposera alors d'un délai de cinq (05) pour présenter un nouveau dossier intégrant lesdites observations.
- d. Le FEICOM (Organisme payeur) disposera d'un délai de vingt (20) jours calendaires pour délivrer la non objection préalable au démarrage des travaux.

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

#### Article 36: Organisation et sécurité des chantiers (CCAG Article 50)

36.1. Les panneaux placés au début et à la fin de chaque tronçon, devront être mis en place dans un délai maximum d'un mois après la notification de l'ordre de service de démarrer les travaux.

36.2. Services à informer en cas d'interruption de la circulation ou le long des itinéraires déviés:

L'entrepreneur devra se conformer rigoureusement aux instructions de la maîtrise d'œuvre sur la signalisation de ses chantiers. Cette signalisation devra être conforme à la réglementation en vigueur. Avant la tombée de la nuit, les installations des chantiers et les voies circulées devront être éclairées au moyen de lanternes d'une intensité lumineuse suffisante pour assurer en toute sécurité la circulation terrestre

36.3. L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions utiles pour maintenir le site des travaux et les alentours en bon état de propreté et de sécurité.

#### Article 37: Implantation des ouvrages (CCAG Article 52)

Le Maître d'Œuvre notifiera dans un délai de vingt (20) jours suivant la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux, les points et niveaux de base du projet.

#### Article 38: Sous-traitance (CCAG Article 54)

La part des travaux à sous-traiter est de maximum de 30% du montant du marché de base et de ses avenants.

#### Article 39: Laboratoire de chantier et essais (CCAG Article 55)

39.1. Indiquer si nécessaire les modalités de réalisation des essais et études géotechniques prévues dans le CCTP.

39.2. Le Chef de Service dispose d'un délai de sept (07) jours pour agréer le personnel et le laboratoire de l'entrepreneur, dès réception de la demande et après avis de l'Ingénieur du Marché.

#### Article 40: Journal de chantier (CCAG Article 56 complété)

40.1. Le journal de chantier sera signé contradictoirement par la Maîtrise d'œuvre et le représentant de l'entrepreneur systématiquement tous les jours.

40.2. 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.

#### Article 41: Utilisation des explosifs (CCAG Article 60)

Sans Objet.

## CHAPITRE IV: DE LA RECEPTION

#### Article 42: Réception provisoire (CCAG Article 67)

Avant la réception provisoire, l'entrepreneur demande par écrit au Maître d'Ouvrage avec copie à

L'Autorité Contractante, à l'Ingénieur et l'Organisme Payeur, l'organisation d'une visite technique préalable à la réception.

42.1. Epreuves éventuelles comprises dans les opérations préalables à la réception :

- les épreuves sclérométriques des éléments de structure de l'ouvrage ;
- la vérification de la disposition et l'installation des fourreaux et câbles (électriques, téléphoniques) ;
- la vérification des installations sanitaires et associées ;
- la vérification des défauts structurels et de formes.

42.2. Constatation éventuelle du repliement des installations de chantier et de la remise en état des

42.3. La Commission de réception provisoire sera composée des membres suivants à titre indicatif:

1. Le Maître d'Ouvrage ou son représentant, Président;
2. Le Directeur Général du FEICOM ou son représentant, Membre ;
3. L'Ingénieur du Marché ou son représentant, Membre ;
4. Le Chef de Service du Suivi et du Contrôle des Investissements du FEICOM/QUEST, Membre ;
5. Le Délégué Départemental des Marchés Publics des Bamboutos ou son Représentant, Observateur ;
6. Le Président de la Commission des Grands Travaux de la Commune, Membre ;
7. Le Chef de Bureau du Partenariat et du Suivi des Projets et Marchés de la Commune de BATCHAM, Membre ;
8. Le Chef de Service du Marché ou son représentant, Membre;
9. Le Comptables-Matières de la Commune de BATCHAM, Membre ;
10. La Maîtrise d'œuvre, Rapporteur ;
11. L'Entrepreneur, Observateur.

L'entrepreneur 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).

Il assiste à la réception en qualité d'observateur. Son absence équivaut à l'acceptation sans réserve des conclusions de la commission de 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.

La visite de réception provisoire fera l'objet du procès-verbal de réception provisoire signé sur le champ par tous les membres de la commission.

Le procès-verbal de réception provisoire précise ou fixe la date d'achèvement des travaux.

42.4. Il sera organisé les réceptions partielles des parties d'ouvrages avant l'établissement des décomptes mensuels

Article 43: Documents à fournir après exécution (CCAG Article 68)

43.1. Après la réception provisoire, l'entrepreneur fournira au Maître d'ouvrage, et dans un délai de vingt (20) jours, les clés de l'ouvrage, les plans de recollement et les photos retraçant l'évolution des travaux.

Article 44: Délai de garantie (CCAG Article 70)

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

Article 45 : Réception définitive (CCAG Article 72)

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

45.3. la procédure de réception est la même que celle de la réception provisoire.

## CHAPITRE V: DISPOSITIONS DIVERSES

Article 46: Résiliation du marché (CCAG Article 74)

Le marché peut être résilié comme prévu à la section II Titre V du décret n° 2018/366 du 20 juin 2018 et



également dans les conditions stipulées aux articles 74, 75 et 76 du CCAG, notamment dans l'un des cas de:

- retard de plus de quinze (15) jours calendaires dans l'exécution d'un ordre de service ou arrêt injustifié des travaux de plus de sept (07) jours calendaires;
- retard dans les travaux entraînant des pénalités au-delà de 10% du montant des travaux;
- refus de la reprise des travaux mal exécutés;
- défaillance de l'entrepreneur;
- non-paiement persistant des prestations.

Article 47 : Cas de force majeure (CCAG article 75)

- o Dans le cas où l'entrepreneur invoquerait le cas de force majeure, les seuils en deçà desquels aucune réclamation ne sera admise sont:

- pluie: 200 millimètres en 24 heures;
- vent : 40 mètres par seconde ;
- crue : l'accrue de fréquence décennale.

Article 48 : Différends et litiges (CCAG article 79)

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 à l'Attention de l'Autorité des Marchés Publics avant d'être porté devant la juridiction camerounaise compétente.

Article 49 : Edition et diffusion du présent marché

Dix(10) exemplaires du présent marché seront édités par les soins de l'entrepreneur et fournis au Maître d'Ouvrage.

Article 50 et dernier: Entrée en vigueur du marché

- o Le présent marché ne deviendra définitif qu'après sa signature par l'Autorité Contractante. Il entrera en vigueur dès sa notification à l'entrepreneur par ce dernier.

**PIÈCE N° 05 : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)**



REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
CAMEROON  
PAIX – TRAVAIL – PATRIE

REPUBLIC OF  
PEACE – WORK – FATHERLAND



PROJET DE CONSTRUCTION D'UN HOTEL DE VILLE PLAN TYPE DU FEICOM MODELE HDV 03

LE MAIRE DE LA COMMUNE DE BATCHAM

- NOTE DE PRESENTATION ET CONTEXTE
- DESCRIPTIF ET SPECIFICATION TECHNIQUE
- CONCLUSION
- PIECES GRAPHIQUES

## ▪ NOTE DE PRESENTATION ET CONTEXTE

### Introduction Et Contexte :

Dans l'industrie de la construction, l'expression « devis descriptif » signifie une description écrite claire des travaux que comporte l'exécution d'un projet. Le présent devis descriptif est constitué de descriptions précises de produits, de matériaux, de normes, d'équipements, de services, de systèmes de construction, de méthodes et de processus de construction, et enfin de qualité d'exécution. Le devis décrit aussi les conditions matérielles et environnementales à créer ou à maintenir dans la zone des travaux, au chantier, dans les espaces adjacents et à l'extérieur du chantier. Il établit également les procédures administratives (surveillance, etc.) nécessaires à l'obtention d'un ouvrage de qualité.

Le présent projet se situe dans un contexte de mise en place de la décentralisation et de développement des collectivités territoriales décentralisées (CTD) via les projets de développements tels les plans types du FEICOM pour abriter les hôtels de villes de certaines Communes des villes du Cameroun. Il trouve ainsi toute sa place sur plusieurs plans :

#### Au plan socio - économique :

- Le projet améliorera le cadre de travail du personnel communal ;
- Il assurera un espace de travail adéquat pour chaque personnel communal ;
- Il améliorera le rendement du personnel Communal ;
- Il contribuera à améliorer durablement les conditions de vie des populations ;
- Il participera à l'embellissement de la ville et de la localité.

Au plan culturel : Le projet est en cohérence avec les besoins du lieu d'implantation et de ces populations via son concept et son programme architectural.

#### A – OBJET :

Le projet consiste en la construction d'un Hôtel de Ville de type standard issu des plans type du FEICOM et correspondant aux municipalités comprenant le Maire, les adjoints, les conseillers, et une trentaine de personnels de bureau.

#### B – Présentation du projet

Le projet sera adapté aux différents sites qui lui seront accordé dans les différentes Commune selon les levés topographiques qui définiront les pentes et autres réalités du terrain. L'emprise au sol du projet est de 812,46 m<sup>2</sup>, avec une extension de la salle des actes de 138 m<sup>2</sup>.

Les plans d'architecte joints en annexe présenteront la distribution des locaux et le tableau n° 01 le programme architectural.

La structure porteuse en portique du projet fonctionne en système classique : plancher, poutre, poteau et semelle. Leurs calculs sont conformes aux règles techniques de conception et calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant l'Euro-Code 2 et le BAEL91 Modifier 99.

#### C – DONNEES SUR LE BATIMENT

##### I - LE PARTI ARCHITECTURAL



La conception est un édifice en forme de L traversé de part en part par une circulation principale. Il est équipé de double peau à l'avant permettant d'atténuer l'incidence des rayons du soleil, avec à l'entrée un élément de rappel donc les éléments architecturaux sont en forme d'équerre d'un triangle rectangle, arborer par des espaces jardin tout autour. Les ouvertures sont posées de manière symétrique de bas en haut sur les différentes façades de l'édifice.

➤ Nombre de niveaux :

Le bâtiment comprend deux niveaux :

- Un rez-de-chaussée (RDC)
- Un Étage (R+1)

Conditions de travail :

- Les conditions d'exploitation ont été étudiées sous l'aspect du confort et de l'ambiance générale : les pièces et les espaces créés reçoivent un éclairage naturel avec une protection solaire et bénéficient toutes d'une ventilation naturelle par le biais de l'alignement des ouvertures.
- La multiplication des ouvertures assure un bon éclairage des pièces.

Tableau n°01 : Programme architectural des locaux

Bâtiment principal

DESIGNATION			SUPERFICIE
BATIMENT	NIVEAU	PIECES	m²
	REZ DE CHAUSSEE (RDC)	Entrée	66.77
		hall principal	82.5
		10 bureaux	146.06
		un magasin	13.19
		une salle des archives	21.84
		Salle des actes	130.8
		3 blocs toilettes	57.66
		dégagements	59.19
		3 cages escaliers	54.91
		véranda SDA	31.62
	SOUS-TOTAL 1 : REZ DE CHAUSSEE		658.52
	ÉTAGE (R+1)	Bureau du Maire	39.72
		secrétariat du Maire	14.08
		2 Secrétariats	22.65
		2 salle d'attente	27.25
		1salle de réunion	54.34
		secrétariat général	24.32
		7 Bureaux	104.34
		2 blocs toilettes	43.34
		Cage d'escalier	54.91

	couloir	57.1
	<b>SOUS-TOTAL 2 : ÉTAGE</b>	<b>442.05</b>
<b>SURFACE TOTAL UTILE DU BATIMENT</b>		<b>1100.57</b>

## II - LA PARTIE TECHNIQUE

### CLIMATISATION - VENTILATION

Le principe retenu pour ce projet est la ventilation naturelle des pièces.

Le choix de l'architecte a été guidé par la volonté de promouvoir l'architecture passive et de réaliser des économies (énergie, coûts).

## III - DESCRIPTION SOMMAIRE DES OUVRAGES

### 1. Aspect fonctionnel

Il s'agit d'un bâtiment de type R+1 avec une salle des actes circulaire de plain-pied, construite à proximité. Le bâtiment principal comprend 13 bureaux, l'accueil, un hall principal, une salle des archives, 02 blocs toilettes communs et 02 toilettes individuels, 02 cages d'escaliers et un escalier circulaire au Rez-de-chaussée, 07 bureaux à l'étage ainsi que le cabinet du Maire, 03 secrétariats, 02 salles d'attentes et le bureau du secrétaire général, une salle de réunions, 02 blocs toilettes communs et 05 toilettes individuels. Le second bâtiment circulaire comprend la salle des actes, un bloc toilette genré et un magasin. La surface totale bâtie est de 1580 m<sup>2</sup>

### 2. La structure

- La structure porteuse est constituée par un système de semelles isolées – poteaux - poutres sous dalle en béton armé assurant la stabilité de la structure.
- La hauteur d'un niveau est de 3 m.
- La charpente est constituée de fermes et de pannes en bois ou métalliques en forme de treillis soudés contreventées par des croix de Saint-André.

### 3. Les matériaux de construction

- Murs : Agglomérés de ciment (parpaings) enduits et peints ;
- Sol : carreaux grès cérames pour les espaces internes ; pavés sur les cheminements piétons et voies carrossables ;
- Plafond : Faux-plafond en contreplaqué et peinture ;
- Menuiseries :
  - Menuiseries métalliques pour les portes donnant sur l'extérieur au RDC ;
  - Menuiseries bois pour toutes les portes intérieures du bâtiment ;
  - Menuiseries Aluminium pour toutes les ouvertures de fenêtres ;
  - Grilles métalliques pour les fenêtres au RDC.
- Toiture : Charpente en bois.

### 4- L'assainissement

Les solutions préconisées sont :

- l'installation de fosses septiques.
- la mise en place de caniveaux et de systèmes de drainage d'eau de pluie autour du bâtiment.



## LISTE DES LOTS

LOT 1 : TRAVAUX PREPARATOIRES

LOT 2 : LES FONDATIONS

LOT 3 : SUPERSTRUCTURE ET MACONNERIE

LOT 4 : TOITURES - COUVERTURE

LOT 5 : PLOMBERIE SANITAIRE

LOT 6 : MENUISERIES

LOT 7 : PEINTURE ET VITRERIE

LOT 8 : AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

Le présent document a pour but de décrire les matériaux et leur mise en œuvre dans le cadre des travaux de construction de l'Hôtel de Ville des plans type du FEICOM pour le compte des : COMMUNES DU CAMEROUN.

Dans la description générale, le maître d'œuvre se charge de renseigner l'entrepreneur sur la qualité des ouvrages à exécuter, sur leur nombre, leurs dimensions et leurs emplacements. Mais il convient de signaler que ces descriptions n'ont pas un caractère limitatif, et que l'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserves, tous les travaux que sa profession exige et qui seront indispensables pour l'achèvement complet de la construction projetée.

### 1 / EXÉCUTION DES OUVRAGES

Toutes les dispositions précisées dans le présent C.C.T.P (cahier des clauses techniques particulières) et sur les plans d'exécution des travaux seront obligatoirement respectées ; Tant en ce qui concerne le choix des matériaux que le mode de réalisation et les dispositions d'ensemble.

L'entrepreneur devra prévoir tous les travaux indispensables pour assurer le parfait achèvement des travaux conformément aux règles de l'art et de la bonne construction. De plus, L'entrepreneur devra se rendre compte des dispositions de l'état des lieux, des accès et des servitudes. L'entrepreneur reconnaît avoir suppléé, par ses connaissances professionnelles, aux détails qui auraient pu être oubliés au descriptif ci-après sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration du prix forfaitaire convenu.

### 3 / VÉRIFICATION DES COTES DES PLANS

Aucune mesure ne devra être prise à l'échelle métrique sur les plans, sauf les détails à grandeur d'exécution. L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les côtes portées sur les plans. Il devra s'assurer de leur concordance entre les différents plans d'ensembles, de détails et les devis descriptifs. Il devra immédiatement informer le maître d'œuvre dans le cas où il aurait constaté une erreur ou une omission. L'entrepreneur devra s'assurer sur place avant toute mise en œuvre, de la possibilité de suivre les côtes et les indications diverses.

#### 4 / EXÉCUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur est tenu de respecter l'implantation de l'ouvrage selon les plans et le respect des règles de l'art. Les travaux dévolus à ce lot se définissent en trois tâches définies comme suit :

##### a) Nettoyage :

Il sera exécuté à la main. Il consiste au désherbage, abattage des arbres s'il y a lieu, arrachage et dessouchage des troncs et souches d'arbres existants sur l'emprise du site et du bâtiment à aménager. Les débris de tout genre seront entassés, évacués et jetés à la décharge publique aux frais de l'entrepreneur. Il ne sera procédé à aucune incinération sur le site à nettoyer.

Les constructions ou tout autre ouvrage existant sur le site seront détruites et modifiées selon les plans et les gravats évacués à la décharge publique.

##### b) Terrassement :

Cette tâche consiste à niveler, à réaliser à partir du terrain naturel, une mise en forme des plates-formes afin d'obtenir une planéité homogène de la surface à bâtir ou à modifier. Le sol ne devra pas présenter des accidents de nivellement au moment de l'implantation de l'ouvrage. Les travaux de terrassement permettront également d'aménager les voies de dessertes, et aménager les parkings autour du site.

##### c) Installation du chantier :

Compte tenu de la taille de l'ouvrage, l'entrepreneur sera tenu de construire une baraque de chantier en matériaux provisoires constitué des planches de section 500x0.30cm en bois blanc servant, de bureau pour réunion de chantier, d'atelier et de stockage des matériaux et matériels de l'entreprise. Le prix dévolu à cette tâche concerne l'amenée et le repli du matériel de l'entrepreneur en fin de chantier.

Par ailleurs, l'entrepreneur pourra s'il le souhaite installer des containers spécialement aménagés et destinés à accueillir les locaux d'ateliers et magasins suscités. Dans tous les cas, il sera mis à sa disposition un espace destiné à accueillir ces ouvrages. La réalisation des travaux sera conforme aux plans d'exécution. Il sera également tenu de tirer un trait de niveau à un mètre du sol fini du dallage, sur les ouvrages en élévation tels que poteaux, murs, cloisons, enduits etc...

Le trait de niveau devra servir à tous les corps d'état, et ne devra être tracé que par l'entrepreneur. Il en assurera l'entretien pendant toute la durée des travaux.

#### TRAVAUX PREPARATOIRES

L'installation des postes de ferrailage, coffrage, et éventuellement de préfabrication protégés contre les intempéries. L'entrepreneur bâtira également une baraque de chantier en matériaux provisoires qui contiendra un magasin de stockage de matériaux et au moins une salle à usage de bureau et de salle de réunions. Il aménagera une toilette dont il assurera l'entretien et qu'il détruira complètement à la fin des travaux.

##### Implantation

Il est rappelé que l'entrepreneur est tenu de respecter les plans de masse pour implanter l'ouvrage à bâtir. Elle sera faite à l'aide des chaises d'angle en lattes de 4 x 8 cm contournant l'emprise du bâtiment ou de l'ouvrage à modifier selon les besoins du maître d'ouvrage, et à au moins 1 mètre des côtes extérieures. Il sera



matérialisé des différentes pièces qui seront au même niveau sur le plan horizontal que le niveau du dallage fini.

## 1.1 GENERALITE

### 1.1.1 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).

### 1.1.2 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 applicables au Cameroun dont notamment les suivants:

#### 1.1.2.1 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.

#### 1.1.2.2 Règles de calcul

- DTU 13.12 : Règles pour le calcul des fondations superficielles.

## 1.2 PRESCRIPTION D'EXECUTION

### 2.2.1 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".

#### 1.2.2 Déblais

#### 1.2.2.1 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.

#### 1.2.2.2 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.

#### 1.2.2.3 Parois et fond de fouille

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

#### 1.2.2.4 Evacuation des eaux de ruissèlement

Pendant l'exécution des déblais, le Cocontractant devra préserver la bonne tenue de ses ouvrages en assurant l'évacuation le 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.

#### 1.2.2.5 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.

#### 1.2.2.6 Blindages et étaielements

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

#### 1.2.3 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.

#### 1.2.4 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.

#### 1.2.5 Classification des terrains

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

#### 1.2.6 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.

### LOT N°2 LES FONDATIONS ET TRAVAUX DE BETON ET BETON ARMÉ

#### a) Les fouilles :

Elles seront en rigole et en puits, et seront exécutées manuellement. Les fonds de fouilles dressées sur une profondeur de 1.40 m au minimum et les murs seront fondés sur une profondeur de 100 cm au maximum, sauf indications contraires du maître d'œuvre au vu des essais et études géotechniques qui seront préalablement effectués sur le terrain. Les terres en déblai seront mises de côté, pour une réutilisation ultérieure. La largeur des fouilles en rigole est de 40cm pour les murs. Les fouilles des semelles auront des dimensions qui seront respectivement indiquée après calcul de structure ou sur les plans d'exécution.

#### b) Béton de propreté :

Ce béton sera gâché avec du sable fin mélangé avec du ciment de type CPJ35 ou similaire. Il sera dosé à 150 kg de ciment /mètre cube de sable. Pour les règles de la bonne construction, l'entrepreneur posera d'abord le câble de terre au fond des fouilles avant de le noyer avec le béton de propreté. Ce béton sera posé sur les fonds des fouilles et aura une épaisseur de 05 cm répandu sur toute la largeur des fouilles.

- Caractéristique des bétons :

- Les ciments : CPJ 35 ou son équivalent.

- Les aciers : Ils seront à haute adhérence HA et devront posséder une nuance Fe E 400.

- Les sables : La nature et la provenance des sables demeurent soumises à l'approbation du maître d'œuvre. Ils proviendront soit des rivières, soit des carrières. L'équivalent de sable sera supérieur à 80 % et le pourcentage d'éléments très fins éliminés par décantation sera inférieur à 4 %.

- Les granulats : Ils devront être propres et exempts de tout détrit. Au mieux, ils proviendront des gîtes ou des carrières retenues par le maître d'œuvre. Les classes utilisées seront le 5/15 et le 15/25. Le pourcentage d'éléments fins éliminés par décantation sera inférieur à 2 %. 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) :

- Equivalence de sable supérieur à 70%; 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.  
Voir normes NF 18-301 et 304, articles 2.1 et 3.3 du D.T.U. 20.

c/ Béton armé pour semelles:

Dosé à 350 kg / mètre cube, ce béton sera coulé sur l'axe des fondations au-dessus du béton de propreté. Les semelles seront dimensionnées suivant le plan de fondations. Elles seront constituées de deux (2) nappes d'armatures tissées suivant recommandations du bureau d'études techniques.

d) Longrines en béton armé :

Poteaux et longrines seront en béton armé dosé à 350 kg / mètre cube. Les coffrages et les armatures seront exécutés suivant les calculs. La règle de calcul utilisée étant le B.A.E.L 91.

e) Remblai et compactage :

La totalité des remblais est prévue au présent lot aux côtes du sol futur diminué de 10 cm. Ces remblais sont à exécuter au pourtour des murs périphériques du bâtiment. Les terres employées dans ce remblai doivent être exemptes de détrit, de gros blocs et de toute matière végétale. Les remblais seront exécutés dès que possible par couche de 20 cm d'épaisseur sérieusement pilonnée et écrasée aux fins d'obtenir une densité sèche au moins égale à 90 % de l'optimum Proctor modifié.

f) Dallage en béton armé :

Il sera posé avant exécution, un film polyane placé sur toute la surface sur laquelle reposera le dallage. Les armatures en acier seront constituées de nappes de treillis soudés de diamètre 6 mm. Le béton dosé à 300 kg/ mètre cube aura une épaisseur de 10 cm.

## 2.1 GENERALITES

### 2.1.1 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 sous-sol à créer, en béton ou en maçonnerie,
- La réalisation du dallage
- La réalisation de l'ossature des étages des bâtiments
- La réalisation des planchers

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



## 2.1.2 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 :

### 2.1.2.1 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;

### 2.1.2.2 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.

## 2.1.3 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 des planchers, 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/m<sup>2</sup>,
- Les charges de chantier devront être inférieures aux charges d'exploitations des locaux, sinon un étaielement s'avèrera nécessaire.

## 2.1.4 Études et plans d'exécution

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, le Maître l'ingénieur du marché, le Chef de service du marché et le maitre d'ouvrage.

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.

#### 2.1.5 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.

##### 2.1.6.1 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 4ème catégorie et classe W.

##### 2.1.6.2 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.

## 2.2 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

### 2.2.2 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.

### 2.2.3 Adjuvants



Accélérateurs, retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges : voir norme AFNOR P 82-303 et circulaire 80/09 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 si il y'a compatibilité du couple ciment/adjuvant du béton.

#### 2.2.4 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.

#### 2.2.5 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.

#### 2.2.6 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-2-2 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 fretage.

#### 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.

#### 2.2.7 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.

### 2.3 PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

#### 2.3.1 TRAVAUX DE BETONNAGE

##### 2.3.1.1 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.

##### 2.3.1.2 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.

### 2.3.1.3 Tableau des bétons

Type de béton	Type d'ouvrage	Dosages indicatifs en ciment kg/m <sup>3</sup>	Résistance approximative à 28 jours en MPa	Symbole du ciment	Adjuvants proposés si nécessaire	Contrôle
B0	Béton de propreté	150		CPJ-CEM II 32,5	néant	Néant
B1	Gros béton en fondation	250	16	CPJ-CEM II 32,5	néant	Néant
B2	Béton non armé en contact avec la terre (puits massifs calages)	250	16	CPJ-CEM II 32,5	hydrofuge	Atténué
B3	Béton armé en contact avec la terre (Voile semelles longrines etc)	350	20	CPJ-CEM II 32,5	hydrofuge et plastifiant	Atténué
B4	Béton armé en élévation (pour parement lisse cas courant)	350	20	CPJ-CEM II 32,5	néant	Atténué
B5	Béton armé pour éléments très sollicités	400	25	CPA-CEM I 55	Plastifiant et entr. d'air	Strict
B6	Béton pour forme et recharge	200	16	CPJ-CEM II 32,5	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 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 (yy MPa) où x désigne le type 0, 1, 2, 3... et entre parenthèse y désigne la résistance requis à 28j 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 jours.

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.

#### Remarque:

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.

#### 2.3.1.4 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 porte 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 eue 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 m<sup>3</sup> 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 a 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 50m<sup>3</sup> de béton dans le cas de bétonnage en continu d'un ouvrage d'un volume de béton à couler supérieur à 50m<sup>3</sup>. 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 m<sup>3</sup> 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.

### 2.3.1.5 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.

### 2.3.1.6 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.



### 2.3.1.7 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.

### 2.3.1.8 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.

### 2.3.1.9 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.

### 2.3.1.10 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.

### 2.3.1.11 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).

## 2.3.2 COFFRAGE

### 2.3.2.1 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 être veillé 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.

### 2.3.2.2 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 proscriit. 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

### 2.3.2.3 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

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 inférieure à 3cm<sup>2</sup>, 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/m<sup>2</sup> 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 aggrégats 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/m<sup>2</sup> 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

#### 2.3.2.4 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 (2) 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.

### 2.3.3 ARMATURES

#### 3.3.3.1 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.

#### 2.3.3.2 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.

#### 2.3.3.3 Façonnage 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.

#### 2.3.3.4 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.

#### 2.3.3.5 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.

#### 2.3.3.6 Calage

Les cales sont disposées en nombre suffisant, au minimum 6 pièces par m<sup>2</sup> 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.

#### 2.3.3.7 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.

#### 2.3.3.8 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.

### 2.3.4 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'étayage 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.

### 2.3.5 TOLERANCES DIMENSIONNELLES ET DEFORMATIONS

#### 2.3.5.1 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.

#### 2.3.5.2 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.

### 3.3.5.3 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 ( $E_c$  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.

### 2.3.5.4 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
  - $0,5\text{cm} + 1/1000$  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

## LOT N° 3 SUPERSTRUCTURE ET MACONNERIE

### 3.1 GENERALITES

#### 3.1.1 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
- La réalisation des murs en agglos à tous les niveaux
- La réalisation des enduits
- Les drains pour ouvrages de soutènement

#### 3.1.2 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:

##### 3.1.2.1 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;

### 3.2 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

#### 3.2.1 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.

### 3.2.2 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.

### 3.2.3 Sable

Les caractéristiques géométriques, physiques et chimiques doivent être conformes à la norme NF.P.18.301. Granulométrie 0,08/3 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

### 3.2.4 Eau

L'eau employée pour le gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme N.F.P.18.303.

## 4.3 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.

### 3.3.1 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 II/A 32,5

Destination : Chapes

Remarques: l'attention est attirée sur le fait qu'un surdosage peut entraîner des désordres par fissuration de retrait.

### 3.3.2 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.

### 3.3.3 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)

#### 3.3.3.1 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 vouîains ou des planchers alvéolaires. Dans ce cas elles font partie intégrante des structures plancher et sont constituées et réalisées en béton armé.

#### 3.3.3.2 Chapes rapportées

Chape rapportée en mortier M3 sur éléments en béton. Parement lissé pour recevoir un revêtement de sol mince ou une peinture.

#### 3.3.3.3 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 silco-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.

#### 3.3.3.4 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.

### 3.3.4 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 cuilllis 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

a) Élévation :

Les murs principaux seront en agglomérés de ciment de 40x20x15, les murs secondaires ou les cloisons seront en aggloméré de 40x20x15.

Dosé à 400kg/m<sup>3</sup> de ciment mélangé d'un hydrofuge pour les parois extérieures et intérieures.

b) Poteaux – Linteaux – Poutres :

Ces ouvrages seront exécutés avec un béton dosé à 350 kg / mètre cube. La section des différentes pièces et les armatures seront dimensionnées suivant les calculs de structure et de béton armé conformes aux règles du BAEL 91. Ces calculs seront effectués par l'entrepreneur sous forme de note de calculs, justifiant le choix des sections et le dimensionnement des armatures. Ces notes de calculs seront présentées au maître d'œuvre pour vérification et approbation avant la mise en exécution des travaux.

c) Les enduits

Ils seront effectués avec un mortier de ciment dosé à 400 kg /mètre cube

Ils seront exécutés sur les murs intérieurs. A l'extérieur, ils seront effectués sur les murs spécialement indiqués par le maître d'œuvre sur les plans.

d) Chapes ciment :

L'entrepreneur effectuera, sur tous les sols avant revêtement de ces derniers, des chapes de ciment lisses, sauf dans les salles d'eau où elles ne seront pas lisses.

Elles seront constituées de mortier de ciment dosé à 400 kg / mètre cube, lissées à leur partie supérieure.

RESUME DES TRAVAUX

## LOT N° 4 TOITURES - COUVERTURE

1) Généralités

a) Étendue des travaux

Les travaux de ce lot concernent la réalisation de la charpente, la pose de la couverture et des travaux d'étanchéité. Ces travaux comprennent :

- les calculs et dessins nécessaires à l'exécution
- fourniture des matières y compris pièces spéciales d'encrage, boulons ou clous, etc...
- la mise en œuvre et les traitements de protection des ouvrages réalisés.
- pose des protections étanches sur toitures.

b) Les documents généraux de référence.

Les normes utilisées seront les normes françaises, sauf si une réglementation particulière au Cameroun se trouve en contradiction ou apporte un meilleur résultat.

- D.T.U n° 32-1-charpente bois
- Règles C-B. 71 charpentes bois
- Normes françaises



## 2) Matériaux

### a) le bois massif

#### - essences :

Les essences retenues seront de préférence : l'Iroko-les Ekop-le Movingui-le Fraké et l'atuit.

#### - humidité

Le bois sera séché de manière à limiter les déformations ultérieures. Le taux d'humidité des bois devra être ramené à 17 % au plus, et à 3 % au moins. L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la forte variation de l'hygrométrie à Yaoundé et ses environs où, il conviendra d'utiliser le Fraké (peu déformable) ou à défaut, de prévoir les dispositifs limitant les déformations.

#### - traitement :

Les bois devront être traités avec des produits fongicides et insecticides. Il conviendra de veiller particulièrement à traiter les coupes d'extrémités faites sur le chantier.

#### - protection vis-à-vis des intempéries :

On veillera à ce que les bois utilisés en charpente ne soient pas exposés aux intempéries.

#### - organes d'assemblage :

Les clous employés seront soit des pointes ordinaires, soit des pointes torsadées créant un fendage moindre. Les clous seront dépourvus de protection afin qu'une fois dans le bois, leur oxydation crée une adhérence.

## 3 / Description des travaux :

- Fermes : Les fermes seront constituées de bastaings de 3/15 et 5/20 sur les quelles seront posées les pannes.
- Pannes : Elles seront constituées de lattes en bois dur de 6/8.
- Couverture : Elle sera constituée de tôles bac pré laqué en ALU 6/10°.
- Pentes et recouvrement : Les pentes de la toiture seront celles définies dans les plans d'exécution des travaux.
- Béton armé : le béton sera utilisé pour le coulage du becqué dosé à 300Kg/mètre cube

## LOT - 5 : ETANCHEITE

### 5.1 GENERALITES

#### 5.1.1 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.

#### 5.1.2 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 84-204-1 et 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 84-205-1 et 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;

#### 5.1.3 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 réalisés 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.

#### 5.1.4 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).

#### 5.1.5 Normes et autres

Toutes les Normes citées dans les annexes normatives des DTU cités 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 toitures-terrasses accessibles aux véhicules devront être de qualité 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 à tous les Lots".

#### 5.1.6 Fournitures et matériaux

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages et prestations du présent lot devront répondre aux spécifications suivantes.

#### 5.1.7 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.



#### 5.1.8 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.

#### 5.1.9 MÉTAUX

Les métaux utilisés devront répondre aux DTU visés ci-avant, ainsi qu'aux normes qui leur sont applicables.

#### 5.1.10 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.

#### 5.1.11 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.

#### 5.1.12 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.

#### 5.1.13 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.

#### 5.1.14 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.

#### 5.1.15 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.

#### 5.1.16 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.

#### 5.1.17 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.

#### 5.1.18 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, gousses, etc. Tous les ouvrages accessoires de l'étanchéité devront être de dimensions et 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.

#### 5.1.20 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 m<sup>3</sup> 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.

#### 5.1.21 PROTECTIONS DES ÉTANCHÉITÉS CIRCULABLES

Les protections des toitures-terrasses circulables telles que revêtements carrelage ou dallages, dalles sur 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.

#### 5.1.22 ÉPREUVES 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.



### 5.1.23 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 gravois 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.

### 5.1.24 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.

## LOT N° 6 PLOMBERIE SANITAIRE

L'entrepreneur doit, d'une manière générale :

- Les Réseaux de distribution d'eau froide
- Les Appareils sanitaires complètement équipés
- La protection anti rouille des canalisations apparentes ou encastrées
- Les dispositions anti vibratiles
- Les raccordements sur les attentes de maçonnerie
- La fourniture et le réglage des fourreaux
- Les essais, compris main d'œuvre et appareils nécessaires
- Les notices de fonctionnement et d'information du personnel utilisateur de l'ouvrage

### 1 / BASE DES CALCULS

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.

#### Dimensionnement du réseau :

##### ➤ 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

##### a / Débit de base

Les débits de base à respecter pour l'alimentation des appareils en eau froide seront les suivants :

Lavabo.....0.2 l /s

Poste d'eau.....0.15 l /s

WC à réservoir de chasse .....0.12 l /s

Urinoir : 0,15l/s.

Vitesse d'écoulement maximale

- canalisation d'amenée d'eau au bâtiment .....2,00 m/s

- Réseau général .....1,20 l /s

Pression

Pression minimale résiduelle au niveau du robinet le plus défavorisé.1 bar



Pression au robinet le plus exposé.....3 bars

Diamètre minimum

En aucun cas, les diamètres intérieurs de raccordement des appareils sanitaires ne devront être inférieurs à ceux indiqués dans le D.T.U. 60.11.

15/21 pour l'acier galvanisé

10/12 pour les tubes en cuivre

20 pour les P.V.C pression

PLOMBERIE SANITAIRE

Alimentation eau froide

- Lavabo .....12/14

- WC .....12/14

#### b / CALCUL DES EAUX USEES ET DES EAUX VANNES

Débit de base des appareils (d'après R.E.E.F)

- Lave- mains .....0,40 l/s

- WC .....1,50 l/s

- Siphon de sol .....0,80 l/s

Dimensionnement des réseaux

Les chutes seront calculées d'après les normes NF. 41.202 à 204. Les réseaux horizontaux seront calculés en prenant une simultanéité correspondant au R.E.E.F 58. Les vitesses choisies devant être comprises entre 1,00 m/s et 3,00 m/s afin de conserver l'auto- curage des tuyauteries.

Le remplissage sera prévu à 5/10 en ce qui concerne les EU et les EV.

La pente minimale d'évacuation sera de 3 cm /m.

Diamètre des vidanges (d'après R.E.E.F)

- lave- mains .....30 mm

- wc à réservoir de chasse .....80 mm

- Siphon de sol .....50 mm

- wc à robinet de chasse .....100 mm

#### c / Calcul des eaux pluviales :

Les descentes d'eaux pluviales auront un diamètre minimum de 100 mm

Les évacuations depuis les descentes jusqu'aux collecteurs VRD seront dimensionnées à partir d'un débit de 0,10 l/s et d'un coefficient de 0,9 pour les parties plantées. Il est entendu qu'une canalisation horizontale sera d'un diamètre au moins égal à celui de la chute qu'elle reprend. Le remplissage concerne les EP.

La pente minimale d'évacuation sera de 2 cm/m.

## 2 / APPAREILS SANITAIRE

Généralités :

Tous les appareils sont prévus complètement installés et en bon état de fonctionnement y compris les robinetteries, vidanges accessoires, raccords de scellement nécessaires. Ils seront de première qualité en porcelaine couleur blanche, sauf modification du maître d'ouvrage, et les robinetteries chromées. La garantie écrite assurée par les fabricants est de 5 ans minimum.

Des tampons sont prévus sur tous les appareils pour éviter l'engorgement des siphons et des canalisations pendant le travail. L'entrepreneur aura à sa charge, la dépose et la repose des appareils au moment de l'exécution des travaux de peinture. L'emplacement et le nombre des appareils sont indiqués sur les plans.

Lave main :

Le lave main sera installée dans les toilettes. Il aura les caractéristiques suivantes :

- Type porcelaine blanche de 500\*340 mm

- Robinet simple n° 72.409-13.

- Vidange munie d'une chaînette.

- Siphon coulissant n° 78.285 - 0 -32

- Fixation murale

- Glace de 600\*400 mm avec 4 attaches.

#### WC à l'anglaise :

Il aura les caractéristiques suivantes

- Type BRIVE ou similaire, sortie orientable, réservoir à dossier en porcelaine n° 1412 / 1475
- 1 robinet d'arrêt
- 1 ensemble flotteur silencieux n° 6491
- 1 battant plastique de la série forte de couleur noire ou blanche
- 1 porte papier hygiénique chromé, type inviolable
- 1 ensemble balayette de sol
- Vis de fixation en laiton 06 ; avec cache tête chromé

#### Siphon de sol :

Dans les salles d'eaux, il sera installé des siphons de sol de diamètre 40 mm

### 3 / EVACUATION GENERALE

Toutes les évacuations sont effectuées gravitairement au réseau extérieur.

#### \* Canalisation à l'intérieur du bâtiment sous dallage et sous plancher

Les réseaux d'évacuation EU et EV seront séparés à l'intérieur du bâtiment.

Les diamètres minimums seront les suivants :

- WC et chutes EV ..... 100 mm
- Lavabos et éviers EU ..... 80 mm
- Siphon de sol ..... 40 mm

#### Vannes d'arrêt :

Au niveau du bâtiment, il sera prévu une vanne d'arrêt installée dans chaque regard d'évacuation.

Le niveau sonore des canalisations sera inférieur à 30 dB.

## 6.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

### 6.1.1. EAU FROIDE SANITAIRE

Le point d'alimentation du bâtiment à partir de la bache à eau à construire est localisé sur les plans.

LES TRAVAUX COMPRENNENT D'UNE MANIERE GENERALE :

- 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 :
  - o Diamètre de la canalisation existante sur la rue,
  - o Pression minimale disponible,
  - o Pression maximale (la nuit),
  - o Limite des prestations (clapet, vanne, compteur, etc.),
  - o 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 lot ;
- 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.

### 6.1.2. EAUX USÉES ET EAUX VANNES

L'entrepreneur doit, d'une manière générale, 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:
  - o Débits normalisés des appareils ;
  - o Types de branchement ;
  - o Types e ventilation ;
  - o Pente des réseaux horizontaux ;
  - o Taux de remplissage ;
  - o Coefficient de simultanéité ;
  - o 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 épaissements, 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.

### 6.1.3. 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.

## 6.2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

### 6.2.1. Conformités aux normes et règlements (EFS, EU, EV)

DANS LA REALISATION DU PROJET OBJET DU PRESENT APPEL D'OFFRES, L'ADJUDICATAIRE DEVRA IMPERATIVEMENT TENIR COMPTE DANS L'ORDRE :

- DES REGLEMENTS,
- Des normes,
- Des documents techniques unifiés (DTU),
- Des Avis Techniques,
- Des assurances spécifiques par produit.

### 6.1.2. 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 2<sup>ème</sup> 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 ;

### 6.1.3. 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 54-014-2, 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

### 6.1.4. 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 :

- o DTU 60.1 et l'ensemble de ses additifs et Erratum ;
- o DTU 60.11 ;
- o DTU 60.2 ;
- o DTU 60.31 ;
- o DTU 60.33 ;

### 6.1.5. 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 ;

### 6.1.6. 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.

➤ *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 microstation 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.

### 6.1.13. 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.



## 6.2. DESCRIPTION SOMMAIRE DES EQUIPEMENTS

### 6.2.1. Canalisations

#### 6.2.1.1. 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

#### 6.2.1.2. 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.

#### 6.2.1.3. 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.

### 6.2.2. Appareils sanitaires

#### 6.2.2.1. 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.

#### 6.2.2.2. 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 simultanéité 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...).

#### 6.2.2.3. 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.

#### 6.2.2.4. 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.

#### 6.2.2.5. 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.

#### ➤ EQUIPEMENTS 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.

### 6.3. TRAITEMENT DES EAUX USEES ET EAUX VANNES

#### 6.3.1. Fosse septique

Le traitement des eaux usées et eaux vannes sera assuré par des fosses septiques judicieusement dimensionnées, implantées conformément aux plans.

### 6.3. 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 bélier ;
- Filtre ;
- Etc.

## LOT N° 7 REVÊTEMENTS DURS : DES MURS ET SOLS

### 1) Documents :

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 vêtur 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.

## 2) Définition des ouvrages :

### a) Étendue des prestations :

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

- La pose des carreaux grès cérame 60x60 dans le hall principal, les bureaux, la salle principale de la salle des Actes et la salle du Conseil Municipal, les couloirs et coursives intérieures et extérieures.
- La pose des plinthes en grès cérame
- La pose des carreaux grès cérame 30x30 dans les pièces humides et le magasin de la salle des actes.
- La pose des carreaux de faïence 15x30 sur les murs des pièces humide.
- La réalisation des chapes bouchardées.

### b) Carrelage des sols :

Mise en œuvre traditionnelle par scellement sur mortier de pose dosé à 250 kg de ciment blanc par mètre cube de sable. Nettoyage préalable du support et humidification de celui-ci. Les joints seront réguliers et calfeutrés avec un mortier de ciment dosé à 800 kg par mètre cube de sable fin. On procédera à un nettoyage au chiffon sec et à la sciure fine de bois blanc. La protection des carrelages par couche de sciure ou sable fin sec silencieux. Les carreaux devront être de premier choix, Le choix des colorie sera soumis à l'approbation du maître d'ouvrage.

Les toilettes et cuisine seront revêtues de grès cérame de 20 x 20 cm et 5x5cm

Les pièces telles que le grand salon et les autres pièces seront revêtues au sol des carreaux grès cérame ou granites de section 40x40cm 30x30cm.

### c) Carrelage des murs

Les murs des salles d'eau (WC, toilettes) recevront un revêtement de faïence ou grès cérame de 15 x 15 cm ou 20x20 cm sur une hauteur de 1,80 mètres au-dessus du niveau fini du sol.

## Résumé des travaux :

- Grès cérame 20 x 20 cm pour les sols des salles d'eau
- Carreaux de céramique fine antidérapante de 60x60 cm pour les sols des autres pièces et terrasses.
- Faïence de 15 x 15 cm ou 20x20cm pour les murs des salles d'eau et cuisine.
- Ponçage, calfeutrage et nettoyage après mise en œuvre.

## 7.2 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

### 7.2.1 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.

### 7.2.2 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 garanties par le PV d'essais justifiant leurs qualités physiques.

#### 7.2.3 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

#### 7.2.4 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.

#### 7.2.5 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.

#### 7.2.6 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.

#### 7.2.7 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.

### 7.3 PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

#### 7.3.1 Règles de mise en œuvre

##### 7.3.1.1 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.

#### 7.3.1.2 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 cornière 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.

#### 7.3.1.3 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.

#### 7.3.1.4 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 raffermissement des coulis de joints (début de prise).

##### Joints périphériques :

Pour les surfaces de revêtement supérieures à 12 m<sup>2</sup>, 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.

#### 7.3.1.5 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.

#### • 7.3.1.6 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.

#### 7.3.1.7 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.

#### 7.3.1.8 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.

#### 7.3.2 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.

#### 7.3.3 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.

### LOT - 8 : ELECTRICITE

#### 8.1 GENERALITES

##### 8.1.1 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)

##### 8.1.2 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:

##### 8.1.2.1 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.

### 8.1.3 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.

#### 8.1.3.1 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 :

1. 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.

2. 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 puissance alimentés a un circuit terminal ne devra pas être supérieure à celle correspondant au courant admissible dans les conducteurs de ce circuit.
3. 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.

#### 8.1.3.2 Niveau d'éclairement

Ces niveaux sont calculés à partir de la forme :

$$F = \frac{E * S * D}{U * R}$$

F = est le flux en lumens

D = est le facteur compensateur de dépréciation = 1,75

E = l'éclairement moyen à maintenir en lux

S = la surface du local à éclairer en m<sup>2</sup>

U = L'utiliance

R = rendement de luminaire (normalisé)

Hauteur du plan = 0,90 m

Eclairement des locaux :

Bureaux	425 lux
Circulations et dégagements	100 lux
Locaux techniques	200 lux
Chambre	300 lux

#### 8.1.3.3 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 2,5mm<sup>2</sup> pour les circuits force et prise de courant et 1,5 mm<sup>2</sup> pour les circuits d'éclairage.

La section des conducteurs des climatiseurs devra respecter les bases de calcul et au minimum 2,5mm<sup>2</sup> pour les split mono et 4mm<sup>2</sup> 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.

#### 8.1.4 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 pouvoir de coupure des appareils

### 8.2 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

#### 8.2.1 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 tenue 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.

### 8.3 PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

#### 8.3.1 Mise à la terre

Connexions équipotentielles.

Les connexions équipotentielle 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 mm<sup>2</sup>, 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 32 012, 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 29mm<sup>2</sup> 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 serté (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 1,5mm<sup>2</sup> 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

### 8.3.2 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 cosses 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'œillets.
- 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 térupteurs.
  - 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.

### 8.3.3 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 utilisés 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 RO2V 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 oeuvre 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.

### 8.4 CONTROLES - RECEPTION - MISE EN SERVICE - ESSAIS

#### 8.4.1 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 oeuvre.

#### 8.4.2 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.

#### 8.4.3 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.

#### 8.4.4 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.

#### 8.4.5 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.

#### 8.5. GARANTIES

##### 8.5.1 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.

##### 8.5.2 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.

##### 8.5.3 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.

##### 8.5.4 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.

#### 8.6. RELATION AVEC LES SERVICES PUBLICS

L'entreprise devra assister le Maître d'Ouvrage par les relations auprès des services d'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

### LOT N° 8 MENUISERIES

#### 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, ...

## 1 / Documents

L'Entrepreneur chargé de la réalisation du présent lot devra se conformer aux :

- D.T.U établis par le C.S.T.B
- Norme française AFNOR.

## 2 / Qualités

La menuiserie bois doit être de la bonne qualité ; Faite avec des essences locales telles que : Azobé, Doussié, Bubinga, Moabi, Atui etc... Traitées avec des insecticides, des fongicides et des produits tels le xylophène.

Les huisseries bois seront exécutées avec le plus grand soin, munies d'une feuillure pour accueillir les baies vitrées et les battants des portes et de certaines fenêtres. Aussi bien pour les fenêtres que pour les portes, elles seront faites avec l'essence retenue par le maître d'ouvrage de concert avec le maître d'œuvre.

Les battants des portes :

Dans les salles d'eau, on disposera des portes isoplannes recouvertes d'une couche protectrice de peinture émaillée.

Les portes intérieures seront en bois massif dur du type Bubinga, Moabi ou Iroko.

Elles recevront une couche de vernis. Les portes donnant à l'extérieur quant à elles seront exécutées selon le système à double battant. Le battant intérieur sera conçu et constituera une baie vitrée avec des carreaux de verre clair ou bleuté (à soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage). Le battant extérieur sera entièrement métallique. Il est à noter que tous ces battants seront vernis, et les essences retenues pour la réalisation de ces ouvrages sont : Le Bubinga, Le moabi.

Serrurerie et quincaillerie :

La serrurerie et la quincaillerie seront de première qualité, type Laperre ou équivalent. Les serrures seront à canon uniquement, et chaque porte sera équipée en plus de deux targettes de sécurité placées à l'intérieur de la pièce.

Les fenêtres seront entièrement des baies vitrées dormant sur une huisserie en aluminium. Le battant sera équipé de carreaux de verre bleuté ou clair ; équipé d'une quincaillerie de qualité permettant la manipulation. La partie bois sera poncée, calfeutrée et vernie.

Les Plinthes en grès cérame ou granite :

Au pied de chaque mur, il sera disposé une plinthe.

### 11.1 MENUISERIE ALUMINIUM

#### 11.1.1 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 oeuvre 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 oeuvre 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. 232.4 : 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. 233.1 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<sup>er</sup> 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 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.

### 11.1.2 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<sup>ère</sup> catégorie étanche S.N.J.F en rebordements extérieurs.

### 9.1.3 TRAITEMENT DES SURFACES

#### A - Acier :

Les éléments en acier entrant dans la composition des ouvrages devront obligatoirement être protégés par Métallisation en zinc (précadrement, 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.

#### B - 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.

#### C - 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.

#### 9.1.4 POSE DES OUVRAGES

Les tolérances de pose de fenêtres définies par le D.T.U. 37.1 seront les suivantes :

##### A - Verticalité :

Faux aplomb : écart de  $\pm 2$  mm pour une hauteur de 3,00 m, écart de  $\pm 3$  mm pour une hauteur supérieure à 3,00 m

##### B - Horizontalité :

Niveau, écarts maximaux :

- $\pm 1,5$  mm jusqu'à 3,00 m
- $\pm 2$  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

#### 9.1.5 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.

#### 9.1.10 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.

#### 9.1.11 SCHELLEMENT DES OUVRAGES

Toutes précautions seront prises pour assurer la fixation et l'étanchéité des menuiseries ou ensembles sur l'ossature porteuse.

#### 9.1.12 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 laqué 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)

#### 9.1.13 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 a 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

#### 9.1.14 CONTRAINTES 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...



#### 9.1.15 FICHE DE RENSEIGNEMENT MATERIAUX

Suivant modèle joint :

### 9.2 MENUISERIE BOIS

#### 9.2.1 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,
- Fourniture et pose de portes de gaine techniques.

Suivant les définitions de la norme française norme NF B 53510, ne seront admises 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)

##### 9.2.1.1 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 :

##### 9.2.1.2 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 oeuvre 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.

#### 9.2.1.3 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.

#### 9.2.1.4 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.

#### 9.2.1.5 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 manoeuvre, fonctionnement doux et silencieux, graissage, etc...).

Dès leur pose, les bas d' huisseries, sur 1m de hauteur minimum devront obligatoirement être protégés. De ce fait, toute menuiserie épaupérée ou éclatée par un ouvrier quelconque et quel que soit son employeur sera refusé.

#### 9.2.1.6 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.

### 9.2.2 PRESCRIPTIONS GENERALES

#### 9.2.2.1 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'oeuvre 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 NFO. Un tableau de combinaison à 4 niveaux de serrures concernant toutes les ouvertures sera établi par le Maître d'oeuvre 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.

#### 9.2.2.2 Elément modèle

Le Cocontractant devra prévoir dans son offre suivant demande du Maître d'oeuvre, 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'oeuvre et du Bureau de contrôle.

#### 9.2.2.3 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 antieffraction.

#### 9.2.2.4 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.

#### 9.2.2.5 Les cadres ou dormant

Les cadres dormant ou d'huissierie 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'huissierie en bois exotique dur,
- Moulures plates d'encadrement de 50 mm de large de forme trapézoïdale ou cadre d'huissierie 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 - pré peint d'usine
- Coloris au choix du Maître d'oeuvre 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.

#### 9.2.2.6 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.

### 9.3 MENUISERIE BOIS

#### 9.3.1 GENERALITES

##### 9.3.1.1 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.

##### 9.3.1.2 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:

##### 9.3.1.2.1 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.

##### 9.3.1.3 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'Ouvre et au bureau de contrôle ainsi qu'à tout Entrepreneur intéressé par ce lot pour examen et corrections éventuelles en vue de leur approbation.

## 9.4 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

### 9.4.1 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).

### 9.4.2 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.

### 9.4.3 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 bocs de cane encastrés devront être au minimum à cloison de 14 mm d'épaisseur, fouillot laiton, têtère acier.

Les serrures et bocs de cane en applique seront à coffre en acier démontable, fouillot bronze.

Les béquilles seront du type à plaque d'entrées solidaires en laiton chrome.

Les canons de serrure incorporés seront également chromés.

## 9.5 PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

### 9.5.1 Prescriptions de mise en œuvre

Les profilés seront parfaitement dressés et dégauchis, les tôles planées.

Les soudures par quelque moyen qu'elles soient exécutées seront parfaitement ragrées et moulées, 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'Oeuvre.

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 oeuvre.

Les vis de fixation seront de première qualité à très grand serrage et inoxydable chaque fois que les sujétions de montage l'imposeront.

#### 9.5.2 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.

### LOT N° 10 PEINTURE ET VITRERIE

#### 10.1 GENERALITES

##### 10.1.1 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

La localisation des travaux cités ci-dessus se trouve dans les plans et dans la description des travaux partie 3 du CCTP)

##### 10.1.2 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:

##### 10.1.2.1 DTU

- DTU 59.1 : Peinture.
- DTU 59.2 : Revêtements plastiques épais.
- DTU 42.1 : Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité.

#### 10.2 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

##### 10.2.1 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. Glycéro, 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.

#### 10.2.2 Marques de peinture

En solution de base l'emploi de peinture de la marque «LA SEIGNEURIE» est prescrite. Le Cocontractant aura la possibilité de proposer d'autres marque 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.

### 10.3 PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

#### 10.3.1 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.

### 10.3.2 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.

### 10.3.3 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 minima.

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.

#### d) 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.

#### e) 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.

#### Documents :

Pour l'ensemble des conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les matériaux à employer et les ouvrages à exécuter, l'entrepreneur devra se référer aux documents suivants :

- cahier des charges applicables aux travaux de peinture, établi par le C.S.T.B.
- Spécifications prévues par l'Union Nationale des peintres et vitriers de France -U.N.P.V. F
- D.T.U. relatif aux revêtements minces collés.

#### a) Nature et qualité des matériaux :

- les matières utilisées seront de première qualité.
- les couleurs retenues seront prises sans aucun mélange toxique ou étranger (céruse, sulfate de plomb, sulfate de baryte, craie ...)

#### b) Teintes des peintures

La peinture sera généralement d'un ton blanc- les tons en couleur restant soumis à l'approbation de l'architecte.

#### Travaux :

- Reconnaissance des fonds

Les travaux ne seront exécutés que sur subjectiles secs et propres

#### -Travaux préparatoires :

Tous les travaux préparatoires et ouvrages successifs tels : Égrenage, rebouchage, calfeutrage, masticage, ponçage, enduits, impression à la chaux ... sont implicitement compris dans les conditions du marché, même s'ils ne sont pas tous cités dans le devis quantitatif et estimatif.

- Le rebouchage au droit des têtes de vis, assemblage, lames de paumelles, équerres, ...et les rechampissages seront très soignés.

- les ponçages seront exécutés de façon à ne laisser aucun grain sur les enduits, aucune écharde ou trace d'outils sur les bois.

- les parties métalliques dues par les divers corps d'état, seront protégées par une peinture antirouille. Néanmoins, le peintre devra vérifier et parfaire cette protection par une couche de panchromate de Zinc ou minimum de plomb.

#### Protection :

Le peintre devra la protection des lieux où il effectue ses travaux, par papier, bâches, caches... L'entrepreneur devra, également effectuer le nettoyage des tâches et accidents résultant de l'application de ses produits- En aucun cas, il ne devra appliquer de peinture ou de vernis sur les joints d'étonchément ou de dilatation.

Les revêtements de soi, éventuellement mis en place avant les peintures, seront parfaitement protégés soit par du plastique ou du papier carton.

#### Raccords

Le peintre appelé à exécuter ses travaux en dernier, devra veiller à la perfection de son travail. Il devra les raccords après nettoyage de façon à présenter un travail impeccable, lors de la réception provisoire.

#### Nettoyage

Le peintre devra le nettoyage parfait de tous les endroits où il aura effectué les travaux.

En particulier, élimination de toutes bavures et traces de peinture sur toutes les menuiseries, vitrages, revêtements divers etc. Il restera responsable des dégradations imputables à son passage ; Il devra évacuer tout son matériel.

Travaux à effectuer :

a) Bois - (intérieur)

- Ponçage et masticage.

- Peinture.

- Impression diluée au W.S. ou similaire

- Deux couches de peinture glycérophthalique (pour salles d'eau).

- Vernis :

- Impression vernis PANTINOX, ou similaire dilué à 50% au mat satiné

- Une couche, idem diluée à 25%

- Une couche de vernis pur.

b) Murs intérieurs.

- Impression de peinture à la chaux.

- Ponçage et masticage.

- Deux couches de PANTEX 800 ou similaire

c) Murs extérieurs et acrotères.

- Ponçage et soufflage.

- Masticage et calfeutrage.

- Deux couches de peinture PANTEX 1300 ou similaires

Qualité des matériaux :

Tous les vitrages seront de premier choix. Les verres doivent être clairs ou bleutés et lisses - avoir une teinte uniforme, aucun verre ne devra être irisé ou tâché.

Mise en œuvre :

Avant la pose, l'entrepreneur devra vérifier sur place les dimensions, épaisseurs ...

Les travaux seront exécutés par parties. La pose systématique au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

En raison de la dilatation, et pour éviter que les volumes soient bridés, et ensuite brisés, les dimensions seront calculées pour obtenir en feuillure, des jeux suffisants et proportionnés au volume.

Nettoyage :

L'entrepreneur veillera au nettoyage complet de ses ouvrages et restera responsable des débris jusqu'à la réception provisoire.

En fin des travaux :

L'entrepreneur est tenu de mettre en état d'utilisation, le bâtiment ainsi que tous les accessoires permettant la manipulation - il devra s'assurer que :

- tous les travaux sont effectués.

- tous les appareils fonctionnent bien.

- tout le matériel du chantier est déjà évacué

- tout le site est nettoyé avec tous les trous bouchés.

Avant de convoquer la réception de l'ouvrage et de la remise des clés au maître d'ouvrage.

• Il devra délivrer un certificat de garantie et de fonctionnement pour une durée de 10 ans.

#### 10.1.6 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 paracloses 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.



### 10.1.7 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.

### 10.1.8 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).

### 10.1.9 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.

### LOT - 11 : CHARPENTE – COUVERTURE – FAUX PLAFOND

#### 11.1 CHARPENTE EN BOIS

##### 11.1.1 Généralités

##### 11.1.1.1 Étendue des travaux

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

- La réalisation de la charpente bois
- La pose de la couverture en tôle bac alu
- La réalisation de faux plafond bois (contreplaqué)

##### 11.1.1.2 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:

#### 11.1.1.2.1 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 ;

#### 11.1.2 PRESCRIPTIONS D'EXECUTION

##### 11.1.2.1 Généralités

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 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 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.

##### 11.1.2.2 Bois pour faux plafond

Les contre-plaques 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 faux-plafond en lambris seront exécutés dans les pièces suivantes :

- Salle principale de la salle des Actes ;
- Salle du conseil Municipal.

Les tasseaux et les lames de bois seront définis par les normes NF B 54.006 et 53.504. Les tasseaux seront maintenus par des suspentes ou clouées à des solives. Les lames de lambris seront de longueur standard soit 2,6m et d'épaisseur supérieure ou égale à 7 cm.

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.

##### 11.1.2.3 Caractéristiques des bois

Les bois utilisés devront satisfaire aux normes en vigueur au CAMEROUN et comparables aux normes françaises :

- Toutes les pièces de charpente seront réalisées en bois durs, tels que, IROKO, MOVINGUI, ou BILINGA 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%.

#### 11.1.2.4 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. Les lambris badigeonnés avec un vernis dont les caractéristiques devront être approuvée par la Maîtrise d'œuvre.

Le Cocontractant devra avant application soumettre la marque, les références et le mode d'application à l'approbation du Maître d'œuvre.

#### 11.1.2.5 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 et tous les éléments en acier directement exposés aux intempéries.

#### 11.1.2.6 Contrôle et essais

Les essais seront entièrement à la charge du Cocontractant. Pour chaque élément de charpente, il pourra être effectué des essais dans les conditions fixées au DTU.

#### 11.1.2.7 Implantation et tolérances

Le Cocontractant devra livrer les implantations des 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 les implantations. En cas d'erreur entraînant des reprises d'ouvrage et retards du planning, celui-ci supportera en totalité les conséquences financières.

#### 11.1.2.8 Fixations et scellements

Le Cocontractant aura à sa charge toutes les prestations nécessaires à la fixation des ouvrages.  
Le Cocontractant devra fournir en temps utile les éléments suivants :

- 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 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.

#### 11.1.2.9 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.

#### 11.1.2.10 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.

#### 11.1.2.11 Emballage - Transport - Déchargement

##### Emballage

Le Cocontractant doit prévoir 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 est à la charge du Cocontractant. Sur le site le Cocontractant 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.

#### 11.1.2.12 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.

### ■ CONCLUSION

Toutes les prescriptions techniques établies dans ce devis descriptif ne peuvent subir de modification sauf sur avis de l'architecte et de l'ingénieur du marché. Nonobstant il serait préférable de respecter à la lettre les différentes recommandations suscitées.

### ■ IMAGES



- (vi) Toute accusation de Violences Basées sur le Genre (harcèlement sexuel ou d'inconduite à caractère sexuel, agression sexuelle, ...), ou de Violence Contre les Enfants (maltraitance d'enfant, ou autre infraction impliquant des enfants).

### 3 DISPOSITIONS PREALABLES AVANT LE DEMARRAGE ET PENDANT LES TRAVAUX

#### 3.1 PERMIS ET AUTORISATIONS AVANT LES TRAVAUX

Toute réalisation de travaux doit faire l'objet d'une procédure préalable d'information et d'autorisations administratives. Avant de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit se procurer tous les permis nécessaires pour la réalisation des travaux prévus : autorisations délivrées par les collectivités locales, les services sectoriels compétents (inspection du travail, MINDHU, MINEE etc.).

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur doit se concerter avec les riverains avec lesquels il peut prendre des arrangements facilitant le déroulement du chantier.

#### 3.2 PREPARATION ET LIBERATION DU SITE

L'Entrepreneur sous la supervision du Maître d'Ouvrage ou son délégué, devra informer les populations concernées avant toute activité de destruction de biens ou des cultures, requis dans le cadre du projet. La libération de l'emprise doit se faire selon un calendrier défini en accord avec les populations affectées et le Maître d'Ouvrage ou son délégué.

#### 3.3 REUNION DE DEMARRAGE DES TRAVAUX

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur et le Maître d'Œuvre, sous la supervision du Maître d'Ouvrage ou son délégué, doivent organiser des réunions avec les autorités, les représentants des populations situées dans la zone du projet et les services techniques compétents, pour les informer de la consistance des travaux à réaliser et leur durée, les emplacements susceptibles d'être affectés. Cette réunion permettra aussi au Maître d'Ouvrage ou son délégué de recueillir les observations des populations, de les sensibiliser sur les enjeux environnementaux et sociaux et sur leurs relations avec les ouvriers.

#### 3.4 JOURNAL DE CHANTIER

L'Entrepreneur doit tenir à jour un journal de chantier, dans lequel seront consignés les réclamations, les manquements ou incidents ayant un impact significatif sur l'environnement ou à un incident avec la population. Le journal de chantier est unique pour le chantier et les notes doivent être écrites à l'encre.

### 4 CONTROLE DE L'EXECUTION DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Le contrôle du respect et de l'effectivité de la mise en œuvre des clauses environnementales et sociales par l'Entrepreneur est effectué par le Maître d'Œuvre, dont l'équipe doit comprendre un Expert HSE qui fait partie intégrante de la mission de contrôle des travaux.

Les Experts HSE du Maître d'Œuvre et de l'Entreprise réalisent conjointement, une fois par semaine, une inspection du site. Chaque inspection hebdomadaire donne lieu à un compte-rendu écrit sous une forme approuvée par le Maître d'Œuvre, des situations de non-conformité avec les présentes clauses environnementales et sociales, observées sur le site.

### 5 NOTIFICATION



Le Maître d'Œuvre notifie par écrit à l'Entrepreneur tous les cas de défaut ou non-exécution des mesures environnementales et sociales. L'Entrepreneur doit redresser tout manquement aux prescriptions dûment notifiées à lui par le Maître d'Œuvre. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses sont à la charge de l'Entrepreneur.

## 6 GESTION DES NON-CONFORMITES ET SANCTIONS

Les non-conformités seront classées selon l'ordre ci-dessous repris :

- ▣ Non-conformité de niveau 1 (NC1) : pas de risque grave et immédiat sur la santé /environnement (délai fermeture : 5jours) ;
- ▣ Non-conformité de niveau 2 (NC2) : ayant entraîné un risque élevé pour l'environnement ou la santé. (Délai de fermeture : 48h) ;
- ▣ Non-conformité de niveau 3 (NC3) : gravité majeure présentant des risques ou ayant entraîné des dommages environnementaux ou humains. (Délai de fermeture : 24h).

En application des dispositions contractuelles, le non-respect des clauses environnementales et sociales, dûment constaté par le Maître d'Œuvre, fera l'objet de suspension des travaux pour correction, de pénalités ou de résiliation du contrat. L'Entrepreneur ayant fait l'objet d'une résiliation pour cause de non application des clauses environnementales et sociales s'expose à des sanctions allant jusqu'à la réfraction sur le prix. Le Maître d'Ouvrage, sur proposition du Maître d'Œuvre, pourra appliquer une pénalité d'un montant équivalent à 5% du décompte mensuel présenté par l'Entrepreneur, répartie entre 1,5% en cas de non remise des documents dus, et une pénalité de 3,5%.

## 7 GESTION DES INCIDENTS ET DES ACCIDENTS

L'Entrepreneur devra décrire le processus de notification en cas d'incidents ou accidents (ligne de communication entre les principaux acteurs), investigation et élaboration des rapports de constats d'incidents et d'accidents (RCA), Élaboration des rapports d'incidents (RI) et mise en place des mesures

## 8 RECEPTION DES TRAVAUX

Le non-respect des présentes clauses expose l'Entrepreneur au refus de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception. L'exécution de chaque mesure environnementale et sociale peut faire l'objet d'une réception partielle impliquant les services compétents concernés.

## 9 OBLIGATIONS AU TITRE DE LA GARANTIE

Les obligations de l'Entrepreneur courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

## 10 CONTENU DU PGES-E

Dans un délai de trente (30) jours à compter de la notification de l'attribution du marché, l'Entrepreneur devra établir et soumettre à l'approbation du représentant du Maître d'Ouvrage ou son délégué un PGES-E. Le PGES-E sera élaboré à partir du Cahier des Charges Environnementales et Sociales (CCES).

### 10.1 ORGANISATION DE SUIVI DES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

L'Entrepreneur mobilisera un spécialiste HSE, chargé de la mise en œuvre des présentes Clauses Environnementales et Sociales. Le Responsable HSE est basé de manière permanente sur le site pour la durée entière des travaux, de la mobilisation sur le site jusqu'à la réception provisoire du chantier.

#### 10.2 GESTION DU RECRUTEMENT DE LA MAIN D'ŒUVRE

L'Entrepreneur préparera un Plan de Gestion du Recrutement dans le cadre de l'élaboration du PGES-E et qui répondra aux spécifications suivantes :

- ✦ La main d'œuvre de l'Entrepreneur et de ses sous-traitants devra satisfaire à un objectif de 80% de main d'œuvre camerounaise sans jamais être inférieure à 50%, sauf si les qualifications recherchées ne sont pas disponibles localement ;
- ✦ La mise à disposition de l'information sur les recrutements du personnel par affichage dans les lieux publics et autres chefferies traditionnelles de la commune de Batcham ;
- ✦ Le recrutement de la main d'œuvre non ou peu qualifiée donnera toujours préférence au recrutement local ;
- ✦ Prendre en compte les préoccupations des femmes et favoriser leur implication dans la prise de décision.

#### 10.3 GESTION DE L'INTERACTION AVEC LES MEMBRES DES COMMUNAUTES

L'Entrepreneur préparera un Plan d'Interaction avec les membres des communautés, dans le cadre de l'élaboration du PGES-E et qui répondra notamment aux spécifications suivantes :

- ✦ Mener une campagne d'information des populations environnantes avant les travaux sur l'étendue et le calendrier des travaux sur l'enlèvement des cultures sur le site, les opportunités d'emplois et les potentielles nuisances qui seront générées au regard de la proximité des services actuels de Mairie de Batcham et la principale voie de circulation de la localité ;
- ✦ Limiter les activités pendant la nuit. Si les travaux nocturnes sont nécessaires, veiller à ce que le travail soit soigneusement planifié et que la communauté soit informée pour qu'elle puisse prendre les mesures nécessaires ;
- ✦ Procéder à la signalisation des travaux de nuit comme de jour ;
- ✦ Baliser et clôturer le site des travaux durant toute la durée des travaux
- ✦ S'assurer que les besoins en eau du chantier ne portent pas préjudice aux sources d'eau utilisées par les communautés locales ;
- ✦ Mener des campagnes de sensibilisation auprès des ouvriers et des populations locales sur :
  - ✓ La prévention des IST/VIH/SIDA, le COVID-19 ;
  - ✓ La Prévention des Violences Basées sur le Genre (VBG) et Violences contre les Enfants (VCE)
  - ✓ Le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)
- ✦ Procéder à l'archivage et à la mise à disposition du Maître d'Œuvre, de toute la documentation relative aux différentes actions menées dans le cadre desdites mesures.

#### 10.4 GESTION DE LA SANTE ET SECURITE DES PERSONNES ET DES BIENS

Dans le cadre du PGES-E, l'Entrepreneur préparera un Plan Hygiène, Santé et Sécurité qui suivra les spécifications suivantes :



#### 10.4.1 Sécurité du personnel et des riverains au chantier

Un accent particulier devra être mis sur la gestion des risques suivants :

- Risques liés aux accidents de travail ;
- Risques liés à l'exposition aux nuisances sonores ;
- Risques liés aux accidents de circulation ;
- Risques liés à l'ouverture de tranchées pour pose de fondation, de canalisation ou autres ;
- Risques liés à la manutention manuelle ou mécanique ;
- Risques liés au manque d'hygiène ;
- Risques de chute ;
- Risques toxiques ;
- Risques liés à l'électricité.

Ces différents risques devront être identifiés sur le chantier et faire l'objet du Plan Hygiène, Santé et Sécurité du chantier qui devra inclure au minimum l'engagement de l'Entrepreneur à :

- Assurer la protection du personnel en conduisant le Job Safety Analysis (JSA)/validation demande des travaux et mettant à sa disposition le matériel de protection individuelle requis en fonction des tâches (casques, chaussures de sécurité, tenues de travail, lunettes de protection, masques respiratoires, protection auditive, gilet de sauvetage, harnais de sécurité avec ligne de vie, etc.).

Le tableau ci-après indique quelques travaux qui nécessitent le port d'un Equipement de Protection Individuelle (EPI).

Liste indicative des travaux nécessitant le port d'un Equipement de Protection Individuelle	
Casques	Tous travaux présentant le risque de chute d'objets à partir d'un niveau supérieur
Harnais	Tous travaux exceptionnels non répétitifs et de courte durée exposant à un risque de chute de hauteur
Chaussures, Bottes	Tous travaux présentant le risque de chute d'objets manutentionnés sur les pieds ou d'écrasement ou de perforation de la semelle par objets pointus
Lunettes	Tous travaux présentant le risque de projection dans les yeux (burinage, meulage, manipulation de
Masques	produits acides ou caustiques...) ou exposant à des sources lumineuses de forte puissance (soudage...)
Masques, Cagoules	Tous travaux effectués dans les milieux pollués (poussières, gaz toxiques...)
Tabliers	Tous travaux présentant des risques de projection sur le corps (soudage, manipulation de produits dangereux...)
Casques, Antibruit,	Tous travaux exposant à des niveaux sonores supérieurs à 85 dBA (marteaux-piqueurs, vibreurs,

Bouchons	compacteur, conduite d'engins, meulage...)
----------	--

- ✦ Assurer avec diligence la sécurité de la circulation dans la zone du chantier ;
- ✦ Entourer les tranchées ouvertes avec de solides barrières pendant la nuit afin d'empêcher que les riverains ou les animaux n'y tombent ;
- ✦ Eviter d'ouvrir sur une longueur supérieure à 100 m, les tranchées longeant les routes et engageant l'emprise de celles-ci ;
- ✦ Présenter des signalisations proposées et les zones de parking dédiées ;
- ✦ Présenter des vitesses maxima autorisées selon les tronçons de voies menant au site de la cité municipale, les points de mise en place de ralentisseurs ;
- ✦ Appliquer un plan d'accès aux sites et des conditions de contrôles (contrôles de sécurité, port du badge, etc.) ;
- ✦ Assurer le passage des véhicules, sauf impossibilité absolue ;
- ✦ Eviter de couper les routes en même temps sur plus de la moitié de leur largeur ;

La gestion des risques devra aussi inclure des consignes d'intervention d'urgence à déployer en cas d'accidents ainsi que les modalités de leurs applications. Lesquelles consignes doivent être tenues à jour et portées à la connaissance des intervenants à travers des sessions d'informations et de sensibilisation. De façon plus spécifique, le responsable du chantier doit prévoir un plan d'intervention de premiers secours qui permettrait de réagir efficacement en cas d'accidents. Ce plan devra indiquer :

- ✦ Les moyens nécessaires (équipe de premiers secours, trousse ou boîte de pharmacie, brancard, couverture, moyens d'extinction, etc.) pour secourir rapidement et dans des conditions satisfaisantes les blessés en cas d'accident, et assurer leurs évacuations vers un centre de santé le plus proche ;
- ✦ Le système d'alerte, l'organisation des actions de premiers secours, incluant la conduite de l'évacuation des lieux, en attendant l'arrivée de secours publics.

#### 10.4.2 Hygiène et Santé du personnel

- ✦ Détection des risques de transmissions infectieuses par des visites médicales à l'embauche de tout le personnel: recherche en particulier de maladies respiratoires, de paludisme, d'infections parasitaires (bilharziose, onchocercose, vers intestinaux), de MST<sup>2</sup>, d'addictions à l'alcool ou à la drogue ;
- ✦ Traitement et suivi des personnes infectées ;
- ✦ Contrôle strict de l'hygiène des cantines, des cuisines, de la conservation et de la manutention des aliments ;
- ✦ Le chantier devra être approvisionné en eau en quantité suffisante et la qualité d'eau doit être adaptée aux besoins ;
- ✦ Contrôle strict de la qualité de l'eau potable distribuée sur le chantier. Cette eau doit être conforme à la réglementation sur les eaux potables ;
- ✦ Les bureaux et les logements doivent être pourvus d'installations sanitaires aux normes et en nombre suffisant (latrines, lavabos et douches). Un contrôle strict des toilettes doit être effectué régulièrement.
- ✦ L'Entrepreneur doit mettre en place un système d'assainissement autonome approprié (fosse étanche ou septique, etc.)
- ✦ Information et formation des employés sur la promotion de la santé et sur l'hygiène de vie.



- ✦ Toute autre mesure dépendant du Plan Hygiène, Sécurité et Santé.

Un règlement interne de l'installation du chantier doit mentionner spécifiquement les règles de sécurité, les comportements à adopter par les personnes présentes sur ou intervenant pour le compte du chantier. Ce règlement doit être porté à la connaissance des travailleurs et affiché de façon visible dans les diverses installations.

## 11 INSTALLATION DE CHANTIER

L'Entrepreneur devra soumettre dans le cadre de l'élaboration du PGES-E, un Plan d'installation de chantier indiquant la localisation des terrains qui seront utilisés, les implantations prévues et une description des aménagements prévus, et la liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels de ces sites. L'importance de ses installations est déterminée par le volume et la nature des travaux à réaliser, le personnel du chantier, le nombre et le type d'engins.

Le plan d'installation de chantier devra tenir compte des aménagements et mesures de protection suivantes :

- ✦ Les limites du site choisi ne doivent pas être en dehors de la clôture de chantier et éviter la proximité avec les structures avoisinantes (Service de la Mairie de Batcham et sous-préfecture) être éloigné au moins à 10 m de la voie principale.
- ✦ Le site doit prévoir un drainage adéquat des eaux de pluies sur l'ensemble de sa superficie en évitant les points de stagnation.
- ✦ L'emprise des installations de chantier devra être balisée par une clôture.

## 12 CONTROLE DES POUSSIÈRES ET AUTRES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES

Dans la mesure où la quasi-totalité de la voirie de Batcham est constituée de routes en terre, l'Entrepreneur préparera dans le contexte du PGES-E un Plan de Lutte contre la Pollution de l'Air et la Poussière, détaillant les mesures qu'il entend mettre en œuvre et les moyens qu'il propose de mobiliser.

- La lutte contre la poussière s'appuiera sur les principes suivants :
  - ✓ Sur routes et voies à l'intérieur du site, réduction de la vitesse des véhicules; La vitesse sera fixée à 30 km/h dans le village et 50 km/h sur les routes latéritiques ;
  - ✓ Sur routes d'accès et voies internes au site, épandage régulier d'eau ou autre produit permettant une fixation des particules au sol.
- Les véhicules et engins de chantier, nécessitent d'être équipés de dispositifs de contrôle des émissions, d'être dotés d'équipement d'urgence de lutte contre les déversements d'hydrocarbures, et doivent être stationnés sur des emplacements désignés ;
- Le Plan mentionnera les mesures imposées sur le chantier quant au brûlage des déchets et à la réduction des nuisances par les odeurs; Seule la combustion de déchets non toxiques sera autorisée : bois, carton et papier; celle-ci ne pourra être réalisée qu'au niveau des sites dédiés au sein de la municipalité de Batcham.

## 13 CONTROLE DU BRUIT

L'Entrepreneur préparera dans le contexte du PGES-E un Plan détaillant les mesures qu'il entend mettre en œuvre pour limiter le bruit lors de ses activités :

- ✦ L'usage des engins bruyants sera limité au strict nécessaire et ceux qui ne servent pas seront arrêtés (groupe électrogène par exemple). Sauf cas d'urgence, les nuisances sonores (engins, véhicules, etc.).
- ✦ Les véhicules feront l'objet d'un suivi rigoureux afin de maintenir les moteurs et les systèmes d'échappement dans des conditions de niveau de bruit minimum ;
- ✦ Tous les travaux bruyants (vibration, compactage, bétonnage, etc.) seront de préférence réalisés le jour ;
- ✦ Le bruit sur le chantier respectera les normes et recommandations applicables au Cameroun en matière d'hygiène et sécurité et ne devra en aucun cas exposer les ouvriers à des intensités supérieures à 85 dBA sans équipement de protection personnelle.

#### 14 GESTION DES PRODUITS DANGEREUX

Dans le cadre de l'élaboration du PGES-E, l'Entrepreneur inclura un Plan de Gestion des Produits Dangereux dont les spécifications sont les suivantes :

- ✦ Le plan de gestion des produits dangereux concernera tous les produits chimiques utilisés sur le chantier (essentiellement hydrocarbures, additifs béton et peintures) ainsi que les principaux déchets liquides dangereux pour l'essentiel représentés par les huiles et liquides hydrauliques usagés ;
- ✦ Tous les produits dangereux entrant sur le chantier seront portés sur un registre de suivi mis à jour à chaque réception ou utilisation ;
- ✦ Les huiles et autres liquides hydrauliques usagés feront de façon similaire l'objet d'un enregistrement au niveau du site ou ces produits seront réceptionnés sur une aire de stockage dédiée ;
- ✦ La signalisation du site de stockage de produits dangereux par un panneau indiquant la nature du danger devra être assurée ;
- ✦ La Fiche de Données de Sécurité (FDS) de tous les produits dangereux entrant sur le site devra être produite afin de déterminer les conditions d'utilisation et de traitement une fois rejetés ;
- ✦ Dans le cas où l'entrepreneur utilise dans le chantier des carburants et lubrifiants, ils seront stockés en cubitainer étanches posés sur un sol plan, propre et stable.
- ✦ Une procédure de réponse d'urgence en cas de pollution accidentelle sera préparée par l'Entrepreneur et incluse dans ce plan.
- ✦ Un programme de formation pour le personnel concerné par le stockage et la manipulation de substances dangereuses sera mis en œuvre.

#### 15 GESTION DES DECHETS

L'Entreprise signera un contrat avec une autre entreprise agréée pour la récupération et le traitement des déchets produits sur le chantier ;

Dans le cadre de l'élaboration du PGES-E, l'Entrepreneur inclura un Plan de Gestion des Déchets satisfaisant aux spécifications suivantes :

- ✦ Principes généraux :



- ✓ Une catégorisation des déchets doit être mise en place dans le site (dangereux, non dangereux, domestiques, solides, liquides)
- ✓ Les déchets domestiques non-dangereux seront collectés régulièrement et déposés dans un ou plusieurs centres de traitement ;
- ✓ Les déchets de construction non-dangereux seront recyclés ou enfouis dans un site dédié ;
- ✓ Les déchets classifiés comme dangereux seront stockés dans un site dédié avant d'être éliminés et/ou stockés dans une structure de stockage définitive ;
- ✦ Les déchets domestiques seront collectés dans des poubelles disposées en nombre suffisant dans le site de construction et qui permettront de mieux faire le tri ; elles feront l'objet de nettoyage régulier ;
- ✦ Les déchets seront enlevés régulièrement, au minimum 2 fois par semaine ;
- ✦ Les déchets non-putrescibles et non dangereux (métal, verre, caoutchouc, pneus) pouvant être recyclés seront stockés dans la zone dédiée du site ;
- ✦ Les déchets non dangereux non recyclables (béton et autres déchets de construction) seront évacués et pourront être enfouis dans les dépôts permanents constitués par les déblais inutilisés (à l'exception des produits contaminés) ;
- ✦ Les déchets dangereux (huiles usagées, filtres à huile et carburant, bidons de peinture, de solvants, batteries de véhicules, kits anti-pollution, déchets de clinique et de postes de premiers soins, etc.) seront séparés des autres déchets et stockés sur des aires identiques à celles utilisées pour les produits dangereux ;
- ✦ L'Entrepreneur tiendra à jour un registre où seront indiqués tous les mouvements de déchets dangereux, afin d'assurer la traçabilité des déchets ;
- ✦ Tous les autres produits dangereux (piles, tubes fluorescents, ampoules économiques, bidons vides de peinture, etc.) seront collectés et stockés sur une zone de stockage dédiée répondant aux critères énoncés en section relative à la Gestion des Produits Dangereux ;
- ✦ L'Entrepreneur mettra en place un système de formation pour ses employés afin de s'assurer que les règles de base de la gestion des déchets soient connues et comprises par tous.

## 16 DEMOBILISATION ET REAMENAGEMENT DES SITES A LA FIN DES TRAVAUX

Dans le cadre de l'élaboration du PGES-E, l'Entrepreneur préparera un Plan de Démobilisation des sites qui sera soumis au Maître d'Œuvre pour non-objection, avant le début de la démobilisation du site concerné. Ce plan définira :

- La procédure qu'il entend suivre,
- Les mesures concrètes qui seront appliquées,
- Le calendrier de démobilisation,
- ✦ A la fin des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'enlever toutes les installations générées de chantier établies par lui à l'exclusion de celles que le Maître d'Œuvre désirerait conserver en place ;
- ✦ L'Entrepreneur devra récupérer tout son matériel, engins et matériaux et éviter tout abandon d'équipement ou matériaux sur le site ou dans les environs ;
- ✦ L'Entrepreneur assurera le nettoyage du site y compris l'évacuation des produits issus du nettoyage ;

- ✦ L'entrepreneur procédera à la remise en état des sites du chantier et de tout autre site jugé irrégulièrement occupé par des débris de chantier, restes de matériaux, effluents liquides etc.
- ✦ Avant la fin du chantier l'entreprise devra informer ses travailleurs de la fin du chantier afin de leur permettre de se préparer psychologiquement à cet événement.

Après la remise en état des sites conformément à ces prescriptions, un procès-verbal est dressé et le dernier décompte n'est mis en paiement qu'au vu du PV constatant le respect des directives environnementales.

## 17 FORMATION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Dans le cadre de l'élaboration du PGES-E, l'Entrepreneur préparera un Plan de Formation de son personnel pour tous les aspects relevant de la gestion environnementale et sociale sur les sites. Ce plan respectera les spécifications suivantes :

- Le Plan définira des programmes de formation générale (sensibilisation) à destination de l'ensemble du personnel et des programmes de formation spécialisées à destination des employés impliqués dans des activités particulièrement sensibles sur le plan environnemental (gestion des hydrocarbures et distribution, gestion des déchets dangereux, gestion du centre d'enfouissement, etc.) ;
- Le Programme de sensibilisation à la gestion de l'environnement sur les sites à destination de l'ensemble des employés de l'Entrepreneur sera assuré par son Responsable HSE; ce programme abordera les aspects suivants :
  - Une introduction à la politique environnementale de l'Entrepreneur et aux objectifs du PGES-E;
  - Les règles de gestion des déchets dans les limites des sites ;
  - Les règles de gestion des produits et déchets dangereux, tout particulièrement leur stockage exclusivement autorisé sur des zones spécialement aménagées ;
  - Les comportements requis en cas de déversement accidentel de polluant ;
  - La protection des sites contre l'érosion et la sédimentation ;
  - La lutte contre la pollution ;
  - La procédure à suivre en cas de découverte des sites sacrés et des sites archéologiques ;
  - Les règles de sécurité routière sur routes publiques et sur sites ;
  - La prévention des Violences Basées sur le Genre (VBG) et Violences contre les Enfants (VCE) ;
  - Le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) ;
  - Les pénalités appliquées en cas d'infractions aux règles énoncées.
- Les participants à chaque session de formation seront portés sur un registre qui sera à tout moment consultable par le Responsable HSE de la Mission de Contrôle ;
- Chaque nouvelle recrue participera au programme de sensibilisation dans les 10 jours suivant son recrutement ;
- La formation sera complétée par la production de posters et autres matériels d'information qui seront affichés dans les sites de travail sur des panneaux dédiés aux aspects Environnementaux et Sociaux ;



- Dans le cadre du programme de sensibilisation Environnementale et Sociale, des compléments relatifs à l'hygiène, la santé et la sécurité seront apportés pour tous les aspects non couverts par le Plan Hygiène et Sécurité et par les formations Hygiène et Sécurité qui s'y rapportent.

## PLAN DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES PRECONISEES

Informations sur les impacts et mesures proposées					Informations sur la mise en œuvre des mesures				
Activités pour lesquelles les impacts sont évalués	Activités sources d'impact	Importance de l'impact	Mesures proposées pour gérer les impacts	Objectifs des mesures	Activités nécessaires pour réaliser la ou les mesures proposées	Période de mise en œuvre des mesures	Responsable ou acteurs de la mise en œuvre	Coûts de la mise en œuvre (FCFA)	Commentaire
Installation des sols et de la voirie	Installation générale de l'entreprise (baraque de chantier, Terrassements généraux, Gros œuvre)	non significatifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmer les travaux de terrassement en dehors des périodes de pluies ;</li> <li>- Valoriser les terres végétales issues du décapage à travers leurs réutilisations pour l'aménagement paysager du bâtiment ;</li> <li>- Limiter les opérations de terrassement uniquement dans l'emprise du projet</li> <li>- Mettre en place d'un système d'évacuation des eaux de ruissellement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver la qualité des sols et réduire les risques de pollution</li> <li>- Minimiser les risques d'érosion des sols</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Information et sensibilisation du personnel sur les bonnes pratiques liées à la protection des sols contre les pollutions et les risques d'érosion pendant les travaux ;</li> <li>- Valorisation des surfaces décapées</li> <li>- Aménagement des espaces verts après construction</li> </ul>	Pendant toute la durée de mise en œuvre du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entreprise chargée des travaux</li> <li>- Prestataire chargé de l'aménagement des espaces verts</li> </ul>		Ce coût est pris en charge dans le budget global du projet
Dégradation de la qualité de l'air et contribution à l'effet de serre	Terrassements généraux, Gros œuvre, Revêtements sols et mur, approvisionnement du chantier peinture, climatisation, Charpente, couverture	significatifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assurer que l'ensemble des équipements émetteurs de GES soient entretenus de manière régulière (vidange et visite technique automobile) ;</li> <li>- Arroser régulièrement les voies de circulations du site du projet et les voies d'accès en saison sèche ;</li> <li>- Limiter la vitesse de circulation des engins et véhicules du chantier à 30 km/h</li> <li>- Planter des arbres et aménager des espaces verts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter les effets du projet sur le climat et éviter toute dégradation de la qualité de l'air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrosage des sites de travaux et des voies d'accès ;</li> <li>- Elaboration d'un programme de suivi et de maintenance des engins du chantier</li> <li>- Utiliser des produits chimiques conventionnels et respecter les règles d'usage (peintures, colles, lubrifiants, diluants)</li> </ul>	Pendant les travaux	Entreprise en charge des travaux, Commune de Batcham		Ce coût est pris en charge dans le budget global du projet qui intègre dans l'une de ces composantes la création d'espace
Contamination de la surface	Aménagement des VRD/Assainissement	Peu significatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interdire les manipulations et déversements de produits dangereux (carburants, huiles,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver la qualité des eaux souterraines et de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exécution de la procédure de décontamination en</li> </ul>	Pendant toute la durée de mise en œuvre	Entreprise en charge des travaux		



outerraines	ment Terrassements généraux, Gros œuvre, Plomberie sanitaire et peinture		laitance de béton etc.) aux sols et aux abords des cours d'eau et sensibiliser sur les risques encourus ; - Prévoir les tampons aspirants et boudins pour aspirer les huiles et produits dangereux en cas de déversement accidentel ; - Imperméabiliser les surfaces de stockage et de manipulation des carburants et lubrifiants à la base chantier de l'entreprise en charge des travaux ; - Mettre en place une procédure de gestion des déchets à travers le tri, la collecte, le stockage, le transport et le recyclage.	surface	cas de déversement accidentel avec les kits de dépollution ; - Sensibilisation des ouvriers chargés de la réception et de la manipulation des produits polluants ; - Etablissement d'une fiche technique de suivi des déchets/contrôle de la conformité aux normes environnementales.	du projet			
e du vert végétal	Amener du matériel, nettoyage du chantier, Terrassement s généraux, Charpente, couverture.	Peu significati f	- Limiter strictement les opérations d'abattage des arbustes dans l'emprise des travaux ; - Abattre des arbustes uniquement en cas de dernier record ; - Mettre à disposition des riverains pour bois de chauffe, les arbustes coupés ; - Aménager des espaces verts autour de l'hôtel de ville ;	Limiter au maximum la perte de la végétation et la perturbation du biotope de la faune	- Plantation d'arbres ; au sein du bâtiment ; - Sensibilisation ; - Contrôle sur la consommation de viande de brousse	Pendant les travaux	Entreprise en charge des travaux, Commune de Batcham		Ce coût est pris en charge dans le budget global du projet
urbation de bitat rique		Non significati f	- Eviter de mener les activités bruyantes à plus de 18h30. - Sensibiliser les employés à la non consommation de la viande de brousse chassée illégalement ou issues du braconnage notamment des espèces menacées						
ellissement	Aménagement des	Très	- Maintenance régulière des installations de l'hôtel de ville ;	Maintenir l'hôtel	- Entretien régulière des	Pendant l'exploitation	Commune de Batcham		Ce coût est pris en charge dans

Paysage	espaces verts Fonctionnement de l'hôtel de ville	significatifs	- Entretien régulier des espaces verts ; - Sensibilisation des occupants sur le bon entretien du bâtiment ; - Restauration des jours de travail manuel et de propreté.	de ville propre	installations de l'hôtel de ville - Organiser des investissements humains périodiques - Sensibiliser les occupants sur le bon entretien du bâtiment	de l'hôtel de ville			le budget de fonctionnement de l'hôtel de ville
			Recruter un Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE)	Prévenir tout risque d'accident de travail et d'accident et de circulation	Organiser hebdomadairement des Ateliers Réguliers de sécurité (ARS)	Pendant les travaux	Responsable HSE de l'entreprise en charge des travaux,		/
	Terrassements généraux Gros œuvre, Charpente, couverture, Menuiserie-bois, menuiserie-métallique, vitrerie, Revêtements sols et murs Charpente, couverture	Peu significatif	Organiser des Ateliers Régulier de Sécurité (ARS)		Achat et distribuer les EPI au personnel	Pendant les travaux			Ce coût rémunère l'achat et la et distribution des EPI au personnel pendant tout le projet
			Disposer du matériel de premier secours sur le site		Acheter le matériel de premier secours	Avant le début des travaux			Ce coût rémunère l'achat du matériel de premier secours
		Non significatif	-Afficher et actualiser des consignes de sécurité sur le site au niveau de chaque poste de travail - Limiter la vitesse de circulation des camions et des engins ;		-Afficher des consignes de sécurité sur le site ; - Signaler les zones de travaux (panneaux, balises, pictogrammes, etc.)	Pendant les travaux			Ce coût rémunère la conception et l'affichage des pictogrammes, des panneaux de signalisation et des balises pour le



<p>que de lification IST/VIH- A, pagation du VID-19, ssesses coces et de aravation mœurs</p>	<p>Recrutement de la main d'œuvre</p>	<p>Significatifs</p>	<p>Sensibiliser les employés et les populations riveraines sur le COVID-19, les IST/VIH-SIDA et les grossesses précoces</p>	<p>Préserver la santé des travailleurs et des riverains</p>	<p>- Organiser une campagne de sensibilisation pour employés et les populations riveraines sur le COVID-19, les IST/VIH-SIDA et les grossesses précoces - Distribuer mensuellement les préservatifs aux employés et des masques de protection</p>	<p>Avant les travaux et Pendant les travaux</p>	<p>Responsable HSE de l'entreprise des travaux et Directeur Général</p>	<p>chantier Ce coût rémunère l'organisation de la campagne de sensibilisation sur le COVID-19, les IST/VIH-SIDA et les grossesses précoces</p>
			<p>-Encourager les employés et les populations riveraines à connaître leur sérologie ; -Distribuer mensuellement les préservatifs aux employés et des masques de protection</p>			<p>Pendant les travaux</p>		<p>Ce coût rémunère l'achat des préservatifs et des masques de protection</p>
			<p>Elaborer un code de conduite pour les employés</p>	<p>Prévenir tout égard de comportement des employés</p>	<p>Elaborer un code de conduite de l'entreprise signé par le Directeur Général</p>			<p>Cette activité est prise en charge dans le salaire du responsable QHSE</p>
<p>que de lification dépotoirs vages de hêts</p>	<p>Fonctionnement de l'hôtel de ville</p>	<p>Significatifs</p>	<p>-Mettre en place un plan de gestion avec tri-sélectif systématique de tous les déchets conformément à la réglementation en vigueur au Cameroun ; -Etablir un partenariat avec un sous-traitant disposant d'un permis environnemental pour la gestion des déchets dangereux, des déchets d'équipements électriques et</p>	<p>- Assurer l'hygiène dans le bâtiment - Gérer les déchets et les effluents</p>	<p>- élaboration et affichages des pictogrammes ou des messages en faveur de l'hygiène au sein du bâtiment ; - Acquisition des bacs à ordures en nombre suffisant pour le tri des déchets ; - Etablissement d'un partenariat avec une</p>	<p>Pendant les travaux de construction et lors de l'exploitation</p>	<p>- Entreprise en charge des travaux ; - Commune de Batcham ; - Consultant</p>	<p>Ce coût rémunère les honoraires d'un consultant pour la sensibilisation des occupants de l'hôtel de ville et l'achat des bacs à ordures</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>électroniques ;</li> <li>-Sensibiliser chaque occupant du bâtiment de l'hôtel de ville quant au respect des règles d'hygiène et salubrité sur la gestion des ordures ;</li> <li>-Valoriser les déchets ménagers organiques pour amendements agricoles ;</li> <li>-Vidanger régulièrement les fosses septiques ;</li> <li>-Entretien régulièrement le réseau de drains des eaux usées et pluviales du bâtiment.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>entreprise spécialisée dans le traitement des effluents ou une association ;</li> <li>- Vidange régulière des fosses septiques ;</li> <li>- Curage des drains</li> </ul>				
ation emplois oraires et nanents ;			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Payer régulièrement les salaires des ouvriers ;</li> <li>- Recruter la main-d'œuvre locale en priorité ;</li> </ul>	Pérenniser les emplois, accroître les revenus de la mairie et contribuer au	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser les populations riveraines sur les opportunités d'emplois ;</li> </ul>				Ce coût rémunère les honoraires d'un consultant pour la sensibilisation
mentation assiette ale de la mune de cham ; mentation activité omique du secteur tel que de ormal	Recrutement de la main d'œuvre locale, paiement des salaires	Très significatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sous-traiter avec les PME locales.</li> <li>- Transparence dans les procédures de recrutement des employés pour la mise en œuvre du projet ;</li> <li>- Promouvoir la consommation locale</li> <li>- Fixer les prix des logements suivant la moyenne conjoncturelle du pouvoir d'achat au sein de la localité</li> </ul>	développement local	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégier les locaux et personnes vulnérables (femmes, déplacés internes,) dans le recrutement de la main d'œuvre</li> <li>- Etablir des contrats de travail avec tous les employés impliqués dans le projet.</li> </ul>	Avant les travaux et pendant les travaux	Entreprise en charge des travaux		des populations riveraines sur les opportunités d'emplois
ue banisation chique et	Fonctionnement de l'hôtel de ville,	Significatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablir une plate-forme de concertation avec les différentes communautés</li> </ul>	Empêcher l'occupation anarchique de	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablir une plate-forme de concertation avec les différentes</li> </ul>	Pendant les travaux et pendant	Commune de Batcham		/



Occupation du autour du du projet	dynamique sociale		riveraines ; - Veiller au respect strict du plan d'occupation du sol autour du site ; - Sensibiliser la population locale sur les méfaits de l'occupation anarchique du sol autour de la zone du projet ; - Aider les populations à l'élaboration et/ou l'actualisation d'un plan de développement local (PDL)	l'espace autour du site de l'hôtel de ville	communautés riveraines ; - Veiller au respect strict du plan d'occupation du sol autour du site ; - Sensibiliser la population locale sur les méfaits de l'occupation anarchique du sol autour de la zone du projet ; - Aider les populations à l'élaboration et/ou l'actualisation d'un plan de développement local (PDL)	l'exploitation de l'hôtel de ville			
que de flits sociaux	Terrassements généraux Recrutement de la main d'œuvre locale, paiement du personnel	Non significatif	- Informer par voie d'affichage et de communiquer radio les populations de Batcham sur les procédures de recrutement, le quota retenu pour l'emploi des autochtones ; - Etablir un système de dialogue franc avec les riverains, les employés et les prestataires ; - Etablir et respecter les contrats de travail ou de prestations de service avec les employés ou les prestataires.	Anticiper, réduire et gérer les risques d'occurrence des conflits sociaux avec les communautés riveraines	- Sensibilisation des populations riveraines sur le projet et les opportunités d'emploi ; - Favoriser au maximum les travaux HIMO ; - Assurer le renforcement des capacités du personnel sur le chantier	Avant et pendant des travaux	Entreprise en charge des travaux	/	
e des ures	Terrassements généraux	Peu significatif	- Sensibiliser les riverains trois (03) mois avant le début des travaux pour qu'ils ne cultivent plus sur le site du projet ;	Atténuer l'impact du projet sur les cultivateurs riverains	- Sensibiliser les riverains trois (03) mois avant le début des travaux pour	Avant la phase préparatoire	Entreprise en charge des travaux	/	

		30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre à la disposition des riverains le bois issu des opérations de terrassement</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>qu'ils ne cultivent plus sur le site du projet ;</li> <li>- Mettre à la disposition des riverains le bois issu des opérations de terrassement</li> </ul>				
ue de ances res liées	Terrassements généraux, dallage compacté, vibration dalles, fonctionnement bétonnière	Non significatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer une maintenance régulière des engins mobilisés pour le chantier ;</li> <li>- Distribuer les kits protège auditive aux employés utilisant les engins bruyants</li> </ul>	Limitier toute nuisance sonore sur le chantier	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer une maintenance régulière des engins mobilisés pour le chantier ;</li> <li>- Distribuer les kits protège auditive aux employés utilisant les engins bruyants</li> </ul>	Pendant la phase préparatoire et des travaux	Entreprise en charge des travaux		Ce coût rémunère l'achat des kits protège auditive aux employés



## PLAN DE SUIVI DE L'EFFICACITE DES MESURES

Informations sur les impacts et mesures proposées				Informations sur la mise en œuvre des mesures				Appréciation du niveau de l'efficacité de la mise en œuvre					
Impact pour lequel la mesure est proposée	Importance de l'impact	Mesures proposées pour gérer les impacts	Activités nécessaires pour réaliser la ou les mesures proposées	Fréquence de réalisation du suivi de l'effectivité	Indicateur de suivi de l'effectivité	Moyen de vérification	Responsables ou acteurs du suivi de l'effectivité	NR	R	EC	TRAP	TRM	TCI
Impact		Recrutement d'un responsable HSE par l'entreprise des travaux	Recruter un responsable HSE par l'entreprise des travaux	Mensuelle	Contrat signé avec un responsable HSE	- TDR recrutement d'un responsable HSE - Contrat signé avec un responsable HSE	Mission de Contrôle, Commune de Batcham, DD/MINEPDED des Bamboutos, FEICOM						
radation des sols et de l'atmosphère	non significatifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmer les travaux de terrassement en dehors des périodes de pluies ;</li> <li>- Valoriser les terres végétales issues du décapage à travers leurs réutilisations pour l'aménagement paysager du bâtiment ;</li> <li>- Limiter les opérations de terrassement uniquement dans l'emprise du projet</li> <li>- Mettre en place d'un système d'évacuation des eaux de ruissellement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Information et sensibilisation du personnel sur les bonnes pratiques liées à la protection des sols contre les pollutions et les risques d'érosion pendant les travaux ;</li> <li>- Valorisation des surfaces décapées ;</li> <li>- Aménagement des espaces verts après construction</li> </ul>	Mensuelle	Absence d'érosion sur le site du projet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspection</li> <li>- Rapport d'activités socio environnementales</li> <li>- Enquête d'opinion</li> </ul>	Responsable HSE de l'entreprise des travaux Mission de Contrôle, Commune de Batcham, DD/MINEPDED Bamboutos, FEICOM						
				Hebdomadaire	Système d'évacuation des eaux de ruissellement construit Superficie terrassée								
radation de la qualité de l'air	significatifs	- S'assurer que l'ensemble des équipements émetteurs de GES soient entretenus de manière régulière	- Arrosage des sites de travaux et des voies d'accès ; - Elaboration d'un programme de suivi et de maintenance des engins	Mensuelle	Aucune émission des gaz à effet de serre par les véhicules	- Fiche d'entretien et maintenance des véhicules et engins ; - Factures achat	Responsable HSE de l'entreprise des travaux Mission de Contrôle, Commune de						
Impact de serre		(vidange et visite	maintenance des engins		véhicules								

gradation couche ne		technique automobile) ; - Arroser régulièrement les voies de circulations du site du projet et les voies d'accès en saison sèche ; - Limiter la vitesse de circulation des engins et véhicules du chantier à 30 km/h - Planter des arbres et aménager des espaces verts	du chantier ; - Utiliser des produits chimiques conventionnels et respecter les règles d'usage (peintures, colle, lubrifiants, diluants)		du chantier	carburant, peintures, diluants conventionnels - Rapport d'activités socio environnementales	Batcham, DD/MINEPDED Bamboutos, FEICOM							
de ion des de ce et rraines	peu significatifs	- Interdire les manipulations et déversements de produits dangereux (carburants, huiles, laitance de béton etc.) aux sols et aux abords des cours d'eau et sensibiliser sur les risques encourus ; - Prévoir les tampons aspirants et boudins pour aspirer les huiles et produits dangereux en cas de déversement accidentel ; - Imperméabiliser les surfaces de stockage et	- Exécution de la procédure de décontamination en cas de déversement accidentel avec les kits de dépollution ; - Sensibilisation des ouvriers chargés de la réception et de la manipulation des produits polluants ; - Etablissement d'une fiche technique de suivi des déchets/contrôle de la conformité aux normes environnementales	Mensuelle	- Factures d'achat des tampons pour neutralisation de la pollution - Manifeste de traçabilité des déchets ; - Surfaces imperméabilisées ; - Rapport et PV du nombre d'employés sensibilisés par semaine	- Inspection - Rapport d'activités socio-environnementales - Liste de présence - Photos	Responsable HSE de l'entreprise des travaux Mission de Contrôle, Commune de Batcham, DD/MINEPDED Bamboutos, FEICOM							
		de manipulation des carburants et lubrifiants à la base chantier de l'entreprise en charge des travaux ;												



[illegible]

		entretien du bâtiment ; - Instauration des jours de travail manuel et de propreté.	entretien du bâtiment										
		Recruter un Responsable Hygiène, Sécurité et Environnement (HSE)	Organiser hebdomadairement des	Hebdomadaire	Nombre de ARS organiser par mois	Enquête d'opinion	Responsable HSE de l'entreprise des travaux						
			Ateliers Réguliers de sécurité (ARS)										
	peu significatifs	Organiser des Ateliers Régulier de Sécurité (ARS)	Achat et distribuer les EPI au personnel	Mensuelle	Nombre d'employés ayant les EPI	Fiche de distribution des EPI et masques anti-COVID							
		Disposer du matériel de premier secours sur le site	Acheter le matériel de premier secours	Unique	Facture achat matériel de premier secours	Inspection	Mission de Contrôle, Commune de Batcham, DD/MINEPDED Bamboutos, FEICOM						
	Non significatifs	- Afficher et actualiser des consignes de sécurité sur le site au niveau de chaque poste de travail - Limiter la vitesse de circulation des camions et des engins	- Afficher des consignes de sécurité sur le site ; - Signaler les zones de travaux (panneaux, balises, pictogrammes, etc.)	Quotidienne	- Nombre de panneaux installé - Nombre de pictogramme affiché	- Inspection - Observation - Enquête d'opinion - Rapport d'activités socio environnementales							
		Sensibiliser les employés et les populations riveraines sur le COVID-19, les IST/VIH-SIDA et les grossesses précoces -Encourager les employés et les populations riveraines à connaître leur	Organiser une campagne de sensibilisation pour employés et les populations riveraines sur le COVID-19, les IST/VIH-SIDA et les grossesses précoces à Batcham-ville	Trimestre	Nombre de campagne de sensibilisation des employés et population riveraines sur le COVID-19, IST/VIH-SIDA et grossesses non désirés organisés	- Rapport campagne de sensibilisation, - Photos de sensibilisation - Liste de présence	Responsable HSE de l'entreprise des travaux Mission de Contrôle, Commune de Batcham, DD/MINEPDED Bamboutos, FEICOM						
	Significatifs	sérologie ; -Distribuer mensuellement les préservatifs aux employés	Distribuer mensuellement les préservatifs aux employés et des masques de protection	Mensuelle	Nombre de préservatifs et de masque de protection distribuer	- Fiche de décharge de préservatifs et masque de protection							



[illegible]

		agricoles ; -Vidanger régulièrement les fosses septiques ; -Entretien régulièrement le réseau de drains des eaux usées et pluviales du bâtiment.											
ion lois orales et éments ; entation ssiette e de la une de am ; entation activité omique u ur formel e mel	Très signific atifs	- Payer régulièrement les salaires des ouvriers ; - Recruter la main- d'œuvre locale en priorité ; - Sous-traiter avec les PME locales. - Transparence dans les procédures de recrutement des employés pour la mise en œuvre du projet ;	Sensibiliser les populations riveraines sur les opportunités d'emplois ;  Privilégier les locaux et personnes vulnérables (femmes, déplacés internes,) dans le recrutement de la main d'œuvre	Unique	Nombre de campagne d'information organisée avec les populations riveraines	- Rapport campagne d'information, - Photos - Enquête d'opinions avec les travailleurs	Responsable HSE de l'entreprise des travaux Mission de Contrôle, Commune de Batcham, DD/MINEPDED Bamboutos, FEICOM						
		- Promouvoir la consommation locale - Fixer les prix des logements suivant la moyenne conjoncturelle du pouvoir d'achat au sein de la localité	Etablir des contrats de travail avec tous les employés impliqués dans le projet	Mensuelle	Nombre d'employés recrutés localement	Liste des locaux employés							
		- Promouvoir la consommation locale - Fixer les prix des logements suivant la moyenne conjoncturelle du pouvoir d'achat au sein de la localité	Etablir des contrats de travail avec tous les employés impliqués dans le projet	Mensuelle	- Nombre de travaux réaliser en HIMO - Nombre d'employés avec contrat	Liste des travaux passés en HIMO							
isation hique et upation l autour e du	Peu signific atif	- Etablir une plate- forme de concertation avec les différentes communautés riveraines ; - Veiller au respect strict du plan d'occupation du sol autour du site ; - Sensibiliser la	- Etablir une plate-forme de concertation avec les différentes communautés riveraines ; - Veiller au respect strict du plan d'occupation du sol autour du site ; - Contribuer à l'élaboration d'un plan	Mensuelle	- PV des réunions de concertatio n - Plan de développemen t local élaboré	- Inspection, observatio n - Rapport d'activités socio environnementale s	Responsable HSE de l'entreprise des travaux Mission de Contrôle, Commune de Batcham, DD/MINEPDED						



		population locale sur les méfaits de l'occupation anarchique du sol autour de la zone du projet ; - Aider les populations à l'élaboration et/ou l'actualisation d'un plan de développement local (PDL)	d'occupation du sol (POS) autour du site ; - Sensibiliser les populations riveraines sur les méfaits de l'occupation anarchique du sol autour de la zone ; - Elaborer un plan de développement local				Bamboutos, FEICOM						
ue de dits aux	Non significatif	- Informer par voie d'affichage et de communiquer radio les populations de Batcham sur les procédures de recrutement, le quota	- Sensibilisation des populations riveraines sur le projet et les opportunités d'emploi ; - Favoriser au maximum les travaux HIMO ;	Hebdomadaire	- Nombre de campagne d'information organisée avec les populations riveraines	- Rapport campagne d'information, - Photos - Liste des travaux passés en HIMO,	Responsable HSE de l'entreprise des travaux Mission de Contrôle, Commune de						
		retenu pour l'emploi des autochtones ; - Etablir un système de dialogue franc avec les riverains, les employés et les prestataires ; - Etablir et respecter les contrats de travail ou de prestations de service avec les employés ou les prestataires.	- Assurer le renforcement des capacités du personnel sur le chantier		- Nombre de travaux réalisés en HIMO - Nombre d'employés recrutés localement	- Enquête d'opinions avec les travailleurs - Liste des locaux employés	Batcham, DD/MINEPDED Bamboutos, FEICOM						
des res	Peu significatif	- Sensibiliser les riverains trois (03) mois avant le début des travaux pour qu'ils ne cultivent plus sur le site du projet ; - Mettre à la disposition des	- Sensibiliser les riverains trois (03) mois avant le début des travaux pour qu'ils ne cultivent plus sur le site du projet ; - Mettre à la disposition des riverains le bois issu des opérations de	Unique  Hebdomadaire	Nombre de cultivateurs riverains sensibilisés	- Rapport campagne d'information, - Photos - Enquête d'opinions avec les travailleurs - Rapport d'activités socio environnementale	Responsable HSE de l'entreprise des travaux Mission de Contrôle, Commune de Batcham, DD/MINEPDED Bamboutos, FEICOM						0

		riverains le bois issu des opérations de terrassement	terrassement			s							
se de ances res liées bissem s engins chantier	Non signific a tifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer une maintenance régulière des engins mobilisés pour le chantier ;</li> <li>- Distribuer les kits protège auditive aux employés utilisant les engins bruyants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer une maintenance régulière des engins mobilisés pour le chantier ;</li> <li>- Distribuer les kits protège auditive aux employés utilisant les engins bruyants</li> </ul>	Mensuelle	Nombre de maintenance des engins Nombre d'employés muni de kits protège auditive	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspection</li> <li>- Fiche de maintenance</li> <li>- Rapport d'activités socio environnementales</li> <li>- Fiche de kits protège auditive</li> <li>- Rapport d'activités socio environnementales</li> </ul>	Responsable HSE de l'entreprise des travaux Mission de Contrôle, Commune de Batcham, DD/MINEPDED Bamboutos, FEICOM						



PIÈCE N° 06 : CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES (BPU)

## BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

REF	DESIGNATIONS	U	Prix unitaires en Chiffres	Prix Unitaires en lettre
<b>BATIMENT PRINCIPAL</b>				
<b>LOT 100 INSTALLATION DU CHANTIER ET TRAVAUX PRELIMINAIRES</b>				
1	Amenés et replis du matériel	ff		
2	Etudes (projet d'exécution, étude géotechnique)	Ens		
3	Installation du chantier	ff		
4	Implantation de L'ouvrage	ff		
<b>LOT 200 TERRASSEMENT</b>				
1	Nivellement de la plateforme	m²		
2	Fouilles en puits pour semelles isolées	m3		
3	Fouilles en rigoles pour murs de fondation	m3		
4	Remblai compacté au droit des fondations et sous dallage avec de bonne terre d'emprunt	m3		
5	Terrassement en déblais et évacuation à la décharge	m3		
<b>LOT 300 TRAVAUX DE BETON ET BETON ARME</b>				
<b>FONDATION</b>				
1	Béton de propreté dosé à 150kg/m3	m3		
2	BA dosé à 350kg/m3 pour semelles isolées	m3		
3	BA pour armorce poteaux dosé à 350kg/m3	m3		
4	BA pour semelle et amorce double peau dosé à 250kg/m3	m3		
5	BA dosé à 350kg/m3 pour massif d'escalier et rampe d'accès handicapé	m3		
6	BA pour longrine dosé à 350kg/m3	m3		



7	film polyane de 200 micron	m <sup>2</sup>		
8	BA pour dallage dosé à 250kg/m3 (ep=15cm) pour batiment principal et passerelle	m <sup>2</sup>		
REZ DE CHAUSSEE				
9	Poteaux BA dosé à 350kg/m3	m3		
10	Lintaux BA dosé à 350kg/m3	m3		
11	Poutre BA dosé à 350kg/m3	m3		
12	BA pour double peau dosé à 250kg/m3	m3		
13	Plancher à corps creux 16+4, y compris coffrage, étayage, ferrailage et coulage	m <sup>2</sup>		
14	BA pour dalle pleine dosé à 350kg/m3	m3		
15	Escalier et rampe d'accès handicapé BA dosé à 350kg/m3	m3		
ETAGE 1				
16	Poteaux BA dosé à 350kg/m3	m3		
17	Lintaux BA dosé à 350kg/m3	m3		
18	Poutre de Chainage en BA dosé à 350kg/m3	m3		
19	BA pour double peau dosé à 250kg/m3	m3		
20	BA hydrofuge pour acrotère, chéneaux, becquet d'étanchéité mécanique et terrasse non accessible dosé à 350kg/m3 y/c	m3		
LOT 400 TRAVAUX DE MACONNERIES				
FONDATION				
1	Maçonneries en agglo de 20x20x40 bourrés pour mur de soubassement	m <sup>2</sup>		
2	Enduit hydrofuge sur mur en fondation en parpaings bourrés de 20cm (2 faces)	m <sup>2</sup>		
3	REZ DE CHAUSSEE			
4	Maçonneries en agglo creux de 15X20X40	m <sup>2</sup>		

5	Enduits sur maçonneries et en sous faces de dalles d'épaisseur 1,5 cm	m²		
6	ETAGE 1			
7	Maçonneries en agglo creux de 15X20X40	m²		
8	Enduits sur maçonneries d'épaisseur 1,5 cm	m²		
LOT 500 ETANCHEITE ET ISOLATION				
1	étanchéité sous carrelage et relevé d'étanchéité (sanitaires des étages)	m²		
2	polystyrène de 2 cm d'épaisseur pour joint de dilatation	m²		
3	Etanchéité multicouche sur terrasse	m²		
4	relevé d'étanchéité sur chéneaux	m²		
5	Moignons d'étanchéité polyuréthane pour descentes d'eaux pluviales, horizontales ou verticales	U		
6	forme de pente sur toiture terrasse inaccessible	m²		
7	descentes EP en PVC de 125y/c fixations, raccords aux chéneaux de protections	ml		
8	crapaudine en fer galvanisée	U		
LOT 600 CHARPENTE ET COUVERTURE ET FAUX PLAFOND				
1	Bois de charpente assemblés pour fermes y/c ttes sujétions de pose	m3		
2	Bois de charpente assemblés pour pannes y/c ttes sujétions de pose	m3		
3	couverture en tôles bac prélaqués 6/10e y/c ttes sujétions de pose	m²		
4	Fourniture et pose tôles faîtières y/c ttes sujétions de pose	ml		
5	Fourniture et pose planche de rive et bande de rive en alu y/c ttes sujétions de pose	ml		
6	Plafonds en contre plaqués de 4mm y/c ttes sujétions de pose	m²		
7	Faux-plafond en STAFF y/c ttes sujétions de pose (Salle du conseil municipal)	m2		
LOT 700 REVETEMENTS DURS				



1	F et P Carreaux sol vitrifiés (60x60) y/c toutes sujétions et plinthes	m <sup>2</sup>		
2	F et P Carreaux sol grès cérame pour toilette (30x30) y/c toutes sujétions et plinthes	m <sup>2</sup>		
3	F et P Carreaux mur faïence (20x30) y/c toutes sujétions et plinthes	m <sup>2</sup>		

#### LOT 800 PLOMBERIE

1	Fosse septique pour 60 usagers	ff		
2	Puisard circulaire de 1.2 m de diamètre, profondeur de 8 m	ff		
3	Regard de 50x50x60	U		
4	Regard d'eaux pluviales de 60x60x60	U		
5	Gouttières et descente de 125 pour eaux pluviales	ml		
6	Tuyauterie de distribution d'eau froide	ff		
7	Accessoires de réseau d'eau froide (coude, tés, mamelons, vannes etc...)	ff		
8	F+P Wc à chasse basse complet	Ens		
9	F+P Lavabo piédestal complet	Ens		
10	F+P receveur de douche 70x70 encastré avec colonne de douche et robinet	Ens		
11	F+P urinoir basse complet	Ens		
12	F+P porte papier hygiénique en porcelaine	Ens		
13	F+P siphon de sol	Ens		
14	Tuyauterie du réseau d'évacuation	ff		
15	Accessoires du réseau d'évacuation (coude, tés, mamelons, vannes etc...)	ff		

#### LOT 900 ELECTRICITE

1	Disjoncteur modulaire 4P 16A	U		
2	Interrupteur Différentiel 4P AC 25/500mA	U		

3	F+P interrupteur simple allumage	U		
4	F+P prise 2P+T	U		
5	F+P prise 2P+T étanche pour couloir	U		
6	F+P reglette 1,20 avec tube fluo pour bureau	U		
7	F+P vasque 1,20 avec tube fluo pour bureau du maire et salle de reunion	U		
8	F+P hublot etanche pour toilette	U		
9	F+P reglette 0,60 avec tube fluo	U		
10	F+P hublot pour escaliers et verandas	U		
11	F+P applique sanitaire 1X60 + inter + PC 2P + T	U		
12	F+P projecteurs 500 w	U		
13	Disjoncteur modulaire 1P+N 16A	U		
14	Télerupteur modulaire 16A	U		
15	Parafoudre modulaire 4P type II 40kV	U		
16	Armoire électrique et accessoire de raccordement	U		
17	Câble 1,5mm <sup>2</sup> H07V-U 1000 (100m)	Rlx		
18	Câble 2,5mm <sup>2</sup> H07V-U 1000 (100m)	Rlx		
19	Câble d'alimentation 5X16mm <sup>2</sup> U 1000 (100m)	ml		
20	Câble d'alimentation 3X4mm <sup>2</sup> U 1000 (100m)	Rlx		
21	Câble TV (100m)	Rlx		
22	Accessoire de raccordement TV	Ens		
23	Boite de dérivation encastrées 160x160	U		
24	Boitier rond à encastrer	U		



25	Barrette de connexion 10A	U		
26	Barrette de connexion 25A	U		
27	Paquet collier COLSON	U		
28	Gaine isolante annelée (100m)	Rlx		
29	Câble cuivre nu 25mm <sup>2</sup>	U		
30	F+P piquet de terre et accessoire de raccordement	U		
31	Barrette de coupure terre	U		
32	Boite de connexion plexoétanche	U		

**LOT 1000 MENUISERIE BOIS, METALLIQUE, ALU ET VITRERIE**

1	Antivols pour fenêtres en fer forgé	m <sup>2</sup>		
2	Garde-corps ou main courantes d'escaliers en fer forgé	m <sup>2</sup>		

**LOT 1100 MENUISERIE ALUMINIUM ET BOIS**

1	F et P Porte Isoplane en panneaux de bois dur de 90/220 avec cadre métallique y/c ttes sujétions de pose	U		
2	F et P Porte Isoplane en panneaux de bois dur de 80/220 avec cadre métallique y/c ttes sujétions de pose	U		
3	F et P Porte Isoplane en panneaux de bois dur de 150/220 avec cadre métallique y/c ttes sujétions de pose	U		
4	F et P Porte avec baie vitrée avec cadre aluminium de 200/220 y/c ttes sujétions de pose	U		
5	F et P Fenêtres en alu vitré coulissant de 220X170 y/c ttes sujétions de pose	U		
6	F et P Fenêtres en alu vitré fixe de 75/60 y/c ttes sujétions de pose	U		
7	F et P Fenêtres en alu vitré fixe de 75/250 y/c ttes sujétions de pose	U		
8	F et P Fenêtres en alu vitré fixe de 75/450 y/c ttes sujétions de pose	U		
9	F et P baie vitrée en alu fixe pour entrée principale	m <sup>2</sup>		
10	F et P mur rideau en alu vitrée fixe pour couverture escalier principal	m <sup>2</sup>		

### LOT 1200 PEINTURE

1	Fourniture et application peinture sur murs intérieurs (pantex 800) et extérieurs (pantex 1300)	m <sup>2</sup>		
2	Fourniture et application peinture intérieure sur plafond et dalle (pantex 800)	m <sup>2</sup>		

### LOT 1200 VRD

1	Dallage périphérique en béton non armé dosé à 300 kg/m <sup>3</sup> autour de l'ouvrage sur une largeur de 80 cm, épaisseur de 10 cm	m <sup>3</sup>		
2	Evacuation vulvathène (caniveaux bétonnés rectangulaires 50X40X50) y/c ttes sujétions	ml		
3	Construction d'un mat de drapeau en béton armé	U		

### SALLE DES ACTES

### LOT 200 TERRASSEMENT

1	Fouilles en puits	m <sup>3</sup>		
2	Fouilles en rigoles	m <sup>3</sup>		
3	Remblais sous dallage et autour des ouvrages de fondations avec de bonne terre d'emprunt	m <sup>3</sup>		

### LOT 300 TRAVAUX DE BETON ET BETON ARME

### FONDATION

1	Béton de propriété dosé à 150/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
2	Semelle BA dosé à 350/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
3	Amorce poteaux BA dosé à 350/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
4	Longrine BA dosé à 350/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
5	film polyane de 200 micron	m <sup>2</sup>		
6	BA pour dallage dosé à 250/m <sup>3</sup> (ep=15cm)	m <sup>2</sup>		

### SUPERSTRUCTURE

7	Poteaux BA dosé à 350/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
---	--------------------------------------	----------------	--	--



8	Linteaux BA dosé à 350/m3	m3		
9	Poutre BA dosé à 350/m3	m3		
10	dalle pleine en BA dosé à 350kg/m3 d'ep 15 cm	m3		
11	BA hydrofuge pour acrotère, chéneaux, becquet d'étanchéité mécanique et terrasse non accessible dosé à 350kg/m3 y/c ttes sujétions de traitement	m3		
LOT 400 TRAVAUX DE MACONNERIE				

### FONDATION

1	Agglo de 20x20x40 bourre pour soubassement	m <sup>2</sup>		
2	Enduit hydrofuge sur mur en fondation en parpaings bourrés de 20cm (2 faces)	m <sup>2</sup>		

### SUPERSTRUCTURE

3	Agglo creux de 15x20x40	m <sup>2</sup>		
4	Enduits d'épaisseur 1,5 cm	m <sup>2</sup>		

### LOT 500 ETANCHEITE ET ISOLATION

1	relevé d'étanchéité sur chéneaux	m <sup>2</sup>		
2	Moignons d'étanchéité polyuréthane pour descentes d'eaux pluviales, horizontales ou verticales	U		
3	forme de pente sur toiture terrasse inaccessible	m <sup>2</sup>		
4	descentes EP en PVC de 125y/c fixations, raccords aux chéneaux de protections	ml		
5	crapaudine en fer galvanisée	U		

### LOT 600 CHARPENTE ET COUVERTURE

1	bois de charpente assemblés pour fermes	m3		
2	bois de charpente assemblés pour pannes	m3		
3	Couverture en tôle bac 6/10e	m2		
4	Fourniture et pose tôles faitières y/c ttes sujétions de pose	ml		

5	fourniture et pose planche de rive	ml		
6	Faux-plafond en STAFF y/c ttes sujétions de pose (Salle principale)	m2		
LOT 700 REVETEMENTS DURS				
1	F et P Carreaux sol grès cérame (60x60)	m2		
2	F et P Carreaux sol grès cérame (30x30) dans les toilettes	m²		
3	F et P Carreaux mur faïence (15x30) h: 1,5m	m2		
LOT 800 PLOMBERIE				
1	Regard de 50x50x60	U		
2	Tuyauterie de distribution d'eau froide	ff		
3	Accessoires de réseau d'eau froide (coude, tés, mamelons, vannes etc...)	ff		
4	F+P Wc à chasse basse complet	Ens		
5	F+P urinoir basse complet	Ens		
6	F+P porte papier hygiénique	Ens		
7	F+P siphon de sol	Ens		
8	Tuyauterie du réseau d'évacuation	ff		
9	Accessoires du réseau d'évacuation (coude, tés, mamelons, vannes etc...)	ff		
LOT 900 ELECTRICITE				
1	F+P interrupteur simple allumage	U		
2	F+P bouton poussoir	U		
3	F+P prise	U		
4	F+P prise	U		
5	Câble 1,5mm² H07V-U 1000 (100m)	Rlx		



6	Câble 2,5mm <sup>2</sup> H07V-U 1000 (100m)	Rlx		
7	Câble d'alimentation 3X4mm <sup>2</sup> U 1000 (100m)	Rlx		
8	Câble TV (100m)	Rlx		
9	Accessoire de raccordement TV	Ens		
10	Télerupteur modulaire 16A	U		
11	Parafoudre modulaire 4P type II 40kV	U		
12	Armoire électrique et accessoire de raccordement	U		
13	Boite de dérivation encastrées 160x160	U		
14	Boitier rond à vis encastrer	U		
15	Barrette de connexion 10A	U		
16	Barrette de connexion 25A	U		
17	Paquet collier COLSON	U		
18	F+P hublot pour salle des actes et passerelle	U		
19	F+P hublot étanche pour toilette	U		
20	F+P réglette 0,60 avec tube fluo pour petit hall	U		
21	F+P vasque 1,20 avec tube fluo pour salle des actes	U		
22	F+P applique sanitaire 1X60 + inter + PC 2P +T	U		
23	F+P projecteurs 500 w	U		
24	Gaine isolante annelée (100m)	Rlx		
25	Câble cuivre nu 25mm <sup>2</sup>	U		
26	Barrette de coupure terre	U		
27	F+P piquet de terre et accessoire de raccordement	U		

28	Boite de connexion plexoétanche	U		
<b>LOT 1000 MENUISERIE METALLIQUE</b>				
1	Antivols pour fenêtres en fer forgé	m²		
<b>LOT 1100 MENUISERIE ALUMINIUM ET BOIS</b>				
1	F & P de Porte fenêtre double battant avec baie vitrée de 260/220 et cadre métallique y/c ttes sujétions de pose	U		
2	F & P de Fenêtres en aluminium (75x50) y/c ttes sujétions de pose	U		
3	F et P de Fenêtres baies vitrées double à double vitrage (200/90) y/c ttes sujétions de pose	m²		
4	F & P de Porte Isoplane en panneaux de bois dur (90/220) avec cadre métallique y/c ttes sujétions de pose	U		
5	F & P de Porte Isoplane en panneaux de bois dur (80/220) avec cadre métallique y/c ttes sujétions de pose	U		
<b>LOT 1200 PEINTURE</b>				
1	Fourniture et application peinture sur murs intérieurs (pantex 800)	m²		
2	Fourniture et application peinture sur murs extérieurs et double peau (pantex 1300)	m²		
3	Fourniture et application peinture intérieure sur faux-plafond et dalle (pantex 800)	m²		
<b>LOT 1300 VRD</b>				
1	Dallage périphérique en béton non armé dosé à 300 kg/m³ autour de l'ouvrage sur une largeur de 80 cm, épaisseur de 10 cm	m³		
2	Evacuation vulvathène (caniveaux bétonnés rectangulaires 40X50) autour du bâtiment y/c ttes sujétions	ml		
<b>VOLET ENVIRONNEMENTAL, SECURITE, SOCIAL ET SANTE</b>				
	Provision pour élaboration, mise en œuvre et suivi du plan de gestion environnemental et social de l'exécution des travaux	Prov		



**PIÈCE N° 07 : CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF (DQE)**

## CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF DE L'HOTEL DE VILLE DE BATCHAM					
REF	DESIGNATIONS	U	QTES	P.U	P.T
<b>BATIMENT PRINCIPAL</b>					
<b>LOT 100 INSTALLATION DU CHANTIER ET TRAVAUX PRELIMINAIRES</b>					
1	Amenés et replis du matériel	ff	1		
2	Etudes (projet d'exécution, étude géotechnique)	Ens	1		
3	Installation du chantier	ff	1		
4	Implantation de L'ouvrage	ff	1		
TOTAL LOT 100					
<b>LOT 200 TERRASSEMENT</b>					
1	Nivellement de la plateforme	m²	2000		
2	Fouilles en puits pour semelles isolées	m3	127,2		
3	Fouilles en rigoles pour murs de fondation	m3	136,4		
4	Remblai compacté au droit des fondations et sous dallage avec de bonne terre d'emprunt	m3	326		
5	Terrassement en déblais et évacuation à la décharge	m3	450		
TOTAL LOT 200					
<b>LOT 300 TRAVAUX DE BETON ET BETON ARME</b>					
<b>FONDATION</b>					
1	Béton de propreté dosé à 150kg/m3	m3	9,2		
2	BA dosé à 350kg/m3 pour semelles isolées	m3	34		
3	BA pour amorce poteaux dosé à 350kg/m3	m3	5,6		



4	BA pour semelle et amorce double peau dosé à 250kg/m3	m3	3,3		
5	BA dosé à 350kg/m3 pour massif d'escalier et rampe d'accès handicapé	m3	1,9		
6	BA pour longrine dosé à 350kg/m3	m3	22		
7	film polyane de 200 micron	m²	753,73		
8	BA pour dallage dosé à 250kg/m3 (ep=15cm) pour bâtiment principal et passerelle	m²	613,73		

#### REZ DE CHAUSSEE

9	Poteaux BA dosé à 350kg/m3	m3	19,97		
10	Linteaux BA dosé à 350kg/m3	m3	9		
11	Poutre BA dosé à 350kg/m3	m3	40		
12	BA pour double peau dosé à 250kg/m3	m3	7,1		
13	Plancher à corps creux 16+4, y compris coffrage, étayage, ferrailage et coulage	m²	542,6		
14	BA pour dalle pleine dosé à 350kg/m3	m3	13,05		
15	Escalier et rampe d'accès handicapé BA dosé à 350kg/m3	m3	8		

#### ETAGE 1

16	Poteaux BA dosé à 350kg/m3	m3	18,72		
17	Linteaux BA dosé à 350kg/m3	m3	5		
18	Poutre de Chainage en BA dosé à 350kg/m3	m3	25		
19	BA pour double peau dosé à 250kg/m3	m3	7,0		
20	BA hydrofuge pour acrotère, chéneaux, becquet d'étanchéité mécanique et terrasse non accessible dosé à 350kg/m3 y/c	m3	32,28		

TOTAL LOT 300

LOT 400 TRAVAUX DE MACONNERIES

FONDATION					
1	Maçonneries en agglo de 20x20x40 bourrés pour mur de soubassement	m²	259,05		
2	Enduit hydrofuge sur mur en fondation en parpaings bourrés de 20cm (2 faces)	m²	259,05		
3	REZ DE CHAUSSEE				
4	Maçonneries en agglo creux de 15X20X40	m²	1129,7		
5	Enduits sur maçonneries et en sous faces de dalles d'épaisseur 1,5 cm	m²	1672,3		
6	ETAGE 1				
7	Maçonneries en agglo creux de 15X20X40	m²	1055		
8	Enduits sur maçonneries d'épaisseur 1,5 cm	m²	1055		
TOTAL LOT 400					
LOT 500 ETANCHEITE ET ISOLATION					
1	étanchéité sous carrelage et relevé d'étanchéité (sanitaires des étages)	m²	53,94		
2	polystyrène de 2 cm d'épaisseur pour joint de dilatation	m²	18,35		
3	Etanchéité multicouche sur terrasse	m²	40		
4	relevé d'étanchéité sur chéneaux	m²	220,4		
5	Moignons d'étanchéité polyuréthane pour descentes d'eaux pluviales, horizontales ou verticales	U	14		
6	forme de pente sur toiture terrasse inaccessible	m²	16,5		
7	descentes EP en PVC de 125y/c fixations, raccords aux chéneaux de protections	ml	123,2		
8	crapaudine en fer galvanisée	U	14		
TOTAL LOT 500					
LOT 600 CHARPENTE ET COUVERTURE ET FAUX PLAFOND					
1	Bois de charpente assemblés pour fermes y/c ttes sujétions de pose	m3	10,2		



2	Bois de charpente assemblés pour pannes y/c ttes sujétions de pose	m3	5,992		
3	couverture en tôles bac prélaqués 6/10e y/c ttes sujétions de pose	m²	489,3		
4	Fourniture et pose tôles faîtières y/c ttes sujétions de pose	ml	120		
5	Fourniture et pose planche de rive et bande de rive en alu y/c ttes sujétions de pose	ml	149		
6	Plafonds en contre plaqués de 4mm y/c ttes sujétions de pose	m²	365,46		
7	Faux-plafond en STAFF y/c ttes sujétions de pose (Salle du conseil municipal)	m2	54,34		

**TOTAL LOT 600**

**LOT 700 REVETEMENTS DURS**

1	F et P Carreaux sol vitrifiés (60x60) y/c toutes sujétions et plinthes	m²	1157,5 095		
2	F et P Carreaux sol gres cerame pour toilette (30x30) y/c toutes sujétions et plinthes	m²	53,94		
3	F et P Carreaux mur faience (20x30) y/c toutes sujétions et plinthes	m²	304		

**TOTAL LOT 700**

**LOT 800 PLOMBERIE**

1	Fosse septique pour 60 usagers	ff	2		
2	Puisard circulaire de 1.2 m de diamètre, profondeur de 8 m	ff	2		
3	Regard de 50x50x60	U	26		
4	Regard d'eaux pluviales de 60x60x60	U	8		
5	Gouttières et descente de 125 pour eaux pluviales	ml	56		
6	Tuyauterie de distribution d'eau froide	ff	1		
7	Accessoires de réseau d'eau froide (coude, tés, mamelons, vannes etc...)	ff	1		
8	F+P Wc à chasse basse complet	Ens	21		
9	F+P Lavabo piédestal complet	Ens	21		

10	F+P receveur de douche 70x70 encastré avec colonne de douche et robinet	Ens	1		
11	F+P urinoir basse complet	Ens	12		
12	F+P porte papier hygiénique en porcelaine	Ens	21		
13	F+P siphon de sol	Ens	16		
14	Tuyauterie du réseau d'évacuation	ff	1		
15	Accessoires du réseau d'évacuation (coude, tés, mamelons, vannes etc...)	ff	1		

TOTAL LOT 800

LOT 900 ELECTRICITE

1	Disjoncteur modulaire 4P 16A	U	2		
2	Interrupteur Différentiel 4P AC 25/500mA	U	4		
3	F+P interrupteur simple allumage	U	60		
4	F+P prise 2P+T	U	110		
5	F+P prise 2P+T étanche pour couloir	U	12		
6	F+P réglette 1,20 avec tube fluo pour bureau	U	48		
7	F+P vasque 1,20 avec tube fluo pour bureau du maire et salle de réunion	U	16		
8	F+P hublot étanche pour toilette	U	20		
9	F+P réglette 0,60 avec tube fluo	U	12		
10	F+P hublot pour escaliers et vérandas	U	12		
11	F+P applique sanitaire 1X60 + inter + PC 2P +T	U	12		
12	F+P projecteurs 500 w	U	8		
13	Disjoncteur modulaire 1P+N 16A	U	35		
14	Télerupteur modulaire 16A	U	3		



15	Parafoudre modulaire 4P type II 40kV	U	2		
16	Armoire électrique et accessoire de raccordement	U	2		
17	Câble 1,5mm <sup>2</sup> H07V-U 1000 (100m)	Rlx	40		
18	Câble 2,5mm <sup>2</sup> H07V-U 1000 (100m)	Rlx	72		
19	Câble d'alimentation 5X16mm <sup>2</sup> U 1000 (100m)	ml	60		
20	Câble d'alimentation 3X4mm <sup>2</sup> U 1000 (100m)	Rlx	4		
21	Câble TV (100m)	Rlx	5		
22	Accessoire de raccordement TV	Ens	10		
23	Boite de dérivation encastrées 160x160	U	25		
24	Boitier rond à encastrer	U	150		
25	Barrette de connexion 10A	U	25		
26	Barrette de connexion 25A	U	25		
27	Paquet collier COLSON	U	8		
28	Gaine isolante annelée (100m)	Rlx	30		
29	Câble cuivre nu 25mm <sup>2</sup>	U	198		
30	F+P piquet de terre et accessoire de raccordement	U	4		
31	Barrette de coupure terre	U	1		
32	Boite de connexion plexoétanche	U	3		

**TOTAL LOT 900**

**LOT 1000 MENUISERIE BOIS, METALLIQUE, ALU ET VITRERIE**

1	Antivols pour fenêtres en fer forgé	m <sup>2</sup>	150		
2	Garde corps ou main courantes d'escaliers en fer forgé	m <sup>2</sup>	45		

*Total Lot 1000*

**LOT 1100 MENUISERIE ALUMINIUM ET BOIS**

1	F et P Porte Isoplane en panneaux de bois dur de 90/220 avec cadre métallique y/c ttes sujétions de pose	U	38		
2	F et P Porte Isoplane en panneaux de bois dur de 80/220 avec cadre métallique y/c ttes sujétions de pose	U	28		
3	F et P Porte Isoplane en panneaux de bois dur de 150/220 avec cadre métallique y/c ttes sujétions de pose	U	7		
4	F et P Porte avec baie vitrée avec cadre aluminium de 200/220 y/c ttes sujétions de pose	U	1		
5	F et P Fenêtres en alu vitré coulissant de 220X170 y/c ttes sujétions de pose	U	31		
6	F et P Fenêtres en alu vitré fixe de 75/60 y/c ttes sujétions de pose	U	27		
7	F et P Fenêtres en alu vitré fixe de 75/250 y/c ttes sujétions de pose	U	2		
8	F et P Fenêtres en alu vitré fixe de 75/450 y/c ttes sujétions de pose	U	2		
9	F et P baies vitrées en alu fixe pour entrée principale	m²	55		
10	F et P mur rideau en alu vitrée fixe pour couverture escalier principal	m²	44		

**TOTAL LOT 1100**

**LOT 1200 PEINTURE**

1	Fourniture et application peinture sur murs intérieurs (pantex 800) et extérieurs (pantex 1300)	m²	2727,3		
2	Fourniture et application peinture intérieure sur plafond et dalle (pantex 800)	m²	489,7		

**TOTAL LOT 1200**

**LOT 1200 VRD**

1	Dallage périphérique en béton non armé dosé à 300 kg/m³ autour de l'ouvrage sur une largeur de 80 cm, épaisseur de 10 cm	m³	11,6		
2	Evacuation vulvathène (caniveaux bétonnés rectangulaires 50X40X50) y/c ttes sujétions	ml	145		
3	Construction d'un mat de drapeau en béton armé	U	1		

**TOTAL LOT 1200**



**TOTAL BATIMENT PRINCIPAL**

**SALLE DES ACTES**

**LOT 200 TERRASSEMENT**

1	Fouilles en puits	m3	4		
2	Fouilles en rigoles	m3	52,2		
3	Remblais sous dallage et autour des ouvrages de fondations avec de bonne terre d'emprunt	m3	286,3		

**TOTAL LOT 200**

**LOT 300 TRAVAUX DE BETON ET BETON ARME**

**FONDATION**

1	Béton de propriété dosé à 150/m3	m3	4,35		
2	Semelle BA dosé à 350/m3	m3	2,88		
3	Armure poteaux BA dosé à 350/m3	m3	1,8		
4	Longrine BA dosé à 350/m3	m3	10,44		
5	film polyane de 200 micron	m²	610		
6	BA pour dallage dosé à 250/m3 (ep=15cm)	m²	409		

**SUPERSTRUCTURE**

7	Poteaux BA dosé à 350/m3	m3	6,75		
8	Lintaux BA dosé à 350/m3	m3	3,2		
9	Poutre BA dosé à 350/m3	m3	5,22		
10	dalle pleine en BA dosé à 350kg/m3 d'ep 15 cm	m3	0,819		
11	BA hydrofuge pour acrotère, chéneaux, becquet d'étanchéité mécanique et terrasse non accessible dosé à 350kg/m3 y/c ttes sujétions de traitement	m3	41		

TOTAL LOT 300					
LOT 400 TRAVAUX DE MACONNERIE					
FONDATION					
1	Agglo de 20x20x40 bourre pour soubassement	m <sup>2</sup>	150		
2	Enduit hydrofuge sur mur en fondation en parpaigs bourrés de 20cm (2 faces)	m <sup>2</sup>	150		
SUPERSTRUCTURE					
3	Agglo creux de 15X20X40	m <sup>2</sup>	375		
4	Enduits d'épaisseur 1,5 cm	m <sup>2</sup>	750		
TOTAL LOT 400					
LOT 500 ETANCHEITE ET ISOLATION					
1	relevé d'étanchéité sur chéneaux	m <sup>2</sup>	44		
2	Moignons d'étanchéité polyuréthane pour descentes d'eaux pluviales, horizontales ou verticales	U	10		
3	forme de pente sur toiture terrasse inaccessible	m <sup>2</sup>	180		
4	descentes EP en PVC de 125y/c fixations, raccords aux chéneaux de protections	ml	40		
5	crapaudiné en fer galvanisée	U	10		
TOTAL LOT 500					
LOT 600 CHARPENTE ET COUVERTURE					
1	bois de charpente assemblés pour fermes	m3	8,92		
2	bois de charpente assemblés pour pannes	m3	5,22		
3	Couverture en tôle bac 6/10e	m2	336,77		
4	Fourniture et pose tôles faîtières y/c ttes sujétions de pose	ml	345,52		
5	fourniture et pose planche de rive	ml	60,62		



6	Faux-plafond en STAFF y/c ttes sujétions de pose (Salle principale)	m2	270		
TOTAL LOT 600					
LOT 700 REVETEMENTS DURS					
1	F et P Carreaux sol grès cérame (60x60)	m2	379		
2	F et P Carreaux sol grès cérame (30x30) dans les toilettes	m²	30		
3	F et P Carreaux mur faïence (15x30) h: 1,5m	m2	132,3		
TOTAL LOT 700					
LOT 800 PLOMBERIE					
1	Regard de 50x50x60	U	3		
2	Tuyauterie de distribution d'eau froide	ff	1		
3	Accessoires de réseau d'eau froide (coude, tés, mamelons, vannes etc...)	ff	1		
4	F+P Wc à chasse basse complet	Ens	4		
5	F+P urinoir basse complet	Ens	3		
6	F+P porte papier hygiénique	Ens	4		
7	F+P siphon de sol	Ens	2		
8	Tuyauterie du réseau d'évacuation	ff	1		
9	Accessoires du réseau d'évacuation (coude, tés, mamelons, vannes etc...)	ff	1		
TOTAL LOT 800					
LOT 900 ELECTRICITE					
1	F+P interrupteur simple allumage	U	15		
2	F+P bouton poussoir	U	3		
3	F+P prise	U	22		

4	F+P prise	U	10		
5	Câble 1,5mm <sup>2</sup> H07V-U 1000 (100m)	Rlx	10		
6	Câble 2,5mm <sup>2</sup> H07V-U 1000 (100m)	Rlx	12		
7	Câble d'alimentation 3X4mm <sup>2</sup> U 1000 (100m)	Rlx	4		
8	Câble TV (100m)	Rlx	3		
9	Accessoire de raccordement TV	Ens	3		
10	Télerupteur modulaire 16A	U	1		
11	Parafoudre modulaire 4P type II 40kV	U	1		
12	Armoire électrique et accessoire de raccordement	U	1		
13	Boite de dérivation encastrées 160x160	U	5		
14	Boitier rond à vis encastrer	U	68		
15	Barrette de connexion 10A	U	13		
16	Barrette de connexion 25A	U	13		
17	Paquet collier COLSON	U	3		
18	F+P hublot pour salle des actes et passerelle	U	30		
19	F+P hublot étanche pour toilette	U	8		
20	F+P réglette 0,60 avec tube fluo pour petit hall	U	8		
21	F+P vasque 1,20 avec tube fluo pour salle des actes	U	8		
22	F+P applique sanitaire 1X60 + inter + PC 2P +T	U	3		
23	F+P projecteurs 500 w	U	4		
24	Gaine isolante annelée (100m)	Rlx	8		
25	Câble cuivre nu 25mm <sup>2</sup>	U	30		



26	Barrette de coupure terre	U	1		
27	F+P piquet de terre et accessoire de raccordement	U	4		
28	Boite de connexion plexoétanche	U	1		
TOTAL LOT 900					
LOT 1000 MENUISERIE METALLIQUE					
1	Antivols pour fenêtres en fer forgé	m²	100		
TOTAL LOT 1000					
LOT 1100 MENUISERIE ALUMINIUM ET BOIS					
1	F & P de Porte fenêtre double battant avec baie vitrée de 260/220 et cadre métallique y/c ttes sujétions de pose	U	3		
2	F & P de Fenêtres en aluminium (75x60)) y/c ttes sujétions de pose	U	5		
3	F et P de Fenêtres baies vitrées double à double vitrage (200/90) y/c ttes sujétions de pose	m²	90		
4	F & P de Porte Isoplane en panneaux de bois dur (90/220) avec cadre métallique y/c ttes sujétions de pose	U	4		
5	F & P de Porte Isoplane en panneaux de bois dur (80/220) avec cadre métallique y/c ttes sujétions de pose	U	5		
TOTAL LOT 1100					
LOT 1200 PEINTURE					
1	Fourniture et application peinture sur murs intérieurs (pantex 800)	m²	550		
2	Fourniture et application peinture sur murs extérieurs et double peau (pantex 1300)	m²	340		
3	Fourniture et application peinture intérieure sur faux-plafond et dalle (pantex 800)	m²	360		
TOTAL LOT 1200					
LOT 1300 VRD					
1	Dallage périphérique en béton non armé dosé à 300 kg/m³ autour de l'ouvrage sur une largeur de 80 cm, épaisseur de 10 cm	m³	13,08762		
2	Evacuation vulvathène (caniveaux bétonnés rectangulaires 40X50) autour du bâtiment y/c ttes sujétions	ml	165		

TOTAL LOT 1300					
TOTAL SALLE DES ACTES					
VOLET ENVIRONNEMENTAL, SECURITE, SOCIAL ET SANTE					
1	Provision pour élaboration, mise en œuvre et suivi du plan de gestion environnemental et social de l'exécution des travaux	Prov	1		
	TOTAL VOLET ENVIRONNEMENTAL, SECURITE, SOCIAL ET SANTE				
TOTAL GENERAL HT					
TVA (19,25%)					
TOTAL GENERAL TTC TRAVAUX					
COUT DE LA MAITRISE D'ŒUVRE DES TRAVAUX					
TOTAL GENERAL TRAVAUX ET MAITRISE D'ŒUVRE					

Arrêté(e) le présent devis à la somme TTC de (*montant en chiffres et en lettres*) Francs CFA



**PIÈCE N° 08: CADRE DU SOUS DÉTAIL DES PRIX UNITAIRES (SDPU)**

## SOUS-DETAIL DE PRIX

DESIGNATION :

N° PRIX	Rendement journalier		Quantité totale	Unité	Durée activité (jours)
MAIN D'ŒUVRE	CATEGORIE	Nombre	Salaire Journalier	Jours facturés	Montant
	TOTAL A				
MATÉRIEL ET ENGINS	TYPE		Taux Journalier	Jours facturés	Montant
	TOTAL B				
MATÉRIAUX ET DIVERS					
	TOTAL C				
D	TOTAL COÛTS DIRECTS A+B+C				
E	Frais généraux de chantier		....%	....%*D	
F	Frais généraux de siège		....%	....%*D	
G	COÛT DE REVIENT		-	D+E+F	
H	Risques et Bénéfices		....%	....%*G	
P	PRIX DE VENTE HORS TAXES			G+H	
V	PRIX VENTE UNITAIRE HORS TAXES			P/Qté	



**PIÈCE N° 09 : MODÈLE DE MARCHÉ**

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
\*\*\*\*\*

Paix-Travail-Patrie  
\*\*\*\*\*

RÉGION DE L'OUEST  
\*\*\*\*\*

DÉPARTEMENT DES BAMBOUTOS  
O \*\*\*\*\*

COMMUNE DE BATCHAM



REPUBLIC OF CAMEROON  
\*\*\*\*\*

Peace-Work-Fatherland  
\*\*\*\*\*

WEST REGION  
\*\*\*\*\*

BAMBOUTOS DIVISION  
\*\*\*\*\*

BATCHAM COUNCIL

MARCHE N° \_\_\_\_\_/M/C-BATCHAM/CIPM/2022

Passée après Appel d'Offres National Ouvert en procédure d'urgence

N° \_\_\_\_\_/AONO/C-BATCH/SG/CIPM/2022 DU \_\_\_\_\_

MAITRE D'OUVRAGE: Le Maire de la Commune de BATCHAM

TITULAIRE: \_\_\_\_\_

B.R: \_\_\_\_\_ tél. : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, Fax : \_\_\_\_\_

N° R.C: \_\_\_\_\_

N° Contribuable : \_\_\_\_\_

N° Compte bancaire : \_\_\_\_\_ à la banque \_\_\_\_\_ agence de \_\_\_\_\_

OBJET : Travaux de construction de l'Hôtel de ville de la Commune de BATCHAM

LIEU: BATCHAM-CENTRE VILLE

DELAI D'EXECUTION: Douze (12) mois

MONTANT EN FCFA :

TTC	
HTVA	
T.V.A (19,25%)	
AIR (.....%)	
Net à mandater	

FINANCEMENT: Budget FEICOM/Commune de BATCHAM, Exercice 2021 et suivants

SOUSCRIT, LE .....

SIGNE, LE.....

NOTIFIE, LE.....

ENREGISTRE, LE.....



ENTRE

L'Etat du Cameroun représentée par Le Maire de la Commune de BATCHAM,  
Ci-après dénommé « l'Autorité Contractante »,

D'UNE PART,

ET

-----  
B.P: \_\_\_\_\_ tél. : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_, Fax : \_\_\_\_\_

N° R.C: \_\_\_\_\_

N° Contribuable : \_\_\_\_\_

N° Compte bancaire : \_\_\_\_\_ à la banque \_\_\_\_\_ agence de \_\_\_\_\_

Représentée par \_\_\_\_\_, son Directeur Général,

Ci-après dénommé « Le Co-contractant »,

D'AUTRE PART.

Il a été convenu et arrêté ce qui suit

## Sommaire

- Titre 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 ou Devis Estimatif (DE)



Page \_\_\_\_\_ Et dernière

MARCHE N° \_\_\_\_\_ /M/C-BATCHAM/CIPM/2022

Passée après Appel d'Offres National Ouvert en procédure d'urgence

N° \_\_\_\_\_ /AONO/C-BATCH/SG/CIPM/2022 DU \_\_\_\_\_

Avec \_\_\_\_\_, pour les travaux de construction de l'Hôtel de ville de la Commune  
de BATCHAM

DELAI D'EXECUTION: Douze (12) mois

DELAI D'EXECUTION: BATCHAM - CENTRE VILLE

Montant de la Lettre-Commande en FCFA:

TTC	
HTVA	
T.V.A (19,25%)	
AIR (.....%)	
Net à mandater	

Visas et signatures

Lu et accepté par le Cocontractant

BATCHAM, le .....

Signé par Le Maire de la Commune de  
BATCHAM  
(Autorité Contractante)

BATCHAM, le.....

ENREGISTREMENT

**PIÈCE N° 10 : MODÈLE DE DOCUMENTS À UTILISER PAR LES SOUMISSIONNAIRES**



## TABLE DES MODÈLES

Annexen° 1:Modèle de soumission.....	203
Annexen° 2:Modèle de caution des soumission.....	204
Annexen° 3:Modèle de cautionnement définitif .....	205
Annexen° 4 : Modèle de caution d'avance de démarrage.....	206
Annexen°5 : Modèle de caution de retenue de garantie .....	207

## Annexe N° 1: Modèle de soumission

Je, soussigné..... [Indiquer le nom et la qualité du signataire] représentant la société, l'entreprise ou le groupement ..... dont le siège social est à ..... inscrit 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 l'(es)additif(s), de l'appel d'offres [rappeler le numéro et l'objet de l'Appel d'Offres]:

- Après m'être personnellement rendu sur le site des travaux et avoir souverainement apprécié la situation et constaté la nature et les contraintes des travaux à réaliser

- Remets, revêtus de ma signature, le bordereau des prix unitaires ainsi que le devis estimatif établis conformément aux cadres figurant dans le dossier d'appel d'offres.

- Me soumetts et m'engage à exécuter les travaux conformément au dossier d'Appel d'Offres, moyennant les prix que j'ai établis moi-même pour chaque nature d'ouvrage, lesquels prix font ressortir le montant de l'offre pour le lot 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 travaux 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 pour les AON et 120 jours pour les AOI] à compter de la date limite de remise des offres.

- Les rabais et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants (en cas de possibilité d'attribution de plusieurs lots):

Le Maître d'Ouvrage se libérera des sommes dues par lui au titre du présent marché en faisant donner crédit au compte n°..... Ouvert au nom de..... auprès 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.....

## Annexe n° 2: Modèle de caution de soumission

A [indiquer l'Autorité Contractante et son adresse], «l'Autorité Contractante»

Attendu que l'entreprise....., 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 la banque], représentée par..... [Noms des signataires], ci-dessous désignée «la banque», déclarons garantir le paiement à l'Autorité Contractante de la somme maximale de [indiquer le montant] Francs CFA, que la banque s'engage à régler intégralement à l'Autorité Contractante, s'obligeant elle-même, ses successeurs et ses signataires.

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;  
ou  
Si le soumissionnaire, s'étant vu notifier l'attribution du marché par l'Autorité Contractante pendant la période de validité:

-omet à 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 à [Autorité Contractante] un montant allant jusqu'au maximum de la somme stipulée ci-dessus, dès réception de sa première demande écrite, sans que l'Autorité Contractante soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que dans sa demande l'Autorité Contractante 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 quel le (s) condition (s)a(ont)joué.

La présente caution entre en vigueur dès sa signature et dès la date limite fixée par l'Autorité Contractante pour la remise des offres. Elle demeurera valable jusqu'au trentième jour inclus suivant la fin du délai de validité des offres. Toute demande de l'Autorité Contractante et en dans à la faire jouer devra parvenir à la banque, par lettre recommandée avec accusé de réception, avant la fin de cette période de validité.

La présente caution est soumise 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 la banque

à....., le.....

[Signature de la banque]



### Annexe n° 3: Modèle de cautionnement définitif

Banque:

Référence de la Caution: N° .....

A [indiquer le Maître d'Ouvrage et son adresse] Cameroun, ci-dessous désigné le Maître d'Ouvrage»

Attendu que ; ..... [nom et adresse de l'entreprise], ci-dessous désigné «l'entrepreneur», s'est engagé, en exécution du marché désigné «le marché», à réaliser [indiquer la nature des travaux]

Attendu qu'il ; est stipulé dans le marché que l'entrepreneur remettra au Maître d'Ouvrage un cautionnement définitif, d'un montant égal à [indiquer le pourcentage compris entre 2 et 5 %] du montant de la tranche du marché correspondante, comme garantie de l'exécution de ses obligations de bonne fin conformément aux conditions du marché,

Attendu que ; nous avons convenu de donner à l'entrepreneur ce cautionnement.

Nous, ..... [nom et adresse de la banque], représentée ..... [noms des signataires], ci-dessous désignée «la banque», nous engageons à payer au Maître d'Ouvrage, dans un délai maximum de huit (08) semaines, sur simple demande écrite de celui-ci déclarant que l'entrepreneur 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 ..... [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 est libérée dans un délai de [indiquer le délai] à compter de la date de réception provisoire des travaux.

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 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 la banque

à....., le.....

#### Annexe n° 4 : Modèle de caution d'avance de démarrage

Banque: référence, adresse.....

Nous soussignés (banque, adresse), déclarons par la présente garantir, pour le compte de :  
..... [le titulaire], au profit du Maître d'Ouvrage  
[Adresse du Maître d'Ouvrage]  
(«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 travaux [indiquer l'objet des travaux, les références de l'Appel d'Offres et le lot, éventuellement], de  
la somme totale maximum correspondant à l'avance de [vingt (20) %] 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 virement 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 de la caution 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 la banque

A ....., le.....

[Signature de la banque]

## Annexe n°5 : Modèle de caution de retenue de garantie

Banque:.....

Référence de la Caution: N°.....

A [indiquer le Maître d'Ouvrage]

[Adresse de l'Autorité Contractante]

ci-dessous désigné «le Maître d'Ouvrage» attendu que ; ..... [nom et adresse de l'entreprise], ci-dessous désigné «l'entrepreneur», s'est engagé, en exécution du marché, à réaliser les travaux de [indiquer l'objet des travaux] 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 à l'entrepreneur cette caution, Nous,..... [nom et adresse de banque], représentée par ..... [Noms des signataires], et ci-dessous désignée «la banque »,

Dès lors, nous affirmons par les présentes que nous nous portons garants et responsables à l'égard du Maître d'Ouvrage, au nom de l'entrepreneur, pour un montant maximum de..... [en chiffres et en lettres], correspondant à [pourcentage inférieur à 10% à préciser] du montant du marché,

Et nous nous engageons à payer au Maître d'Ouvrage, dans un délai maximum de huit (08) semaines, sur simple demande écrite de celui-ci déclarant que l'entrepreneur n'a pas satisfait à ses engagements contractuels ou qu'il se trouve débiteur du Maître d'Ouvrage 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 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.

Toute demande de paiement formulée par le Maître d'Ouvrage 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 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 la banque

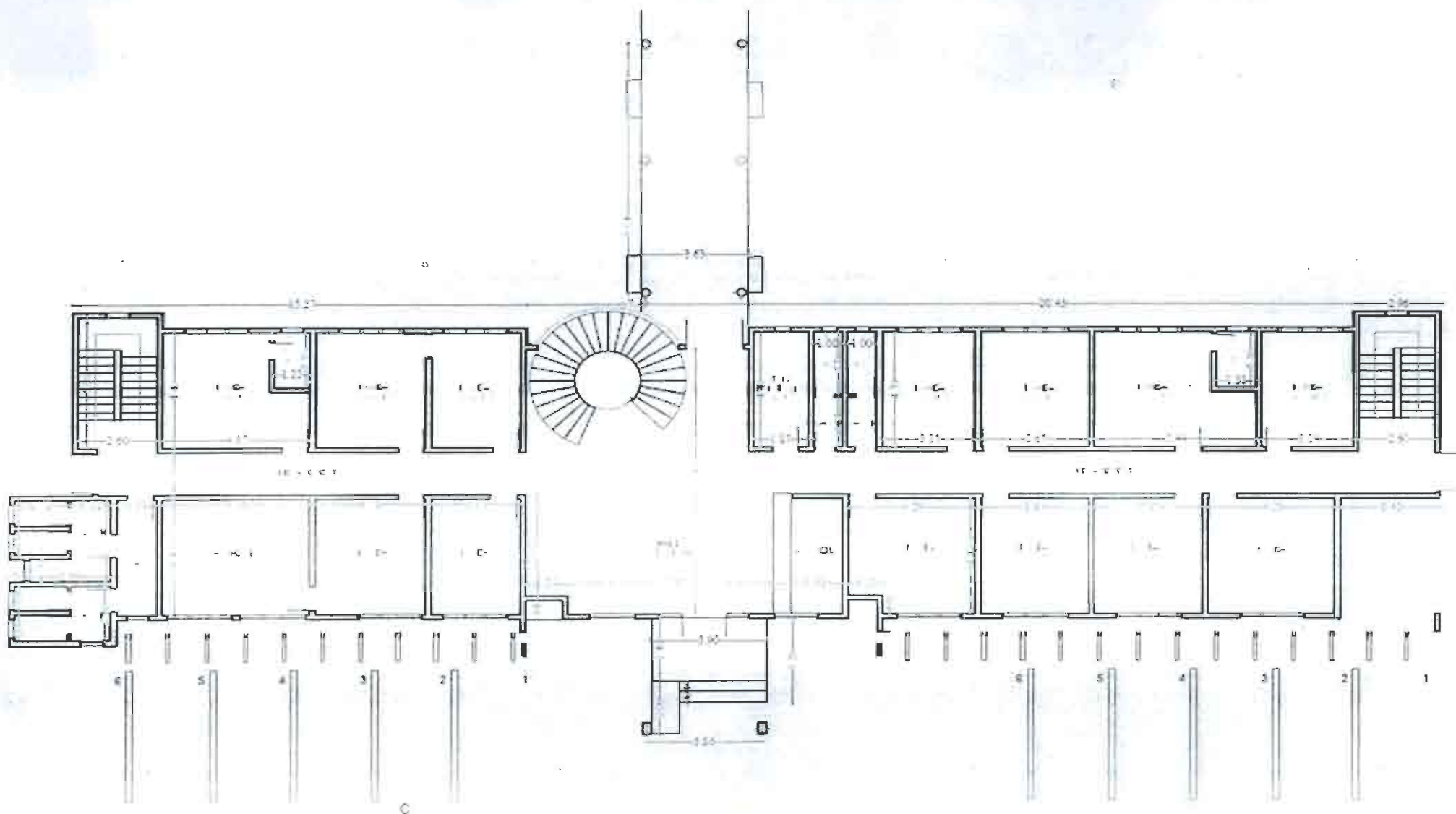
à....., le.....

[signature de la banque]



**PIÈCE N° 11 : JUSTIFICATIFS DES ÉTUDES PRÉALABLES**

## PLANS DE DISTRIBUTION HOTEL DE VILL



RDC



