

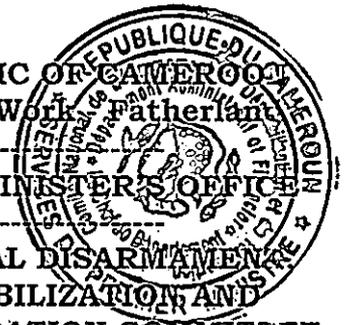
REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

SERVICE DU PREMIER MINISTRE

COMITÉ NATIONAL DE DESARMEMENT,
DE DÉMOBILISATION ET
DE RÉINTÉGRATION



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Peace - Work - Fatherland
PRIME MINISTER'S OFFICE
NATIONAL DISARMAMENT,
DEMOBILIZATION AND
REINTEGRATION COMMITTEE



COMMISSION INTERNE DE PASSATION DES MARCHES

**APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT N°006/AONO/CNDDR/CN/CIPM
DU 10/06/2025 POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN LOGEMENT
D'ASTREINTE DU CHEF DE CENTRE REGIONAL DDR DU NORD-OUEST**

FINANCEMENT : Budget d'Investissement du CNDDR - Exercice 2025.Chapitre 48

Imputation budgétaire : 59-48-180-01-220021-523212

Dossier d'Appel d'Offres N°006/AONO/CNDDR/CN/CIPM/2025

A

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

SERVICE DU PREMIER MINISTRE

COMITÉ NATIONAL DE DESARMEMENT,
DE DÉMOBILISATION ET
DE RÉINTÉGRATION



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland
PRIME MINISTER'S OFFICE
NATIONAL DISARMAMENT
DEMOBILIZATION AND
REINTEGRATION COMMITTEE



COMMISSION INTERNE DE PASSATION DES MARCHES

**APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT N°006/AONO/CNDDR/CN/CIPM
DU 10/06/2025 POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN LOGEMENT
D'ASTREINTE DU CHEF DE CENTRE REGIONAL DDR DU NORD-OUEST**

FINANCEMENT : Budget d'Investissement du CNDDR - Exercice 2025.Chapitre 48

Imputation budgétaire : 59-48-180-01-220021-523212

Dossier d'Appel d'Offres N°006/AONO/CNDDR/CN/CIPM/2025

A



Table des Matières

Pièce n° 1 : Avis d'Appel d'Offres (AAO)	
Pièce n° 2 : Règlement Général de l'Appel d'Offres (RGAO)	
Pièce n° 3 : Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO)	
Pièce n° 4 : Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)	
Pièce n° 5 : Descriptif de la fourniture.....	
Pièce n° 6 : Cadre du Bordereau des prix unitaires et des prix forfaitaires	
Pièce n° 7 : Cadre du détail estimatif	
Pièce n° 8 : Le modèle de marché.....	
Pièce n° 9 : Modèles des pièces à utiliser par les Soumissionnaires	
Pièce n° 10 : Justificatifs des études préalables	
Pièce n° 11 : Liste des établissements bancaires et organismes financiers autorisés à émettre des cautions dans le cadre des marchés publics	
Pièce n° 12 : Annexes	

A



Pièce n° 1 :
Avis d'Appel d'Offres (AAO)

✶

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

SERVICE DU PREMIER MINISTRE

COMITÉ NATIONAL DE DESARMEMENT,
DE DÉMOBILISATION ET
DE RÉINTÉGRATION



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

PRIME MINISTER'S OFFICE

NATIONAL DISARMAMENT,
DEMOBILIZATION AND
REINTEGRATION COMMITTEE



AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT
N°006/AONO/CNDDR/CN/CIPM/2025 DU 10/06/2025
POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN LOGEMENT D'ASTREINTE DU
CHEF DE CENTRE REGIONAL DDR DU NORD-OUEST
EXERCICE BUDGETAIRE : 2025, IMPUTATION : Chapitre 48

1. Objet de l'appel d'offre

Dans le cadre de l'accomplissement de ses missions, le Coordonnateur National du Comité National de Désarmement, de Démobilisation et de Réintégration, Maître d'Ouvrage, lance un Appel d'Offres National Ouvert pour LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN LOGEMENT D'ASTREINTE DU CHEF DE CENTRE REGIONAL DDR DU NORD-OUEST

2. Consistance des prestations

La consistance de la prestation du présent marché comprend les travaux de construction d'un logement d'astreinte du chef de centre régional DDR DU NORD-OUEST

3. Lieu et délai d'exécution des travaux

La prestation, objet du présent Appel d'Offres, devra être exécutée dans un délai de Quatre-vingt-dix (90) jours, à compter de la notification de l'ordre de service prescrivant le démarrage des travaux. Les travaux se feront au centre régional DDR du NORD-OUEST.

4. Allotissement

La prestation se fait en un seul lot.

5. Coût prévisionnel

Le coût prévisionnel de l'opération est de Quarante-huit millions (48 000 000) francs CFA TTC.

6. Participation et origine

La participation au présent appel d'offres est ouverte aux entreprises de droit Camerounais ayant une expérience avérée dans le domaine de la construction ou d'autre prestation similaire.

7. Financement

La prestation objet du présent appel d'offres est financée par le budget d'investissement du CNDDR de l'exercice 2025.



8. Consultation du Dossier d'Appel d'Offres

Le dossier peut être consulté pendant les heures ouvrables auprès du Département des Affaires Administratives et Financières du CNDDR sis au quartier Golf à Yaoundé après publication du présent Avis d'Appel d'Offres dans le journal des Marchés et affichage au CNDDR.

9. Acquisition du Dossier d'Appel d'Offres

Le retrait du Dossier d'Appel d'Offres se fera dès publication du présent Avis d'Appel d'Offres et sur présentation de la quittance du versement d'une somme non remboursable de **Cinquante Mille (80 000) francs CFA** au **Compte d'Affectation Spécial (CAS) ARMP N° 335 988** ouvert auprès de la BICEC du Cameroun.

10. Remise des offres

Les Offres, rédigées en Anglais ou en Français en sept exemplaires, dont un (01) original, et six (06) copies marquées comme telles, devront être déposées sous pli scellé au service des marchés du CNDDR, au plus tard le **07/07/2025 à 10 heures précises**, contre récépissé, et devront porter les mentions suivantes :

**AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT
N°006/AONO/CNDDR/CN/CIPM/2025 DU 10/06/2025
POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN LOGEMENT D'ASTREINTE DU
CHEF DE CENTRE REGIONAL DU NORD-OUEST**

**EXERCICE BUDGETAIRE : 2025, IMPUTATION : Chapitre 48
« A N'OUVRIR QU'EN SEANCE DE DEPOUILLEMENT »**

11. Cautionnement provisoire

Chaque soumissionnaire devra joindre à ses pièces administratives, une caution de soumission établie par une banque de premier ordre ou un organisme financier agréé par le Ministère chargé des finances et dont la liste figure dans la pièce 11 du présent DAO d'un montant de **Deux cent vingt mille (220 000) Francs CFA** et valable 30 jours au-delà de la date limite de validité des offres.

12. Présentation générale des offres

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

- a. Volume 1 : Offre Administrative
- b. Volume 2 : Offre Technique
- c. Volume 3 : Offre Financière

Chaque volume de l'offre doit contenir sept (07) exemplaires, dont un original et six (06) copies marquées comme telles.

13. Recevabilité des offres

Sous peine de rejet, les autres pièces administratives requises devront être impérativement produites en originaux ou en copies certifiées conformes par toute

A



autorité compétente, conformément aux stipulations du Règlement de l'Appel d'Offres. Elles doivent dater de moins de trois (03) mois postérieurement à la date de signature de l'avis d'appel d'offres.

Toute offre non conforme aux prescriptions du présent DAO sera déclarée irrecevable, notamment, l'absence de la caution de soumission délivrée par une banque de premier ordre ou par un organisme financier agréé par le Ministère des Finances.

Toute offre non produite en sept (07) exemplaires et / ou non conforme aux prescriptions du DAO sera déclarée irrecevable.

14. Ouverture des Offres (Lieu, date, heure)

L'ouverture des offres s'effectuera en un (01) temps, dans la salle de réunion du CNDDR, sis au siège à Yaoundé, Quartier Golf, le **07/07/2025 à 11 heures précises**, en présence des soumissionnaires ou de leurs représentants dûment mandatés et ayant une parfaite connaissance du dossier.

15. Critères d'évaluation des offres

L'appréciation des offres se fera d'abord selon les critères éliminatoires.

15-1. Critères éliminatoires particuliers :

Il s'agit notamment :

- Absence ou non – conformité au-delà du délai supplémentaire des 48 heures accordées, le cas échéant d'une pièce du dossier administratif ;
- Absence de caution de soumission accompagnée de l'absence du dépôt du récépissé de la Caisse de Dépôt Et de Consignation (CDEC).
- Absence d'un prix quantifié dans l'offre financière ;
- Absence d'un sous-détail des prix ;
- Note technique inférieure à 90% des critères essentiels ;
- Capacité de préfinancement inférieure à 24 000 000 (Vingt-quatre millions) ;
- Fausse déclaration ou pièces falsifiées ;
- Présence sur la liste des entreprises défailtantes établie annuellement par le Ministre chargé des marchés publics ;

15-2. Critères essentiels :

L'évaluation des offres techniques sera faite suivant le système binaire (oui/non) sur la base des critères essentiels de qualification ci-dessous :

- Présentation de l'offre (ordre des pièces, lisibilité, reliure et clarté) ;
- La présentation de l'offre ;
- Les références de l'entreprise ;
- Le chiffre d'affaires réalisé au cours des trois (03) derniers exercices ;
- Le personnel ;
- Le matériel ;
- Programme détaillé d'exécution des travaux ;
- Le délai d'exécution.

A

16. Attribution

Au terme des différentes délibérations, Le Maître d'Ouvrage 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 proposées.

17. Validité des offres

Les soumissionnaires restent tenus par leurs offres pendant quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date limite fixée pour la remise des offres.

18. Renseignements complémentaires

Les renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès du Service des Marchés au CNDDR, sis au siège dudit Comité à Yaoundé, Quartier Golf, BP : Yaoundé, Téléphone : 698 04 74 26.

POUR TOUT ACTE DE CORRUPTION CONSTATE, BIEN VOULOIR APPELER LE N° VERT DE LA CONAC : 1517.

Yaoundé, le 13^e JUIN 2025

Le Coordonnateur National du CNDDR,
MAITRE D'OUVRAGE

Copie :

- MINMAP ;
- ARMP ;
- Président CIPM-CNDDR ;
- Service en charge des marchés au CNDDR ;
- Affichage ;
- Archive.

Francis FALYEN

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

SERVICE DU PREMIER MINISTRE

COMITÉ NATIONAL DE DESARMEMENT,
DE DÉMOBILISATION ET
DE RÉINTÉGRATION



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland
PRIME MINISTER'S OFFICE
NATIONAL DISARMAMENT,
DEMobilIZATION AND
REINTEGRATION COMMITTEE



OPEN NATIONAL INVITATION TO TENDER
NO. 006/OINT/NDDRC/NC/CIPM/2024 OF 10/06/2025,
FOR THE CONSTRUCTION OF AN ON-CALL HOUSING FOR
THE HEAD OF THE NORTH-WEST DDR REGIONAL

Financing: The 2025 INVESTMENT budget - 2025 financial year. Chapter 48.

1. Subject of the invitation to tender

Within the framework of the accomplishment of its missions, the National Coordinator of the National Disarmament, Demobilization and Reintegration Committee, Project Manager, is launching an Open National Tender for the CONSTRUCTION OF AN ON-CALL HOUSING FOR THE HEAD OF THE NORTH-WEST DDR REGIONAL.

2. Nature of supply

The nature of supplies of this contract includes the acquisition of agricultural equipment at the North-West DDR Regional Center. The technical characteristics are described in the technical specification of this tender.

3. Place and delivery deadline

The supplies, subject of this invitation to tender, shall be executed within ninety (90) days from the date of notification of the service order prescribing the start of the supply to the supplier. Delivery shall be made to DDR regional center of THE NORTH-WEST.

4. Allotment

The supplies shall be in one lot.

5. Estimated cost

The estimated cost of the operation following prior studies stands at Forty eight million (48 000 000) francs CFA TTC.

6. Participation and origin

Participation in this call for tenders is open to Cameroonian companies with proven experience in the construction field or similar supplies.

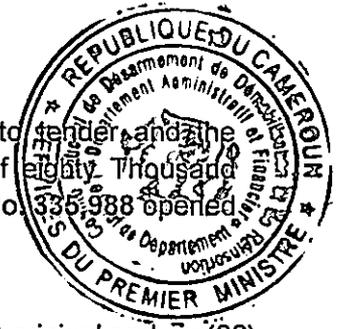
7. Financing

The supplies subject to this invitation to tender are financed by the investment budget of the NDDRC for the year 2025.

8. Consultation of Tender File

The file may be consulted during working hours at the NDDRC department of administrative and financial located in the Golf district in Yaoundé, after publication of this invitation to tender in the Public Contracts Journal and notice board at the NDDRC.

A



9. Acquisition of tender file

The tender file shall be withdrawn upon publication of this invitation to tender and the presentation of the receipt for the payment of a non-refundable sum of eighty thousand (80,000) CFA francs into the ARMP Special Allocation Account (CAS) No. 336.988 opened with the BICEC of Cameroon.

10. Submission of offers

Tenders, drawn up in English or French in seven copies, including one (01) original and six (06) copies marked as such, must be deposited in a sealed envelope at the NDDRC's Contracts service, no later than 07/07/2025 at 10:00 a.m. sharp, in return for a receipt, and must bear the following indications:

**OPEN INVITATION TO TENDER
NO. 006/OINT/NDDRC/CIPM/2025 OF 10/06/2025,
FOR THE CONSTRUCTION OF AN ON-CALL HOUSING FOR THE
HEAD OF THE NORTH-WEST DDR REGIONAL.**

Financing: The 2025 INVESTMENT budget - 2025 financial year. Chapter 48.

"TO BE OPENED ONLY DURING THE BID-OPENING SESSION"

11. Bid bond

Each bidder must include in his administrative documents a bid bond issued by a first class bank or a financial institution approved by the Ministry of Finance and listed in document 11 of this tender file amounting to Two hundred and twenty thousand (220 000) Francs CFA, and valid for 30 days beyond the deadline of the validity of offers.

12. General presentation of the Offers

The tender submitted by the bidder shall include the documents detailed in the RPAO, duly completed and grouped in three volumes:

- a. *Volume 1: Administrative file*
- b. *Volume 2: Technical offer*
- c. *Volume 3: Financial offer*

Each volume of the offer must be produced in seven (07) copies, one original and six (06) copies marked as such.

13. Admissibility of offers

The other administrative documents required must be produced in originals or in copies certified by the issuing service or competent administrative authority, in accordance with the provisions of the Special Rules for Invitations to Tender, or they will be rejected. They must be less than three (03) months old and must have been drawn up after the date of signature of the tender notice.

Any tender that does not comply with the provisions of this Tender Notice shall be declared inadmissible, in particular, the absence of a bid bond issued by a first class bank or by a financial institution approved by the Ministry of Finance.

Any tender not produced in seven (07) copies and/or not conforming to the requirements of the tender file will be declared inadmissible.

14. Opening of bids

The opening of the tenders shall take place in one (01) session in the meeting hall of the NDDRC, located at its headquarters in Yaoundé, Quartier Golf, on 07/07/2025 at 11.00 a.m. sharp, in the presence of the tenderers or their duly authorized representatives who have full

A



knowledge of the file.

15. Evaluation criteria

Tenders shall be assessed first according to the eliminatory criteria.

15.1 Eliminatory criteria

These include :

- a. Inconsistent administrative file before 48 hours of opening of bids;
- b. Absence of a bid bond accompanied by the absence of the receipt of the Deposit and Consignment Fund (CDEC).
- c. Absence of a quantified unit price in the financial offer;
- d. Absence of a price sub-detail;
- e. Technical score lower than 90 % of essential criteria;
- f. Financing capacity lower than FCFA 24 000 000 (Twenty-four million);
- g. False statements or falsified documents;
- h. Present on MINMAP's list of defaulted companies;

15.2 Essential criteria

These include :

- a) The presentation of the offer;
- b)-The Company's previous references;
- c) The construction equipment to be mobilized;
- d) The company's management staff;
- e) A detailed schedule of work
- d) Execution deadline

16. Awards

The contract shall be awarded to the bidder whose bid has been found to be substantially responsive to the Bidding Documents and who has the technical and financial capability to perform the Contract satisfactorily, and whose bid is evaluated as the lowest, including any proposed discounts.

17. Validity

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

18. Further information

Further information can be obtained from the NDDRC procurement department, located at its headquarters in Yaounde, Quartier Golf, BP: Yaoundé, Phone Number: 698 04 74 26.

IF YOU NOTE ANY ACT OF CORRUPTION, PLEASE CALL THE CONAC HOT LINE NUMBER: 1517.

Yaounde, 09 06 JUN 2025

The National Coordinator of the NDDRC,
Contracting Authority

Copy:

- MINMAP;
- ARMP;
- Chairperson of the Tenders Board;
- Service in charge of contracts in NDDRC;
- Notice board;
- Archives.

Francis GAL-YEN



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



Table des Matières

A. Généralités

Article 1	: Portée de la soumission
Article 2	: Financement
Article 3	: Fraude et corruption
Article 4	: Candidats admis à concourir
Article 5	: Fournitures et Services connexes répondant aux critères d'origine
Article 6	: Qualification du Soumissionnaire

B. Dossier d'Appel d'Offres

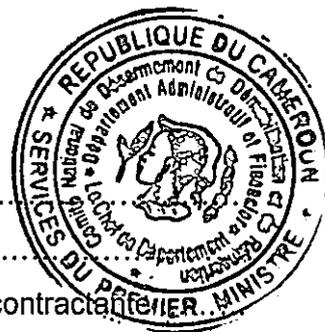
Article 7	: Contenu du Dossier d'Appel d'Offres
Article 8	: Éclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et recours
Article 9	: Modification du Dossier d'Appel d'Offres

C. Préparation des offres

Article 10	: Frais de soumission
Article 11	: Langue de l'offre
Article 12	: Documents constituant l'offre
Article 13	: Prix de l'offre
Article 14	: Monnaies de l'offre
Article 15	: Documents attestant l'admissibilité du Soumissionnaire
Article 16	: Documents attestant l'admissibilité des fournitures
Article 17	: Documents attestant la conformité des fournitures
Article 18	: Documents attestant la qualification du Soumissionnaire
Article 19	: Caution de soumission
Article 20	: Délai de validité des offres
Article 21	: Forme et signature de l'offre

D. Dépôt des offres

Article 22	: Cachetage et marquage des offres
Article 23	: Date et heure limite de dépôt des offres
Article 24	: Offres hors délai
Article 25	: Modification, substitution et retrait des offres



E. Ouverture des plis et évaluation des offres

- Article 26 : Ouverture des plis et recours
- Article 27 : Caractère confidentiel de la procédure
- Article 28 : Eclaircissements sur les offres et contacts avec l'Autorité contractante
- Article 29 : Conformité des offres
- Article 30 : Évaluation de l'offre technique
- Article 31 : Qualification du soumissionnaire
- Article 32 : Correction des erreurs
- Article 33 : Conversion en une seule monnaie
- Article 34 : Évaluation des offres au plan financier
- Article 35 : Marge de préférence
- Article 36 : Comparaison des offres

F. Attribution du Marché

- Article 37 : Attribution du marché
- Article 38 : Droit de l'Autorité contractante de déclarer un appel d'offres infructueux ou d'annuler une procédure
- Article 39 : Droit de modification des quantités lors de l'attribution du Marché
- Article 40 : Notification de l'attribution du marché
- Article 41 : Publication des résultats d'attribution du marché et recours
- Article 42 : Signature du marché
- Article 43 : Cautionnement définitif

X

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 en vue des Travaux de Construction d'un Logement d'astreinte du chef de centre régional DDR du Nord-Ouest brièvement définis dans le RPAO et spécifiés dans le Bordereau des Quantités.

1.2. Le Soumissionnaire retenu, ou attributaire, doit exécuter 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.

1.3. Dans le présent Dossier d'Appel d'Offres, les termes "Maître d'Ouvrage" et "Maître d'Ouvrage Délégué" sont interchangeables et le terme "jour" désigne un jour calendaire.

Article 2 : Financement

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

Article 3 : Fraude et corruption

3.1. L'Autorité Contractante exige des soumissionnaires et de ses cocontractants, qu'ils respectent les règles d'éthique professionnelle les plus strictes durant la passation et l'exécution de ces marchés. En vertu de ce principe, l'Autorité Contractante :

a. Définit, aux fins de cette clause, les expressions ci-dessous de la façon suivante :

- 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. quiconque se livre à des "manœuvres frauduleuses", 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. le « conflit d'intérêt » est toute situation dans laquelle l'intérêt financier ou personnel d'un agent ou d'une entité publique est de nature à compromettre la transparence dans la passation des marchés publics.

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

3.2. Le Ministre Délégué à la Présidence de la République 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 fournisseurs, 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 ;

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 peut démontrer qu'elle est (i) juridiquement et financièrement autonome, (ii) administrée selon les règles du droit commercial et (iii) n'est pas sous la tutelle ou l'autorité directe voire indirecte de l'Autorité Contractante.

Article 5 : Fournitures et Services connexes répondant aux critères d'origine

5.1. Toutes les fournitures et tous les services connexes faisant l'objet du présent marché devront provenir de pays répondant aux critères de provenance définis dans le RPAO.

5.2. Aux fins de la présente clause, le terme « fournitures » désigne produits, matières premières, machines, équipements et installations industrielles ; et le terme « services connexes » désigne notamment des services tels que l'assurance, l'installation, la formation et la maintenance initiale.

5.3. Le terme « provenir » qualifie le pays où les fournitures sont extraites, cultivées, produites, fabriquées ou transformées ; ou bien le pays où un processus de fabrication, de transformation ou d'assemblage de composants, aboutit à l'obtention d'un article commercialisable dont les caractéristiques de base sont substantiellement différentes de celles de ses composants.

A



Article 6 : Qualification du Soumissionnaire

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

- Soumettre un pouvoir habilitant le signataire de la soumission à engager le soumissionnaire.
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'un pré-qualification) demandées aux soumissionnaires, dans le RPAO, afin d'établir leur qualification poa)

The presentation of the offer;

b)-The Company's previous references;

c) The construction equipment to be mobilized;

d) The company's management staff;

e) A detailed schedule of work

- d) Execution deadlineur 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. l'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 fournisseurs groupés (cotraitance) doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- L'offre devra inclure 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 ;
- L'offre et le marché doivent être signés de façon à obliger tous les membres du groupement;
- La nature du groupement (conjoint ou solidaire) doit être précisée et justifiée par la production d'une copie de l'accord de groupement en bonne et due forme ;
- Le membre du groupement désigné comme mandataire, représentera l'ensemble des entreprises vis à vis de l'Autorité Contractante pour l'exécution du marché ;
- En cas de groupement solidaire, les cotraitants se répartissent les sommes qui sont réglées 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 de livraison visés dans le RPAO.

6.4. Les soumissionnaires demandant à bénéficier d'une marge de préférence, doivent fournir tous les renseignements nécessaires pour prouver qu'ils satisfont aux critères d'éligibilité décrits à l'article 35 du RGAO.

B. Dossier d'Appel d'Offres

Article 7 : Contenu du Dossier d'Appel d'Offres

7.1. Le Dossier d'Appel d'Offres décrit les travaux faisant l'objet du marché, fixe les procédures de consultation des travaux et précise les conditions du marché. Outre le(s) additif(s) publié(s) conformément à l'article 9 du RGAO, il comprend les documents énumérés ci-après :



Pièce n° 1	La lettre d'invitation à soumissionner, applicable aux appels d'offres restreints ;
Pièce n° 2	L'Avis d'Appel d'Offres (AAO) rédigé en français et en anglais et signé par l'Autorité Contractante
Pièce n° 3	Le Règlement Général de l'Appel d'Offres (RGAO) qui comprend les clauses types à ne pas modifier ;
Pièce n° 4	Le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO) contenant les dispositions de la pièce n° 2 qui doivent être complétées ou précisées dans le cadre de l'appel d'offres concerné
Pièce n° 5	Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) qui traite de L'exécution du marché et des paiements y relatifs ;
Pièce n° 6	Le Descriptif de la fourniture comprenant la liste des fournitures et services connexes, le calendrier de livraison et d'achèvement, les Spécifications Techniques, et pour des projets complexes, les plans des fournitures et services connexes, les Inspections et essais de réception ;
Pièce n° 7	Le cadre du Bordereau des Prix et des Quantités /Calendrier de Livraison des fournitures, basées sur des termes contractuels normalisés (incoterms) ;
Pièce n° 8	Le cadre du Bordereau et le Calendrier d'Exécution des services connexes ;
Pièce n° 9	Le modèle de marché ;
Pièce n°	Modèles à utiliser par les soumissionnaires ;
Pièce n° 11	Justificatifs des études préalables à remplir par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué ;
Pièce n° 12	La liste des établissements bancaires et organismes financiers de premier rang habilités par le Ministre en charge des finances, pour émettre les cautions, dans le cadre des marchés publics, à insérer par l'Autorité Contractante.

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

Article 8 : Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et recours

8.1. 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. L'Autorité Contractante 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.

8.2. 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 qui s'estime lésé dans la procédure de passation des marchés publics peut introduire une requête auprès du maître d'ouvrage.

A



8.3. Le recours doit être adressé à l'Autorité Contractante avec copies à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics et au Président de la Commission. Il doit parvenir à l'Autorité Contractante au plus tard quatorze (14) jours avant la date d'ouverture des offres.

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

Article 9 : Modification du Dossier d'Appel d'Offres

9.1. 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 en réponse à une demande d'éclaircissements formulée par un soumissionnaire, modifier le Dossier d'Appel d'Offres en publiant un additif.

9.2. Tout additif ainsi publié fera partie intégrante du Dossier d'Appel d'Offres, conformément à l'article 7.1 du RGAO et doit être communiqué par écrit ou signifié à tous les soumissionnaires qui ont acheté le Dossier d'Appel d'Offres. Ces derniers accuseront réception de chacun des additifs à l'Autorité Contractante par écrit.

9.3. Afin de donner aux soumissionnaires suffisamment de temps, compte tenu de l'additif, dans la préparation de leurs offres, à l'Autorité Contractante pourra reporter, autant que nécessaire, la date limite de dépôt des offres, conformément aux dispositions de l'Article 23.2 du RGAO.

C. Préparation des offres

Article 10 : Frais de soumission

Le candidat supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre, et l'Autorité Contractante n'est en aucun cas responsable de ces frais, ni tenu de les régler, quels que soient le déroulement ou l'issue de la procédure d'appel d'offres.

Article 11 : Langue de l'offre

L'offre ainsi que toute correspondance et tous documents concernant la soumission, échangés entre le Soumissionnaire et l'Autorité Contractante seront rédigés en anglais ou en français. 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 anglais ou en français ; auquel cas et aux fins d'interprétation de l'offre, la traduction fera foi.

Article 12 : Documents constituant l'offre

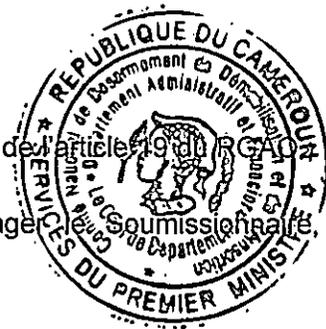
12.1. L'offre présentée par le Soumissionnaire comprendra les documents détaillés au RPAO, dûment remplis et regroupés en trois volumes :

a. Volume 1 : Dossier administratif

Il comprend :

- 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.

A



- ii. la caution de soumission établie conformément aux dispositions de l'article 19 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. Volume 2 : Offre technique

b.1. Les renseignements sur les qualifications

Le RPAO précise la liste des documents à fournir attestant la qualification des soumissionnaires conformément aux articles 6.1, 6.2 et 18 du RGAO.

b.2. Propositions techniques

Le RPAO précise les éléments constitutifs de la proposition technique des soumissionnaires, notamment :

Une description détaillée des caractéristiques techniques, les performances, les marques, les modèles et les références des matériels proposés accompagnés de prospectus techniques conformément à l'article 17 du RGAO ;

Le calendrier, le planning et le délai de livraison des prestations.

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 :

Le cahier des clauses administratives particulières (CCAP) ;

Les Spécifications Techniques (ST).

c. Volume 3 : Offre financière

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

- La soumission proprement dite, en original rédigé selon le modèle joint, timbré au tarif en vigueur, signée et datée ;
- le Bordereau des Prix Unitaires dûment rempli ;
- le Détail estimatif dûment rempli ;
- le Sous-Détail des prix et/ou la décomposition des prix forfaitaires.

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 19.2 du RGAO concernant les autres formes possibles de Caution de Soumission.

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 19.2 du RGAO concernant les autres formes possibles de Caution de Soumission.

12.2. 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 marché.

Article 13 : Prix de l'offre

13.1 Les conditions générales types des prix sont régies par les règles prescrites dans la dernière édition d'Incoterms publiée par la Chambre de commerce internationale à la date de l'appel d'offres ou à la date spécifiée dans le RPAO.

13.2 Les prix seront indiqués comme requis dans les modèles de bordereaux des prix fournis en annexe.

13.3. Les prix offerts par le soumissionnaire seront fermes pendant toute la durée d'exécution du Marché et ne pourront varier en aucune manière, sauf disposition contraire du RPAO. Une offre assortie d'une clause de révision des prix sera considérée comme non conforme et sera écartée, en application de l'article 29.3 du RGAO.

13.4. Au cas où l'appel d'offres comprend plusieurs lots, les prix indiqués pour un lot donné devront correspondre à la totalité des articles de ce lot, et à la totalité de la quantité indiquée pour chaque article. Les Soumissionnaires désirant offrir une réduction de prix en cas d'attribution de plus d'un marché spécifieront les réductions applicables à chaque groupe de lots ou à chaque marché du groupe de lots, à la condition que les offres pour tous les lots soient soumises et ouvertes en même temps.

Article 14 : Monnaies de l'offre

Les prix seront libellés dans les monnaies précisées ci-après :

a. Pour les fournitures et services en provenance du Cameroun, les prix seront libellés en Franc CFA ;

b. Pour les fournitures et services en provenance d'un pays autre que celui de l'autorité contractante les prix seront libellés dans la monnaie du pays d'origine des fournitures ou en Euros.

Article 15 : Documents attestant l'admissibilité du Soumissionnaire

Le Soumissionnaire fournira, en tant que partie intégrante de son offre, des documents attestant qu'il satisfait aux dispositions de l'article 4 du RGAO.

Article 16 : Documents attestant l'admissibilité des fournitures

16.1. En application des dispositions de l'article 5 du RGAO, le soumissionnaire fournira, en tant que partie intégrante de son offre, les documents attestant que l'ensemble des fournitures et services qu'il se propose de fournir en exécution du Marché satisfont aux critères de provenance.

16.2. Ces documents consisteront en une déclaration sur le pays d'origine des fournitures et services proposés dans le Bordereau des prix, déclaration à confirmer par un certificat d'origine délivré au moment de l'embarquement.

Article 17 : Documents attestant la conformité des travaux

17.1. Pour établir la conformité du matériel connexe au Dossier d'appel d'offre, le Soumissionnaire fournira dans le cadre de son offre les preuves écrites que le matériel se conforme aux spécifications techniques et normes spécifiées dans le Descriptif du matériel.

17.2. Ces preuves peuvent revêtir la forme de prospectus, dessins ou données et comprendront une description détaillée des principales caractéristiques techniques et de performance des équipements audio visuels, démontrant qu'ils correspondent pour l'essentiel aux spécifications et, le cas échéant une liste des divergences et réserves par rapport aux dispositions du Descriptif des équipements et matériels de formation.

17.3. Le soumissionnaire fournira également une liste donnant tous les détails, y compris les sources d'approvisionnement disponibles et les prix courants des pièces de rechange, outils spéciaux, etc., nécessaires au fonctionnement correct et continu des équipements audio visuels depuis le début de leur utilisation par le Maître d'Ouvrage et pendant la période précisée au RPAO.

A

17.4. Les normes qui s'appliquent aux modes d'exécution, procédés de fabrication, matériels, ainsi que les références à des noms de marque ou à des numéros de catalogue, par l'autorité contractante sur le Bordereau des quantités, calendrier de livraison et spécifications techniques ne sont mentionnés qu'à titre indicatif et n'ont nullement un caractère restrictif.



Le soumissionnaire peut leur substituer d'autres normes de qualité, noms de marque et/ou d'autres numéros de catalogue, pourvu qu'il établisse à la satisfaction de l'autorité contractante que les normes, marques et numéros ainsi substitués sont substantiellement équivalents ou supérieurs aux spécifications du Bordereau des quantités, calendrier de livraison, et spécifications techniques.

Article 18 : Documents attestant la qualification du Soumissionnaire

Les documents attestant que le soumissionnaire est qualifié pour exécuter le Marché si son offre est acceptée établiront, à la satisfaction de l'autorité contractante :

- a. Si le RPAO le stipule, que dans le cas d'un soumissionnaire offrant de livrer en exécution du Marché, des équipements audio visuels qu'il ne fabrique ni ne produit par ailleurs, ledit soumissionnaire est dûment autorisé par le Fabricant de ces équipements et matériels de formation à les livrer au Cameroun ;
- b. Que le soumissionnaire a la capacité financière, technique et de production nécessaire pour exécuter le Marché ;
- c. Que, dans le cas où le Soumissionnaire n'exerce pas d'activité au Cameroun, il y est ou sera (si le Marché lui est attribué) représenté par un Agent doté des moyens et des capacités voulus pour assurer les tâches de maintenance, de réparation et de stockage de pièces de rechange correspondant aux obligations spécifiées dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières et/ou les Spécifications techniques ;
- d. Que le soumissionnaire jouit d'une expérience pertinente pour des prestations similaires à celles prévues au DAO.

Article 19 : Caution de soumission

19.1. En application de l'article 12 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.

19.2. 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 originale 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 20.2 du RGAO.

19.3. 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.

19.4. Les Cautions de Soumission des soumissionnaires non retenus seront restituées dans un délai de quinze (15) jours, après la publication du résultat de l'attribution.

19.5. 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.

19.6. La caution de soumission peut être saisie :



a. si le Soumissionnaire :

- i. retire son offre pendant le délai de validité qu'il aura spécifié dans son offre ;
- ii. n'accepte pas la correction des erreurs en application de l'article 30.4 du RGAO.

b. si le Soumissionnaire retenu :

- i. manque à son obligation de souscrire le marché en application de l'article 42 du RGAO ;
- ii. manque à son obligation de fournir le cautionnement définitif en application de l'article 43 du RGAO.

Article 20 : Délai de validité des offres

20.1. 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 et, en application de l'article 23 du RGAO. Une offre valable pour une période plus courte sera rejetée par l'Autorité Contractante comme non conforme.

20.2. 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 19 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.

20.3. 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 demande de l'autorité contractante devra inclure une formule de révision des prix. 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 prestations 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.

Article 21 : Forme et signature de l'offre

21.1. Le Soumissionnaire préparera un original des documents constitutifs de l'offre décrits à l'Article 12 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.

21.2. L'original et toutes les copies de l'offre devront être dactylographiés ou écrits à l'encre indélébile (dans en 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 le ou les signataires de l'offre.

21.3. 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 l'offre.



D. Dépôt des offres

Article 22 : Cachetage et marquage des offres

22.1. 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.

22.2. Les enveloppes intérieures et extérieures :

a. Seront adressées à l'Autorité Contractante à l'adresse indiquée dans l'avis d'appel d'offre ou 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".

22.3. 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 ouverte.

22.4. Si l'enveloppe extérieure n'est pas scellée et marquée comme indiqué à l'article 22.2. Susvisé, l'Autorité Contractante ne sera nullement responsable si l'offre est égarée ou ouverte prématurément.

Article 23 : Date et heure limite de dépôt des offres

23.1. Les offres doivent être reçues par l'Autorité Contractante à l'adresse spécifiée à l'article 22.2 (a) du RPAO au plus tard à la date et à l'heure spécifiées dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres.

23.2. 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 9 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 24 : 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 23 du RGAO sera déclarée hors délai et, par conséquent, rejetée.

Article 25 : Modification, substitution et retrait des offres

25.1. 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 21.2 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 ».

25.2. 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 22 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.

25.3. Les offres dont les soumissionnaires demandent le retrait en application de l'article 25.1. Leurs seront envoyées sans avoir été ouvertes.

A

25.4. Aucune offre ne peut être retirée dans l'intervalle compris entre la date des offres et l'expiration de la période de validité de l'offre spécifiée par le modèle de soumission. Le retrait de son offre par un Soumissionnaire pendant cet intervalle peut entraîner la caution de soumission conformément aux dispositions de l'article 19.6 du RGAO.



E. Ouverture des plis et évaluation des offres

Article 26 : Ouverture des plis et recours

26.1. La Commission de Passation des Marchés compétente procédera à l'ouverture des plis en un ou deux temps en présence des représentants des soumissionnaires concernés qui souhaitent y assister ou ceux qualifiés, à la date, à l'heure et à l'adresse indiquée dans le RPAO. Les représentants des soumissionnaires qui sont présents signeront un registre ou une feuille attestant leur présence. L'ouverture des plis en un temps est appropriée lorsque les critères de qualification aisément applicables.

26.2. 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 ; laquelle 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.

26.3. 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.

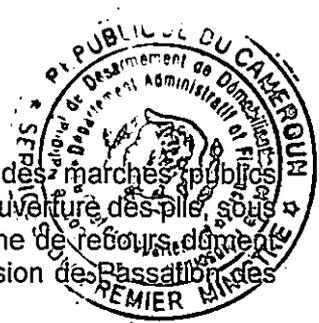
26.4. Les offres (et les modifications reçues conformément aux dispositions de l'article 24. du RGAO) qui n'ont pas été ouvertes et lues à haute voix durant la séance d'ouverture des plis, quelle qu'en soit la raison, ne seront pas soumises à évaluation.

26.5 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.

26.6. 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'ARMP, une copie paraphée des offres des soumissionnaires, et une copie aux MINMAP pour les dossiers nécessitant son visa préalable.

26.7. En cas de recours, prévu par la réglementation en vigueur, doit être adressé à au Ministre Délégué à la Présidence chargé des marchés publics avec copies à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics et au Chef de la structure auprès de laquelle est placée la

commission concernée, avec copies à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics ; Il doit parvenir dans un délai maximum de trois (03) jours ouvrables après l'ouverture des plis, sous la forme d'une lettre à laquelle est obligatoirement joint un feuillet de la fiche de recours document 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 27 : Caractère confidentiel de la procédure

27.1. 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 recommandation 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.

27.2. 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.

27.3. Nonobstant les dispositions de l'alinéa 27.2, 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 28 : Eclaircissements sur les offres et contacts avec l'Autorité Contractante

28.1. Pour faciliter l'examen, l'évaluation et la comparaison des offres, le Président de la Commission de Passation des Marchés peut, s'il 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 32 du RGAO.

28.2. 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 29 : Conformité des offres

29.1. 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.

29.2. La Commission des Marchés déterminera, après avis de la Sous-Commission d'analyse, 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.

29.3. Une offre conforme pour l'essentiel est une offre conforme à toutes les stipulations, spécifications et conditions du Dossier d'Appel d'Offres, sans divergence, réserve ou omissions substantielles. Les divergences ou omission substantielles sont celles :

- a. Qui limitent de manière substantielle la portée, la qualité ou les performances des Fournitures et Services connexes spécifiés dans le Marché ;



- b. Qui limitent, d'une manière substantielle et non conforme au Dossier d'Appel d'Offres, les droits de l'Autorité Contractante ou du Maître d'Ouvrage ou leurs obligations au titre du Marché ; ou les obligations du soumissionnaire au titre du Marché ;
- c. Dont l'acceptation serait préjudiciable aux autres soumissionnaires ayant présenté des offres conformes pour l'essentiel.

29.4. 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.

29.5. 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 prises en compte lors de l'évaluation des offres.

Article 30 : Evaluation de l'offre technique

30.1. La Sous-Commission d'analyse examinera l'offre pour confirmer que toutes les conditions spécifiées dans le RPAO et le CCAP ont été acceptées par le soumissionnaire sans divergence ou réserve substantielle.

30.2. La Sous-Commission d'analyse évaluera les aspects techniques de l'offre présentée conformément à la clause 17 du RGAO afin de s'assurer que toutes les stipulations du Bordereau des prix, du calendrier de livraison et du Descriptif de la Fourniture (Spécifications techniques, Plans, inspections et Essais), sont respectées sans divergence ou réserve substantielle.

30.3. Si, après l'examen des termes et conditions de l'appel d'offres et l'évaluation technique, la Sous-Commission d'analyse établit que l'offre n'est pas conforme pour l'essentiel en application de la clause 29 du RGAO, elle proposera à la commission de Passation des Marchés d'écarter l'offre en question.

Article 31 : 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 32 : Correction des erreurs

32.1. La Sous-commission d'analyse vérifiera les offres reconnues conformes pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres pour en rectifier les erreurs de calcul éventuelles. La sous-commission d'analyse corrigera les erreurs de la façon suivante :

- a. S'il y a contradiction entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par les quantités, le prix unitaire fera foi et le prix total sera corrigé, à moins que, de l'avis de la Sous-commission d'analyse, la virgule des décimales du prix unitaire soit manifestement mal placée, auquel cas le prix total indiqué prévaudra et le prix unitaire sera corrigé ;
- b. Si le total obtenu par addition ou soustraction des sous-totaux n'est pas exact, les sous totaux feront foi et le total sera corrigé ;
- c. 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.

A

32.2. 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.

32.3. 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 33 : Conversion en une seule monnaie

33.1. 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 Franc CFA.

33.2. La conversion se fera en utilisant le cours vendeur fixé par la BEAC, en vigueur à la date limite de dépôt des offres dans les conditions définies par le RPAO.

Article 34 : Evaluation des offres au plan financier

34.1. La Sous-Commission d'analyse procédera à l'évaluation et à la comparaison des offres dont elle aura déterminé au préalable qu'elles répondent pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres, au sens des articles 29, 30 et 31 du RGAO, comme indiqué ci-après.

34.2. Pour cette évaluation, la Sous-Commission d'analyse prendra en compte les éléments ci-après :

- a. Le prix de l'offre, indiqué suivant les dispositions de la clause 13 du RGAO ;
- b. Les ajustements apportés au prix pour corriger les erreurs arithmétiques en application de l'article 32.3 du RGAO ;
- c. Les ajustements du prix imputables aux rabais offerts en application de l'alinéa 13.4 du RGAO ;
- d. Les ajustements, imputables à l'application d'une marge de préférence, le cas échéant, conformément à la clause 35 du RGAO.

34.3. Lors de l'évaluation du montant des offres, la Sous-Commission d'analyse exclura et ne prendra pas en compte :

- a. Dans le cas de Fournitures fabriquées au Cameroun, des taxes sur les ventes ou autres taxes du même type dues sur le montant des fournitures ;
- b. Dans le cas de Fournitures déjà importées ou à importer, des droits de douane et autres droits d'entrée, des taxes sur les ventes ou autres taxes du même type dues sur le montant des fournitures ;
- c. Dans le cas de Services connexes, des droits de douanes, taxes sur les ventes et autres taxes similaires qui seront dus sur les Services connexes en cas d'attribution du Marché ;
- d. De toute provision éventuelle pour révision des prix pendant la période d'exécution du Marché, lorsqu'elle est prévue dans l'offre.

34.4. Pour évaluer le montant de l'offre, la Sous-Commission d'analyse peut devoir prendre également en considération des facteurs autres que le prix de l'offre, dont les caractéristiques, la performance des Fournitures et Services connexes et leurs conditions d'achat.



A

Les facteurs retenus et précisés dans le RPAO, le cas échéant, seront exprimés en termes monétaires de manière à faciliter la comparaison des offres.



Article 35 : Marge de préférence

Si cette disposition est mentionnée dans le RPAO, les entrepreneurs nationaux peuvent bénéficier d'une marge de préférence nationale telle que prévue par le Code des Marchés Publics aux fins d'évaluation des offres.

Article 36 : Comparaison des offres

La Sous-Commission d'analyse comparera toutes les offres substantiellement conformes pour déterminer l'offre évaluée la moins disante, en application des clauses 34 et 35 du RGAO.

F. Attribution du Marché

Article 37 : Attribution du marché

37.1. L'Autorité Contractante attribuera le Marché au soumissionnaire dont l'offre a été reconnue conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres, 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 rabais proposés.

37.2. Si 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 concurremment, en prenant en compte les rabais offerts par les soumissionnaires en cas d'attribution de plus d'un lot, ainsi que de leur plan de charges au moment de l'attribution.

37.3 Toute attribution de marchés de fourniture ce fait au soumissionnaire remplissant les capacités techniques et financières requises résultant de critère d'évaluation et présentant l'offre évaluée à la moins disante.

Article 38 : 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 l'autorité chargée 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 39 : Droit de modification des quantités lors de l'attribution du Marché

L'Autorité Contractante, lors de l'attribution du Marché, se réserve le droit d'augmenter ou de diminuer, d'un pourcentage ne dépassant pas 15%, la quantité des fournitures et des services initialement spécifiés dans le Bordereau des quantités, sans changement de prix unitaires ou d'autres termes et conditions.

Article 40 : 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, que sa soumission a été retenue. Cette lettre indiquera le montant que l'Autorité Contractante paiera au fournisseur au titre de l'exécution du marché et le délai d'exécution.

Article 41 : Publication des résultats d'attribution du marché et recours

41.0. Toute décision d'attribution d'un marché public par les maitres d'ouvrage ou le maitre d'ouvrage Délégué est insérée, avec indication de prix et de délai, dans le journal des marchés

A

publics édité par l'organisme chargé de la régulation des marchés publics ou toute autre publication habilitée.



41.1. 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.

41.2. L'autorité contractante est tenue de communiquer les motifs de rejet des offres des soumissionnaires concernés qui en font la demande.

41.3. 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.

41.4. En cas de recours, il doit être adressé au Ministre Délégué à la Présidence chargé des Marchés Publics avec copies à l'Agence de Régulation des Marchés Publics, au Chef de la structure auprès de laquelle est placée la commission concernée et au Président de ladite Commission.

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

Article 42 : Signature du marché

42.1. Après publication des résultats, le projet de marché souscrit par l'attributaire est soumis à la Commission de Passation des Marchés concernée, pour examen et adoption.

42.2. 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 adopté par la Commission des Marchés compétente et souscrit par l'attributaire.

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

Article 43 : Cautionnement définitif

43.1. Dans les vingt (20) jours suivant la notification du marché par l'Autorité contractante, le cocontractant fournira au Maître d'Ouvrage un Cautionnement définitif, garantissant l'exécution intégrale des prestations sous la forme stipulée dans le RPAO, conformément au modèle fourni dans le Dossier d'Appel d'Offres.

43.2. Le cautionnement 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.

43.3. 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.

43.4. L'absence de production du cautionnement définitif dans les délais prescrits est susceptible de donner lieu à la résiliation pure et simple du marché.

A



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



Règlement Particulier de l'Appel d'Offres

Les dispositions ci-après, qui sont spécifiques aux travaux faisant l'objet de l'Appel d'Offres, complètent ou, le cas échéant, précisent les dispositions du RGAO. En cas de conflit, les dispositions ci-après prévalent sur celles du RGAO. Les numéros de la première colonne se réfèrent à l'article correspondant du RGAO.

Références du RPAO	Généralités
1.1	<p>Le présent Appel d'Offres a pour objet les travaux de construction d'un logement d'astreinte du chef de centre régional DDR du NORD-OUEST.</p> <p>Nom et adresse de l'Autorité Contractante : Coordonnateur National du CNDDR, Maître d'Ouvrage Yaoundé, Tél : (237) 698 04 74 26 GOLF – YAOUNDE.</p> <p>Référence de l'appel d'offres : N°006/AONO/CNDDR/CN/CIPM/2025.</p>
1.2.	Délai de livraison : Quatre-vingt-dix (90) jours.
1.3.	Nom et adresse du Maître d'Ouvrage : Coordonnateur National du CNDDR, Maître d'Ouvrage Yaoundé, Tél : (237) 698 04 74 26
2.1.	Source de financement : Budget d'investissement Public du Comité National de Désarmement, de Démobilisation et de Réintégration, exercice 2025.chapitre 48
4.1.	Liste des candidats pré qualifiés : N/A
5.1.	Critères de provenance des fournitures N/A
6.1.	<p>Critères éliminatoires :</p> <p>Seront rejetées les offres présentant les manquements ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> a)- Absence ou non – conformité au-delà du délai supplémentaire des 48 heures accordé, le cas échéant d'une pièce du dossier administratif; b)- Absence de caution de soumission accompagnée de l'Absence du dépôt du récépissé de la Caisse de Dépôt Et de Consignation (CDEC c)- Absence d'un prix quantifié dans l'offre financière ; d)- Absence d'un sous-détail des prix ; e)- Note technique inférieure à 90% des critères essentiels ; f)- Capacité de préfinancement inférieure à FCFA 24 000 000 (Vingt-quatre millions) ; g)- Fausse déclaration ou pièces falsifiées ; h)- Présence sur la liste des entreprises défailtantes établie annuellement par le Ministre chargé des marchés publics ; <p style="text-align: center;">15.2. Les critères essentiels</p> <p>L'évaluation des offres techniques sera faite suivant le système binaire (oui/non) sur la base des critères essentiels de qualification ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La présentation de l'offre ; b) Les références de l'entreprise; c) Le chiffre d'affaires réalisé au cours des trois (03) derniers exercices ; d) Le personnel; e) Le matériel ;



f) Programme détaillé d'exécution des travaux ;
 g) Le délai d'exécution.
La grille d'évaluation se trouve en annexe

11.1 Langue de l'offre : Anglais ou Français

L'offre présentée par le Soumissionnaire comprendra les documents détaillés comme suit :

Enveloppe A - Volume 1. : dossier administratif

Le dossier administratif contiendra les pièces suivantes :

- La copie certifiée de la carte contribuable ;
- Une attestation de conformité fiscale datant de moins de trois (03) mois;
- Une attestation de non – faillite établie par le greffe du tribunal du lieu du siège social de l'entreprise ;
- Une attestation de domiciliation bancaire du soumissionnaire, délivrée par une banque de premier ordre agréée par le Ministère chargé des Finances du Cameroun ;
- La quittance d'achat du Dossier d'Appel d'Offres d'un montant de Quatre-vingt mille (80 000) FCFA ;
- La caution de soumission (suivant modèle joint) d'un montant de Deux cent vingt mille (220 000) FCFA accompagnée du dépôt du récépissé de la Caisse de Dépôt Et de Consignation (CDEC), établie par une banque de premier ordre ou un organisme financier agréé par le Ministère en charge des Finances du Cameroun, et valide 30 jours au-delà de la date limite de validité des offres ;
- Une attestation de non exclusion des marchés publics délivrée par l'autorité compétente de l'organisme chargée de la régulation (ARMP) ;
- Une attestation délivrée par la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS) certifiant que le soumissionnaire a satisfait à ses obligations vis-à-vis de ladite caisse datant de moins de trois mois ;

12.1

Enveloppe B - Volume 2 : Offre technique 1

b.1. Les renseignements sur les qualifications

N°	Documents	Opération à réaliser	Justificatifs
B1	Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)	paraphé sur chaque page, et avec à la fin du document, la date, la signature et le cachet du soumissionnaire	Joindre copies du CCTP Paraphé, daté et signé du soumissionnaire
B2	Personnel	Le cocontractant devra avoir, ou s'être engagé à embaucher avant le début des travaux et pour la durée du chantier, le personnel technique compétent nécessaire, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> Un conducteur des travaux Ingénieur de Génie Civil Bac + 3 minimum ayant au moins cinq (05) ans d'expérience générale dans le bâtiment et cinq (05) au moins comme conducteur des Travaux de Génie Civil (joindre CV signé par le candidat, une 	Joindre pour chacun un CV signé et daté, une attestation de disponibilité datée et signée, une copie certifiée conforme du diplôme, attestation d'inscription à l'ordre pour le



copie certifiée conforme du diplôme signée par une Autorité Administrative compétente, une attestation de disponibilité signée du candidat, une attestation d'inscription à l'Ordre National des Ingénieurs du Génie Civil (ONIGC) ;

- **Un chef de chantier travaux de Génie Civil**

Technicien Supérieur de Génie Civil Bac + 2 minimum ayant au moins quatre (04) ans d'expérience pratique dans le domaine des BTP (joindre CV signé par le candidat, une copie certifiée conforme du diplôme signé par une Autorité Administrative compétente, une attestation de disponibilité signée du candidat) ;

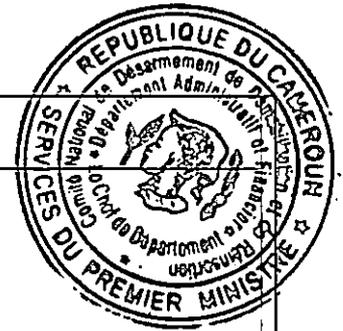
- **Un chef de chantier travaux d'électricité**

Technicien Supérieur de Génie Electrique Bac + 2 minimum ayant au moins quatre (04) ans d'expérience générale dans le bâtiment et au moins deux (02) ans comme chef de chantier des Travaux d'électricité de bâtiment (joindre CV signé par le candidat, une copie certifiée conforme du diplôme signé par une Autorité Administrative compétente, une attestation de disponibilité signée du candidat) ;

- **Un chef de chantier installations sanitaires**

Technicien Supérieur ou équivalent en installations sanitaires, Bac + 2 minimum ayant au moins quatre (04) ans d'expérience générale dans le bâtiment et deux (02) ans au moins comme chef de chantier des installations sanitaire (joindre CV signé par le candidat, une copie certifiée conforme du diplôme signée par une Autorité Administrative compétente, une attestation de disponibilité signée du candidat) ;

NB : Le personnel proposé ne sera considéré à l'évaluation que si les pièces justificatives exigées, datant de moins de trois mois et se rapportant



		audit personnel, sont fournies et signées.	
B3	Matériel	<p>L'entreprise devra justifier de la propriété ou la location et de l'état du matériel nécessaire à l'exécution des travaux. Les justificatifs du matériel sont les photocopies certifiées conformes des cartes grises légalisées par les autorités administratives ou les photocopies certifiées conformes d'attestation de dédouanement datant de moins de trois mois à la date limite de remise des offres pour le matériel roulant, et les photocopies certifiées de factures pour les autres matériels.</p> <p>En cas de location, joindre une copie du contrat de location et les copies certifiées conformes des pièces justifiant que la partie qui loue le matériel en est propriétaire. Ces pièces doivent dater de moins de trois mois à la date limite de remise des offres. La liste du matériel minimum à fournir est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un compacteur manuel ; - Un véhicule de liaison. 	Joindre copies certifiées des cartes grises, factures, certificats de vente ou d'achat ou contrat de location
B4	Méthodologie et planning d'exécution	<p>Les offres seront évaluées techniquement en prenant en considération la compréhension par le cocontractant des opérations projetées et l'organisation du chantier qu'elle proposera pour mener à bien l'exécution des travaux envisagés. Ainsi seront fournis les informations et renseignements ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Méthodologie d'exécution des travaux ; - Le planning des travaux et délai d'exécution; - Les approvisionnements ou matériaux de chantier ; - Les travaux qu'il envisage de sous-traiter. 	Date signature, nom et cachet du soumissionnaire à la fin de chaque partie du document
B5	Attestation de visite des lieux	Attestation de visite du site des travaux signée sur l'honneur par le soumissionnaire	Date, nom et prénoms, signature et



	Rapport de visite des lieux	Rapport de visite des lieux	cachet du soumissionnaire Date, nom et prénoms, signature et cachet du soumissionnaire
B6	Références de l'Entreprise	Liste d'au moins deux (02) projets des travaux de bâtiments déjà exécutés au cours des trois (03) dernières années	Copies des marchés (1 ^{ère} et dernière page) et des PV de réception et/ou de certificats de bonne fin des travaux d'au moins deux (02) marchés
B7	Capacité de financement	Attestation financière de 24 000 000 millions	Document délivré en original par un établissement bancaire agréé par le MINFI

Enveloppe C. Volume 3 : Offre financière

N°	Documents demandés	Opérations à réaliser	authentification
C1	Soumission	Modèle joint dument complété avec indication du montant de la proposition	Date, signature, nom et prénoms, cachet du soumissionnaire sur chaque page et timbrée
C2	Bordereau des prix unitaires	Original du cadre du bordereau des prix dument complété par les prix du soumissionnaire en lettres et en chiffres	Paraphés sur chaque page, date, signature ; nom et prénoms, cachet du soumissionnaire sur la dernière page
C3	Détail estimatif	Original du cadre du détail estimatif dument complété par le soumissionnaire	
C4	Sous- détail des prix	Le soumissionnaire devra produire un sous-détail des prix décrivant l'utilisation des ressources dans les différentes rubriques	

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 19.2 du RGAO concernant les autres formes possibles de caution de soumission.

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

A



Prix et monnaie de l'offre	
13.1.	Les prix seront obligatoirement émis en Francs CFA. L'établissement des prix se fera sur la base des conditions économiques en vigueur en République du Cameroun à la date de remise des offres.
13.2.	Les prix du marché ne sont pas révisables.
15.2. 15.3	La monnaie de l'offre et indication sur le taux de change est celui en vigueur en République du Cameroun lors de la remise des offres : en Francs CFA
Préparation et dépôt des offres	
19.1	Montant de cautions de soumission : 220 000 FCFA Et valable au-delà de 30 jours après la date limite de validité des offres.
20.1.	Période de validité des offres : La période de validité des offres est de Quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date limite de dépôt des offres.
22.1.	Nombre de copies de l'offre qui doivent être remplies et envoyées : Chaque volume de l'offre doit être contenir sept (07) exemplaires dont un original et six (06) copies marquées comme telle.
22.2.	Adresse du Maître d'Ouvrage à utiliser pour le dépôt des offres : Quartier Golf, Tél. 698 04 74 26. Numéro d'Appel d'Offres : N° 006/AONO/CNDDR/CN/CIPM/2025
23.1.	Date et heure limites de dépôt des offres : le 07/07/2025 à 10 heures précises.
26.1.	Lieu, date et heure de l'ouverture des plis : le 07/07/2025 à 11 heures dans la salle de conférence du CNDDR sis au quartier Golf.
Attribution du marché	
40	La publication dans le journal du marché équivaut notification.
43.1 43.2	Le cautionnement définitif est fixé à 2% TTC du montant du marché.



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

A



Table des Matières

Chapitre I : Généralités

Article 1	: Objet du marché
Article 2	: Procédure de Passation du Marché (CCAG complété)
Article 3	: Définitions et attributions (CCAG Article 2 complété)
Article 4	: Langue, loi et réglementation applicables (CCAG complété)
Article 5	: Normes (CCAG Article 3 Complété)
Article 6	: Pièces constitutives du Marché (CCAG Article 9)
Article 7	: Textes généraux applicables (CCAG complété)
Article 8	: Communication (CCAG Articles 6 complété)
Article 9	: Ordres de service (CCAG Article 8)
Article 10	: Matériel et personnel du fournisseur (CCAG complété)

Chapitre II : Clauses Financières

Article 11	: Garanties et cautions (CCAG Articles 21 et 40)
Article 12	: Montant du marché
Article 13	: Lieu et mode de paiement (CCAG complété)
Article 14	: Variation des prix (CCAG Article 17)
Article 15	: Formules de révision des prix (CCAG Article 18)
Article 16	: Formules d'actualisation des prix (CCAG Article 18)
Article 17	: Avances (CCAG Article 21)
Article 18	: Paiement (CCAG Article 19 complété)
Article 19	: Intérêts moratoires (CCAG Article 20)
Article 20	: Pénalités de retard (CCAG Article 34 complété)
Article 21	: Régime fiscal et douanier (CCAG Article 10)
Article 22	: Timbres et enregistrement des Marchés (CCAG Article 11)

Chapitre III : Exécution des Prestations

Article 23	: Brevet (CCAG complété)
Article 24	: Lieu et délais de livraison (CCAG Articles 31 et 33.1)
Article 25	: Rôles et responsabilités du fournisseur (CCAG complété)



- Article 26 : Transport et assurances (CCAG Article 31)
- Article 27 : Essais et Services Connexes (CCAG Article 28)
- Article 28 : Service Apres vente et consommables (CCAG Article 14)

Chapitre IV : De la réception

- Article 29 : Documents à fournir avant la réception technique (CCAG Article 41 Complété)
- Article 30 : Réception provisoire (CCAG Articles 40 et 41)
- Article 31 : Documents à fournir après réception provisoire (CCAG Article 40 Complété)
- Article 32 : Délai de garantie (CCAG Article 40 complété)
- Article 33 : Réception définitive (CCAG Article 48)

Chapitre V : Dispositions diverses

- Article 34 : Résiliation du marché (CCAG Article 57)
- Article 35 : Cas de force majeure (CCAG Article 56)
- Article 36 : Différends et litiges (CCAG Article 61)
- Article 37 : Edition et diffusion du présent marché (CCAG complété)
- Article 38 : Entrée en vigueur du marché (CCAG complété)



CHAPITRE I : GENERALITES

Article 1 : Objet du marché

Le présent marché a pour objet les travaux de construction d'un logement d'astreinte du chef de centre régional DDR du NORD-OUEST donc les quantités sont définies dans le devis estimatif.

Article 2 : Procédure de passation du marché

Le présent marché est passé suivant l'Appel d'Offres National Ouvert N°006/AONO/CNDDR/CIPM/2025 du 10/06/2025.

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

3.1. Définitions générales

- Le Maître d'Ouvrage est le Coordonnateur National ;
- Le Chef de service du marché est le DAAF CNDDR ;
- L'Ingénieur du marché est désigné par le Coordonnateur National ;
- L'entrepreneur est l'adjudicataire du marché.

3.2. Nantissement

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

Dans ce cas :

- L'organisme ou le responsable chargé de la dépense est : le Coordonnateur National du CNDDR ;
- L'autorité chargée de la liquidation des dépenses est : la pairie générale du trésor ;
- L'organisme ou comptable chargé du paiement est : la pairie générale du trésor ;
- Le responsable compétent pour fournir les renseignements au titre de l'exécution du présent marché est le DAAF du CNDDR sis au quartier Golf, Tél. 698 04 74 26.

Article 4 : Langue, lois et règlements applicables

4.1. La langue utilisée est l'Anglais ou le Français.

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

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

Article 5 : Normes (CCAG Article 3 complété)

5.1 Les travaux en exécution du présent marché seront conformes aux normes fixées dans les Spécifications Techniques et quand aucune norme applicable n'est mentionnée, à la norme faisant autorité en la matière et applicable au Cameroun ; cette norme sera la norme la plus récemment approuvée par l'autorité compétente.

5.2. Le fournisseur étudiera, exécutera et garantira les fournitures et prestations du présent marché en prenant en considération la meilleure pratique de réalisation au Cameroun pour des opérations de technologie similaire.



Article 6 : Pièces constitutives du marché (CCAG Article 9)

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

- 6.1. La lettre de soumission ou acte d'engagement dûment signé par le fournisseur ;
- 6.2. La soumission du fournisseur et ses annexes dans toutes les dispositions non contraires au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) et au descriptif de la fourniture ci-dessous visée ;
- 6.3. Le CCAP ;
- 6.4. Le descriptif de la fourniture comprenant notamment les spécifications techniques ;
- 6.5. Les éléments propres à la détermination du montant du marché tels que par ordre de priorité : bordereau de prix unitaire, l'état des prix forfaitaires, le détail ou devis estimatif et le cas échéant, la décomposition et le sous détail des prix ;
- 6.6. Le projet d'exécution notamment les plans et programme ;
- 6.7. Le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) ;
- 6.8. Le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux prestations faisant objet du marché.

Article 7 : Textes généraux applicables

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

1. La loi n° 2018/012 du 11 juillet 2018 portant régime financier de l'Etat ;
2. La loi n°2018/011 du 11 juillet 2018 portant code de transparence des bonnes gouvernances dans la gestion des finances publiques au Cameroun ;
3. La loi n°92/007 du 14 août 1992 portant Code de travail ;
4. La loi n° 2024 du 23 décembre 2024 portant loi des finances de la République du Cameroun pour le Compte de l'exercice 2025 ;
5. La loi n° 2015/018 du 21 décembre 2015 régissant l'activité commerciale au Cameroun ;
6. La loi n° 096/12 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement ;
7. La loi N° 98/013 du 14 juil. 1998 relative à la concurrence ;
8. La loi-cadre N° 2011/012 du 6 mai 2011 portant protection du consommateur au Cameroun ;
9. La loi n°2024/013 du 23 décembre 2024 portant loi de finance de la République du Cameroun pour l'exercice 2025 ;
10. Le décret n°2011/408 du 9 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement modifié et complété par le décret n° 2018/190 du 02 mars 2018 ;
11. Le Décret n°2018/366 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés Publics et ses textes d'application ;
12. Le décret n° 2012/075 du 08 mars 2012 portant organisation du Ministère des Marchés Publics dans ses dispositions non contraires au code des marchés publics ;
13. Le décret n°2001/048 du 23 février 2001 portant organisation et fonctionnement de l'Agence de Régulation des Marchés Publics et ses textes modificatifs subséquents ;
14. L'arrêté mettant en vigueur les Cahiers des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicables aux Marchés Publics de fournitures en vigueur ;
15. La circulaire N°00013995 /C/MINFI du 31 Décembre 2024 portant instructions relatives à

l'exécution, au suivi et au contrôle de l'exécution du budget de l'Etat des Etablissements Publics Administratifs, des Collectivités Territoriales Décentralisées et des autres organismes subventionnés pour l'exercice 2025 ;



16. D'autres textes spécifiques au domaine concerné par le marché ;
17. Les normes en vigueur ;
18. Des services de communications électroniques ;

D'autres textes spécifiques au domaine concerné par le marché.

Article 8 : Communication (CCAG Articles 6 complété)

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

a. Dans le cas où le fournisseur 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 et au chef de service son domicile, les correspondances seront valablement adressées à la mairie de Bamenda chef-lieu de la Région dont relèvent les Prestations.

b. Dans le cas où le Maître d'Ouvrage est le destinataire : Monsieur le **Coordonnateur National du CNDDR** avec copie adressée dans les mêmes délais, au Chef de service, et à l'ingénieur du marché.

8.2. Le fournisseur adressera toutes notifications écrites ou correspondances au Maître d'Ouvrage, avec copie au Chef de Service du marché.

Article 9 : Ordres de service (CCAG Article 8) cf. art. 43 du Code des Marchés Publics.

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

9.1. L'ordre de service de démarrage des fournitures est signé par le Maître d'ouvrage et notifié par le Chef Service du marché.

9.3. Les ordres de service à caractère technique liés au déroulement normal des prestations seront directement signés par le chef de service du marché et notifiés au Cocontractant par l'ingénieur ou le Maître d'Ouvrage.

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

9.5 Les ordres de service de suspension et de reprise des prestations pour cause de cas de force majeure, seront signés par le Chef de Service du marché sur proposition de l'Ingénieur et notifiés au Cocontractant par l'Ingénieur.

Article 10 : Marchés à tranches conditionnelles (CCAG Article 9)

Marché à tranche unique.

CHAPITRE II : CLAUSES FINANCIERES

Article 11 : Garanties et cautions (CCAG articles 21 et 40)

11.1. Cautionnement définitif.

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



Il est constitué et transmis au chef de 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 à compter de la date de réception provisoire des prestations, à la suite d'une main levée délivrée par le Maître d'Ouvrage après demande du fournisseur.

11.2. Cautionnement de garantie

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

La retenue de garantie peut être remplacée par un cautionnement bancaire délivré par une banque de premier ordre agréé par le Ministre en charge des Finances.

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

Article 12 : Montant du marché

Le montant du présent marché, tel qu'il ressort du [détail ou devis 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
- Net à percevoir : HTVA - (TSR et/ou AIR)

Article 13 : Lieu et mode de paiement

Le Maître d'Ouvrage se libérera des sommes dues par virement dans le compte n° _____ ouvert au nom du prestataire à la banque _____

Article 14 : Variation des prix (CCAG Article 17)

Les prix sont fermes et non révisables.

Article 15 : Paiement (CCAG article 19 complété)

Dès la livraison des travaux, celui-ci adressera au Maître d'Ouvrage le décompte final à laquelle il joindra son dossier fiscal tel que précisé dans la Circulaire sur l'exécution du budget 2025 et le procès-verbal de réception signé de tous les parties. Le Maître d'Ouvrage disposera de deux mois au plus pour la liquidation et le règlement de ladite facture. Cependant, le Ministère des Marchés Publics doit recevoir une copie des décomptes provisoires.

Article 16 : Formules d'actualisation des prix (CCAG article 18)

Article 17 : Avances (CCAG article 21)

Le Maître d'ouvrage accordera une avance de démarrage de 20% TTC.

Article 18 : Intérêts moratoires (CCAG article 20)

Les intérêts moratoires éventuels sont dus conformément à l'article 167 du décret n° 2018/366 du 20 Juin 2018 portant code des marchés publics.

Article 19 : Pénalités (CCAG article 34 Complété)

A. Pénalités de retard



19.1. Le montant des pénalités de retard est fixé comme suit (modifiable) :

- a. Un deux millièmes (1/2000^e) du montant TTC du marché de base et de ses avenants éventuels par jour calendaire de retard du premier au trentième jour au-delà du délai contractuel fixé par le marché ;
- b. Un millième (1/1000^e) du montant TTC du marché de base et de ses avenants éventuels par jour calendaire de retard au-delà du trentième jour.

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

Article 20 : Régime fiscal et douanier (CCAG article 10)

Conformément au décret N° 2003/651/PM du 16 avril 2003 définissant les modalités de mise en œuvre du régime fiscal des marchés publics. Le présent marché est soumis au régime fiscal et douanier en vigueur au Cameroun.

Article 21 : Timbres et enregistrement des marchés (CCAG article 11)

Sept (07) exemplaires originaux du marché seront timbrés et enregistrés par les soins et aux frais du fournisseur, conformément à la réglementation en vigueur.

CHAPITRE III : EXECUTION DES PRESTATIONS

Article 22 : Consistance des prestations

La consistance des travaux comprend notamment toutes les désignations prévues dans les Cadres des devis Quantitatif et Estimatif.

Article 23 : Brevet (CCAG complété)

L'entrepreneur garantira le Maître d'Ouvrage contre toute réclamation des tiers touchant à la contrefaçon ou à l'exploitation non autorisée d'un brevet, d'une marque ou de droits de création industrielle résultant de l'emploi des fournitures ou de leurs composants.

Article 24 : Lieu et délais de livraison (CCAG articles 31 et 33.1)

22.1. La livraison se fera au Centre Régional DDR de Bamenda, Tél. : _____
Fax. : _____.

22.2. Le délai d'exécution des prestations objet du présent marché est de : quatre-vingt-dix (90) jours.

22.3. Ce délai court à compter de la date de notification de l'ordre de service de l'adjudicataire commencer les prestations.

Article 25 : Rôles et responsabilités de l'entrepreneur (CCAG complété)

L'entrepreneur a pour mission d'assurer l'exécution des travaux tels que décrits dans les CCTP, sous le contrôle du Maître d'Ouvrage ou l'Ingénieur et ce conformément au présent marché et aux règles et normes en vigueur.

Article 26 : Transport et assurances (CCAG article 31)

26.1. Emballage pour le transport



L'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour que les travaux soient conformes au cahier de charge.

26.2. Assurance

Les risques de toutes natures pendant les travaux jusqu'à la livraison doivent être couverts par une assurance prise par l'entrepreneur. Le Maître d'Ouvrage doit être dégagé de toutes obligations.

Article 27 : Service après-vente et consommables (CCAG article 14)

Préciser les dispositions particulières du service après-vente notamment :

L'entrepreneur aura à maintenir en République du Cameroun pendant une période de 12 mois à compter de la date de réception définitive :

CHAPITRE IV : DE LA RECEPTION

Article 28 : Documents à fournir avant la réception technique (CCAG article 41 complété)

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

1. Le plan de recollement ;
2. Demande de réception provisoire ;

Article 29 : Réception provisoire (CCAG articles 40 et 41)

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

29.1. Epreuves comprises dans les opérations préalables à la réception.

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

1. Le Maître d'Ouvrage ou son représentant - Président ;
2. Le Comptable matière, Membre ;
3. L'Ingénieur, Rapporteur ;
4. Le Chef de Service du Marché, Membre ;
5. L'entrepreneur ou son représentant, invité ;
6. Le représentant du MINMAP, Observateur.

Les membres de la commission de réception sont convoqués au moins dix jours avant la date de réception. Le fournisseur 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 examine le procès-verbal des opérations préalables à la réception et procède à la réception provisoire des prestations 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 précise ou fixe la date de livraison.

Article 30 : Délai de garantie (CCAG article 40 complété)

30.1. La durée de garantie est de 01 an (12 mois) à compter de la date de réception des



travaux.

Article 31 : Document à fournir pendant la réception provisoire (CCAG article 40 complété)

Article 32 : Réception définitive (CCAG article 48)

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

32.2. La procédure de réception définitive est la même que celle de la réception provisoire.

32.3. La réception définitive marque la fin du marché et libère le fournisseur et le Maître d'Ouvrage de toutes leurs obligations. La signature contradictoire du décompte Général et définitif par le Maître d'ouvrage et le fournisseur clôt définitivement le marché.

CHAPITRE V : DISPOSITIONS DIVERSES

Article 33 : Résiliation du marché (CCAG article 57)

Le marché peut être résilié comme prévu à la section II, Sous-Section II, Paragraphe 2 du décret n° 2018/366 du 20 Juin 2018 et également dans les conditions stipulées aux articles 57, 58 et 59 du CCAG, notamment dans l'un des cas ci-après :

1. Retard de plus de (10) jours calendaires dans l'exécution d'un ordre de service ;
2. Retard dans les prestations entraînant des pénalités au-delà de 10% du montant des prestations ;
3. Refus de la reprise des prestations non conformes ;
4. Défaillance du fournisseur ;
5. Non-paiement persistant des prestations.

Article 34 : Cas de force majeure (CCAG article 56)

Le fournisseur ne sera pas exposé à la saisie des garanties, à des pénalités ou à la réalisation du marché pour non-exécution si, et dans la mesure où, son retard ou tout autre manquement dans l'exécution des obligations qui lui incombent, au titre du marché est dû à un cas de force majeure.

Article 35 : Différends et litiges (CCAG article 61)

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

Lorsqu'aucune solution amiable ne peut être apportée au différend, celui-ci est porté devant la juridiction Camerounaise compétente, celle du lieu de contractualisation.

Article 36 : Edition et diffusion du présent marché

Sept (07) exemplaires des lettres commandes du présent marché seront édités par les soins du Maître d'Ouvrage et notifiés au Fournisseur.

Article 37 et dernier : Entrée en vigueur du marché

Le présent marché ne deviendra définitif qu'après sa signature par le Maître d'Ouvrage. Il entrera en vigueur dès sa notification au fournisseur par ce dernier.



Pièce n° 5 :
Descriptif des travaux

A



CHAPITRE III : EXECUTION DES TRAVAUX

Article 29: Consistance des prestations

Les travaux comprennent:

- Les travaux préparatoires ;
- Fondations ;
- Béton armé en élévation RDC ;
- Maçonnerie en élévations RDC.
- Bardage en lamelles et grille sur ossature ;
- Charpente – couverture ;
- Enduits ;
- Faux plafond ;
- Revêtements scellés ;
- Menuiserie : bois-métallique ;
- Menuiserie : baies fenêtres ;
- Electricité ;
- Plomberie sanitaire ;
- Fosse septique, puisard ;
- Peinture.

Article 30: Obligations du Maitre d'Ouvrage

30. 1 Le Maitre d'Ouvrage est tenu de fournir aux prestataires 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 Maitre 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: Délai d'exécution du Marché

31.1. Le délai d'exécution des travaux objet du présent Marché est de cinq (05) mois

31.2. Ce délai court à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux ou de la date de démarrage qui y est précisée.

Article 32: Rôles et responsabilités de l'entrepreneur

Le planning détaillé et général d'avancement des travaux sera communiqué à l'Ingénieur en sept (07) exemplaires à chaque début de la phase des travaux.

Article 33 : Mise à disposition des documents et du site

L'exemplaire reproductible des plans figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres sera remis par le concepteur après paiement des frais d'étude.

Article 34 : Assurances des ouvrages et responsabilités civiles

Les polices d'assurances suivantes sont requises au titre du présent Marché :

Assurance des risques causés à des tiers par son personnel salarié en activité au travail, par le matériel qu'il utilise, du fait des travaux ;

Article 35 : Consistance des travaux

Les travaux objets du présent Marché concernent les Travaux de Construction d'un Logement d'astreinte du chef de centre régional DDR de L'EXTREME-NORD.

Article 36 : Pièce à fournir par l'entrepreneur

36.1. Dans un délai maximum de dix (10) jours à compter de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, l'entrepreneur soumettra, en cinq (05) exemplaires, à l'approbation du Chef de service du Marché après avis de l'Ingénieur



le programme d'exécution des travaux, son calendrier d'approvisionnement et son Plan d'Assurance Qualité (PAQ) et son Plan de Gestion Environnementale. Deux (2) exemplaires de ces pièces lui seront retournés dans un délai de cinq (05) jours à partir de leur réception avec :

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

L'entrepreneur disposera alors de cinq (05) jours pour présenter un nouveau. Le Chef de Service du Marché quant à lui disposera alors d'un délai de cinq (05) jours pour donner son approbation ou faire d'éventuelles remarques. Dans ce cas, la procédure est relancée sans que cela ne puisse modifier le délai contractuel.

L'approbation donnée par le Chef de Service du Marché ou l'Ingénieur n'atténuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur. Cependant les travaux exécutés avant l'approbation du programme ne seront ni constatés ni rémunérés. 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 de l'Ingénieur.

b. Le Plan de Gestion Environnemental fera ressortir notamment les conditions de choix des liquides, 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 du Marché ou le Maître 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.

36.2. Projet d'exécution

a. Le dossier des plans d'exécution (*calcul et dessins*) nécessaires à la réalisation de toutes les parties de l'ouvrage devront être soumis au visa du *Chef de service du Marché ou de l'Ingénieur un mois au moins* avant la date prévue pour le début de réalisation de la partie de l'ouvrage correspondante.

b. Le *Chef de service du Marché ou l'Ingénieur* disposera d'un délai de *cinq (05) jours* pour les examiner et faire connaître ses observations. L'entrepreneur disposera alors d'un délai de *trois (03) jours* pour présenter un nouveau dossier intégrant lesdites observations.

36.3. Autres, le cas échéant.

Article 37 : Organisation et sécurité des chantiers

37.1. Les panneaux placés à l'entrée du chantier, devront être mis en place dans un délai maximum de 10 jours après la notification de l'ordre de service de démarrer les travaux.

37.2. Les services compétents des travaux publics et de la mairie seront informés en cas d'interruption de la circulation ou d'occupation temporaire du trottoir.

37.3. Indiquer, les mesures particulières, demandées à l'entrepreneur, autres que celles prévues dans le CCAG, pour les règles d'hygiène et de sécurité et pour la circulation autour du ou dans le site.

Article 38 : Implantation des ouvrages

L'Ingénieur notifiera dans un délai de sept (07) jours suivant la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux, les points et niveaux de base du projet.



Il assiste à la réception en qualité d'observateur. Son absence ne vaut pas 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.

43.4. *Ce marché ne pourra pas faire l'objet des réceptions partielles.*

Article 44 : Documents à fournir après exécution

Pendant toute la durée des travaux, le cocontractant devra enregistrer soigneusement sur un calque des plans contractuels, toutes les modifications et toutes les corrections de toute nature faites aux plans contractuels.

A la fin des travaux, le cocontractant préparera, à ses frais un jeu de plan – calque à partir des plans contractuels complétés par tout tracé indiquant en détail l'état fini des travaux.

Après la visite de pré-réception technique, le Cocontractant est tenu de déposer auprès de l'Ingénieur les plans de recollement pour approbation.

Article 45 : Délai de garantie

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

Article 46 : Réception définitive

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

46.2. La procédure de réception est la même que celle de la réception provisoire.

CHAPITRE V : DISPOSITIONS DIVERSES

Article 47 : Résiliation du Marché

Le Marché peut être résilié comme prévu 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 ;

Article 48 : Cas de force majeure

48.1. Dans le cas où l'entrepreneur invoquerait le cas de force majeure, les seuils en deçà des quels aucune réclamation ne sera admise sont :

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

48.2. Le Maître d'Ouvrage est seul à juger du cas de force majeure.

Article 49: Différends et litiges

Tout différend né de l'exécution ou de l'interprétation du présent Marché devra au préalable faire l'objet d'une tentative de règlement à l'amiable par les parties.

Lorsqu'aucune solution amiable ne peut être apportée au différend, le litige est porté devant la juridiction camerounaise et compétente.



Article 50 : Edition et diffusion du présent Marché

Vingt (20) exemplaires du présent marché seront édités par le cocontractant et fournis au Maître d'Ouvrage.

Article 51 et dernier : Entrée en vigueur du Marché

Le présent Marché ne deviendra définitif qu'après sa signature par l'Autorité Contractante. Il entrera en vigueur que dès sa notification à l'entrepreneur.

PIECE N° 5 :
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

1. OBJET

L'objet du présent Cahier de Clauses Techniques Particulières concerne les Travaux de Construction d'un Logement d'astreinte du chef de centre régional DDR de L'EXTREME-NORD.

Les prestations comprennent tous les travaux tels que définis dans le présent document y compris tous les ouvrages décrits dans les plans et documents et fiches techniques annexés, destinés à la finition complète et parfaite de l'œuvre dans le cadre des pièces contractuelles et de la Réglementation en vigueur.

L'entreprise est chargée de la réalisation des ouvrages décrits dans le Descriptif, de façon complète y compris les travaux nécessaires découlant des études détaillées, mêmes si ces derniers ne figurent pas explicitement sur les plans et documents du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE).

2. CAHIER DE CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

Le présent document dénommé C.C.T.P. comprend deux parties et est articulé comme suit :

- 1ère partie : Les notes préliminaires décrivant les prescriptions générales concernant tous les corps d'état
- 2ème partie : Le Cahier des Prescriptions Techniques Particulières relatives aux DTU, normes etc. selon les règles de l'art (CPTP)

3. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entreprise devra se conformer strictement aux directives qui lui seront données par le Maître d'Ouvrage par l'intermédiaire du Maître d'Œuvre.

De même, il devra respecter les prescriptions de chantier définies dans les documents généraux type CCAP, CPS ou autres.

L'entreprise est réputée avoir pris connaissance de l'ensemble des CCTP et plans d'exécution, ainsi que de toutes les pièces mentionnées dans les différents documents du marché.

Note complémentaire :

- Bien que divisé par chapitres, le présent CCTP constitue un ensemble homogène. L'ensemble des chapitres forment un tout inséparable. L'esprit des documents est de prendre en compte tous les matériaux et la main d'œuvre nécessaires à l'exécution convenable des travaux. Tout ce qui serait omis par les uns, mais indiqué par les autres et qui serait nécessaire au parachèvement des travaux conformément à l'intention manifeste desdits documents du contrat doit être exécuté par l'entrepreneur

A



sans plus-value. Bien plus, quelque omission ne saurait justifier aucune malfaçon ou fourniture de moins bonne qualité.

- Dans les documents contractuels, le Maître d'Ouvrage s'est efforcé de renseigner l'Entrepreneur sur la nature des travaux à effectuer, sur leur quantitatif et leur emplacement, mais il convient de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif et que le soumissionnaire devra exécuter comme étant compris dans son prix, mais sans exception, ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaire et indispensable à l'achèvement complet de la prestation. En conséquence, l'entreprise devra étudier avec soin les pièces remises, se renseigner sur tout ce qui peut lui paraître douteux, visiter les lieux où doivent s'effectuer les travaux afin d'apprécier l'étendue de son intervention. De toute manière, le fait pour l'entrepreneur d'examiner sans rien changer les prestations des documents remis par le Maître d'œuvre ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité.



1ère Partie :
LES NOTES PRÉLIMINAIRES

A



SOMMAIRE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)	
1. NATURE DES PRIX.....	
2. VISITE DES LIEUX.....	56
3. INCIDENCES SI RETARD.....	56
4. NATURE ET ETENDUE DES TRAVAUX.....	56
5. ETUDE D'EXÉCUTION	57
6. PLANS DE RECOLEMENT DES OUVRAGES.....	57
7. CONNAISSANCE DES LIEUX ET PRISE DE POSSESSION	58
8. PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER	58
9. SECURITE ET HYGIENE DE CHANTIER.....	59
10. RESPECT DES REGLEMENTS DES VOIRIES ET DES VOIES D'ACCES	59
11. COORDINATION AVEC LES SOUS-TRAITANTS	60
12. NETTOYAGE.....	61
13. CANALISATIONS ET CÂBLES RENCONTRÉS.....	61
14. IMPLANTATION ET NIVEAUX.....	61
15. RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE	61
16. RECOMMANDATIONS POUR NUISANCES	62
17. ESSAIS ET CONTRÔLE	62
18. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	64
19. VARIANTES.....	64
LOT 1. TRAVAUX PRELIMINAIRES	69
LOT 2. TERRASSEMENT - VOIRIES ET RESEAUX DIVERS (VRD).....	72
LOT 3. GROS ŒUVRE.....	86
LOT 4. CHARPENTE-COUVERTURE	104
LOT 5. REVETEMENTS SCELLES	111
LOT 6. MENUISERIES BOIS ET FAUX PLAFOND.....	114
LOT 7. MENUISERIES ALUMINIUM.....	118
LOT 8. MENUISERIES METALLIQUE - SERRURERIE.....	120
LOT 9. PEINTURE	123
LOT 10. ELECTRICITE - COURANTS FORTS - COURANT FAIBLE- CLIMATISATION - VENTILATION	127
LOT 11. PLOMBERIE SANITAIRE.....	143



NATURE DES PRIX

Les prix unitaires comprennent également tous les frais de chantier et autres dans les conditions définies aux pièces écrites. En résumé, le montant final des travaux est réputé comprendre tous les travaux et autres sujétions nécessaires à la réalisation complète et parfaite des ouvrages objets du présent marché.

Les prix comprennent sans que cette énumération soit limitative :

- Toutes les sujétions d'exécution quelles qu'elles soient compte tenu des conditions particulières du site d'une part et du projet d'autre part, que L'entreprise est réputé parfaitement connaître.
- Le maintien en état d'utilisation des réseaux divers et d'assainissement existant dans le site ou à proximité, tant en leurs tracés actuels qu'en leurs dévoiements provisoires ou définitifs.
- Les sujétions pour travaux en recouvrement entre les différents lots (voir ci avant).
- L'évacuation des eaux de surface et d'infiltration.
- Toutes les sujétions décrites poste par poste dans les parties 2 et 3 du présent CCTP.

1. VISITE DES LIEUX

Dès sa soumission, l'entreprise consultée est réputée avoir pleine connaissance des lieux et des accès. Elle doit intégrer dans son offre le coût de tous les travaux, dispositifs et moyens nécessaires pour accéder en tout point du site pour la réalisation des prestations objet du présent marché.

2. INCIDENCES SI RETARD

L'entreprise prend également à sa charge et sous sa responsabilité les incidences financières du retard causé de son fait.

3. NATURE ET ETENDUE DES TRAVAUX

Les prestations et travaux faisant l'objet du présent projet comprendront toutes les fournitures et les mises en œuvre nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages. Les prestations concernent les lots suivants et sont reprises en détail dans le paragraphe « Etendue des travaux » de chaque lot.

- Lot 1 : Travaux préliminaires
- Lot 2 : Terrassement - Voiries et Réseaux Divers (VRD)
- Lot 3 : Gros œuvre
- Lot 4 : Charpente-Couverture
- Lot 5 : Revêtements scelles
- Lot 6 : Menuiseries bois et faux plafond
- Lot 7 : Menuiseries aluminium
- Lot 8 : Menuiseries métallique – Serrurerie
- Lot 9 : Peinture
- Lot 10 : Electricité - Courants forts - Courant faible- Climatisation – Ventilation
- Lot 11 : Plomberie sanitaire



NOTA :

L'énumération faite ci-dessus des différentes natures d'ouvrages n'est donnée que sous titre indicatif et ne présente en aucun cas un caractère limitatif ou restrictif.

L'entrepreneur du présent marché devra le parfait et complet achèvement des travaux nécessaires à la réalisation de l'ouvrage exécutés dans les Règles de l'Art, de la réglementation, des Normes et D.T.U en vigueur. Il est implicitement prévu dans son offre toutes les sujétions :

- D'étayage, échafaudage, plateforme, des moyens de manutention et de levage, de protections, blindage, captage et épuisement d'eau si nécessaire.
- De gardiennage de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier jusqu'à la réception de ses ouvrages.
- De maintien et confortement provisoire de toutes natures
- D'enlèvement des gravois et nettoyage journalier avec tri sélectif.
- De remise en état des lieux.

Avant tout début des travaux, l'entreprise proposera pour validation au Maître d'Œuvre le calendrier détaillé et le mode opératoire de l'ensemble de son intervention.

Il en sera de même du plan d'installation de chantier et aucun travail ne commencera tant que ces documents n'auront pas reçu ses approbations.

4. ETUDE D'EXÉCUTION

Les plans figurant dans les documents DCE sont des plans d'exécution. Les études architecturales et techniques ont été menées par le Maître d'Œuvre

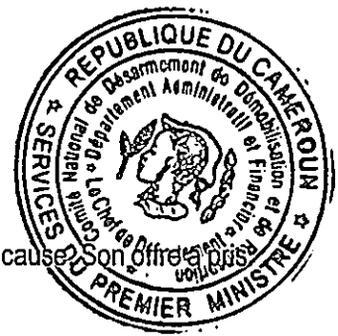
Les plans d'exécution fournis par le Maître d'Œuvre ont fait l'objet de notes de calculs prenant explicitement en compte les hypothèses de charges et surcharges ainsi que toutes charges provisoires lorsque celle s'avérait nécessaire.

Le Maître d'Œuvre fournira dans le DCE une liste des spécifications techniques détaillées des ouvrages (note de calcul, fiches techniques, ...) et plans d'exécution des ouvrages.

5. PLANS DE RECOLEMENT DES OUVRAGES

Pour la réception des différents ouvrages, l'entreprise aura à établir les plans de ses ouvrages "tels que réalisés". Le dossier de récolement pour les DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés), sera fourni dans un délai de trente [30] jours après la réception provisoire en sept (07) exemplaires physiques en tirage papier et en deux exemplaires numériques contenant :

- Les fichiers des plans aux formats suivants : PDF, DWG et équivalents (Autocad 2000 ou ultérieur) ou DXF (Autocad 2000 ou ultérieur)
- La liste de tous les plans et documents émis au format Excel (type .XLS)
- Les autres documents
- Tableurs format .XLS
- Notes Word, format .DOC
- Divers manuscrits ou autres, format PDF



6. CONNAISSANCE DES LIEUX ET PRISE DE POSSESSION

L'entreprise est censée s'être engagé dans son marché en toute connaissance de cause en compte toutes les sujétions propres en particulier celles découlant :

- Des bâtiments existants et de leur configuration.
- Des contraintes relatives aux constructions voisines ou à la configuration du sol.
- Des contraintes de stationnement et circulations.
- Des contraintes de phasage pour livraison de certaines parties avant d'autres.
- Des accès et dessertes du chantier.
- Des règlements administratifs en vigueur (sécurité, circulation, bruit, nuisances)

L'entreprise prendra possession des lieux dans l'état où ils se trouvent et ce à la notification de l'ordre de service de démarrage du marché.

Après vérification de l'ensemble des documents en sa possession il devra signaler à l'Architecte toutes les erreurs, discordances ou omissions qu'il aura pu constater.

Il procédera à la prise en charge du chantier et ne pourra réclamer aucun supplément du fait de sa mauvaise appréciation des diverses sujétions énumérées ci-avant et celles éventuellement non précisées au CCTP.

7. PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER

L'entreprise soumettra son plan d'installation de chantier, étudié sur fond d'aménagement de sols.

Devront y figurer les installations énumérées ci-après notamment :

- Toutes les installations fixes et mobiles,
- Transformateur de chantier (s'il en faut un),
- Branchements eau, électricité....
- Aires de stockage (agrégats, armatures), matériels divers, préfabrication éventuelle,
- Ateliers suivant nécessité,
- Grues ou autre moyen de levage (suivant nécessité),
- Circulations de chantier,
- Installations d'hygiène des personnels de chantier, (vestiaires, réfectoires, sanitaires)
- Réseaux d'eau du chantier avec tracé et implantation des postes de puisage et incendie,
- Implantation d'extincteurs,
- Dispositifs de sécurité nécessaires aux circulations communes (garde-corps), etc...
- Schémas des installations électriques avec armoires de raccordement TCE,
- Protection provisoire des arbres conservés et des ouvrages existants dans le cadre du projet.
- Mise en place et entretien de la clôture de protection et de son déplacement évolutif en fonction

du site des travaux.

- Stationnement des véhicules.
- Occupation temporaire de l'espace public
- Etc.

La liste ci-dessus est donnée à titre indicatif et est non limitative. Tous les travaux préparatoires nécessaires à la mise en place de l'organisation du chantier (grues, bétonnières, etc ...) seront réalisés par L'entreprise, étant entendu que l'entreprise remettra les lieux dans l'état où il les a trouvés, après enlèvement de ses installations.

A



Note complémentaire pour la clôture:

L'entreprise devra assurer la mise en place de palissades réglementaires sur le périmètre de l'emprise concernée. Ces palissades continues seront réalisées en panneaux de grande dimension, d'une hauteur au moins égale à 2,50m, métalliques ou en bois. En plus de ces dispositions, l'entreprise devra effectuer tous les déplacements et adaptations de clôture utiles au bon déroulement du chantier et cela pour toutes les phases successives.

8. SECURITE ET HYGIENE DE CHANTIER

La sécurité et les installations d'hygiène communes, seront sous la responsabilité de l'entreprise il sera établi et affiché un règlement de sécurité intérieure:

- Port des Equipements de Protection Individuelle pour tous les personnels travaillant sur chantier et pour tous les visiteurs,
- Plan de Sécurité affiché,
- En ouverture de chantier, formation de toutes les personnes devant se trouver, à un moment ou un autre, sur le chantier (personnel ouvrier, encadrement, Maîtrise d'Ouvrage, Maîtrise d'œuvre, visiteurs, etc...),
- Réalisation et maintien des protections,
- Tenue des effectifs (mini/maxi),
- Mise en place de panneaux de sécurité,
- Sanitaires, réfectoires, vestiaires ...
- Descriptif des matériels utilisés et leurs dispositifs de sécurité (protection électrique)
- Plan des échafaudages et étaielements,
- Dispositions particulières pour travaux spécifiques (soudures, utilisation de produits toxiques).

9. RESPECT DES REGLEMENTS DES VOIRIES ET DES VOIES D'ACCES

Nettoyage des salissures sur voies :

L'entreprise est tenu d'installer un moyen de nettoyage des roues des véhicules, de le maintenir en bon état de fonctionnement et d'obliger tous les véhicules sortant du chantier ou des voies de dessertes sur la voirie publique, se servir de ce dispositif. Nonobstant des dispositions, l'Entrepreneur devra maintenir les voiries dans un état de propreté compatible avec une circulation normale des usagers tant automobile que piéton.

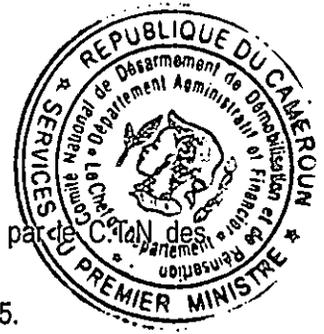
En cas de non-respect de cette prescription le nettoyage pourrait être demandé directement par le Maître d'Œuvre à une entreprise extérieure aux frais de l'entrepreneur du présent marché.

Aucun arrêt de travaux qui serait imposé par les services administratifs pour cause de nuisance ne donnera lieu à prolongation des délais.

Protection et prévention d'accident :

Bien que la responsabilité du Maître d'Œuvre ne puisse en aucun cas être mise en cause à ce titre, l'entreprise ne pourra se refuser à compléter ou améliorer les mesures de protection déjà prises si celles-ci sont jugées insuffisantes, et dans ce cas il ne pourra prétendre à aucune indemnité supplémentaire pour une protection parfaite et efficace.

L'entreprise se conformera aux différents règlements de sécurité, tant dans le périmètre du chantier qu'à l'extérieur, en vigueur et en particulier au règlement français suivant :



- Loi du 6/12/76 et décrets d'application du 9/6/77.
- Texte « mesure de prévention des accidents » du 11 /06/80 approuvé par le C. 14 N des industries du B.T.P.
- Mesures réglementaires du décret du 8/01/65 modifié par le décret du 6/5/95.

Si des véhicules de chantier viennent à manœuvrer sur la voie publique, l'entreprise mettra en place les panneaux réglementaires et affectera le personnel éventuellement nécessaire au contrôle de la circulation. L'entreprise sera responsable des dégâts occasionnés par ses véhicules ou appareils sur les voies publiques, trottoirs, bordures. Il devra en outre :

- Se soumettre aux charges et prescriptions de police en vigueur,
- Installer à ses frais les panneaux et l'éclairage imposés par lesdites prescriptions,
- Respecter le plan d'installation de chantier,
- Remettre les lieux en état après tous dégâts occasionnés par ses véhicules ou appareils sur la

voie publique.

En cas d'occupation de la voie publique les droits découlant sont à la charge de l'entreprise jusqu'à réception sans réserve des travaux.

Protection des plantations et ouvrages divers existants

Sont à protéger : les arbres, l'éclairage public, la clôture mitoyenne existante et rester après le chantier, les divers édifices existant sur le chantier devant être conservés et les tampons d'égouts situés sur les voies de desserte du chantier ou à proximité.

Pour les réseaux en place, l'entreprise ne pourra déposer aucune canalisation de quelques sortes que ce soit sans s'être assuré de leur nature, leur destinataire et leur neutralisation. Il devra s'assurer, avant intervention, que les branchements ont été désactivés. En cas de réseaux actifs desservant les propriétés voisines, ces derniers devront être obligatoirement maintenus en service.

En ce qui concerne les réseaux existant sur le terrain avant intervention, le Maître d'Ouvrage doit faire le nécessaire avec les Concessionnaires concernés, par courrier ou si nécessaire plan de repérage de d'implantation de ce réseau (réseau enterré éventuellement).

10. COORDINATION AVEC LES SOUS-TRAITANTS

Coordination avec les sous-traitants

L'entreprise devra assurer une parfaite coordination entre les sous-traitants, en s'appuyant sur la planification mise en œuvre. Cette coordination devra répondre aux critères suivants :

- Reflet de l'avancement des travaux.
- Mise en évidence des points critiques.
- Mise en place des processus de communication.
- Coordination de l'action de tous les intervenants.

En particulier, il doit gérer de façon efficace l'interface des ouvrages exécutés par ses soins avec les ouvrages à exécuter par les sous-traitants. Les réservations demandées en temps utile devront figurer sur les PEO. En aucun cas, le Maître d'Œuvre n'interviendra pour régler des problèmes d'interfaces entre les différents intervenants.



11. NETTOYAGE

L'entreprise du présent marché devra :

- Assurer la parfaite maintenance des lieux dans un état de propreté irréprochable
- Goulottes et bennes à gravats en nombre suffisant (implantation à soumettre à l'approbation du

Maître d'Œuvre). Avec pour les démolitions et/ou des matériaux spécifiques, le passage obligatoire en tri sélectif.

- Le nettoyage et l'évacuation des gravats à la décharge publique, afférents à ses travaux suivant l'avancement du chantier.

- Le nettoyage quotidien et systématique des abords du chantier, notamment les voiries pour l'automobile et le piéton.

12. CANALISATIONS ET CÂBLES RENCONTRÉS

Lors de l'exécution des travaux, l'entreprise devra prendre toutes précautions afin de ne pas endommager ni détruire les canalisations et câbles rencontrés.

Si c'est le cas, l'entreprise devra immédiatement, et dès localisation d'un de ces ouvrages, avvertir le Maître d'Œuvre et les Services compétents pour obtenir toutes instructions utiles.

L'entreprise devra dans le cadre du prix de son marché, garantir le maintien, la protection, la bonne conservation et le fonctionnement parfait de ces canalisations et câbles repérés sur un plan remis avec le dossier d'appel d'offres, et cela pendant toute la durée des travaux du présent marché.

Dans le même esprit, la protection des ouvrages au voisinage des travaux sera obligatoirement assurée pendant toute la durée du chantier. L'entreprise prendra toutes les précautions utiles de protection.

13. IMPLANTATION ET NIVEAUX

Les cotes altimétriques à respecter figurent sur les différents plans d'exécution joints au présent dossier. A noter que les documents architectes donnent les cotes des niveaux finis et de même pour toutes les autres dimensions (nus intérieurs, longueur des façades etc...), les documents de structure fournissent les cotes brutes sauf mentions spéciales.

Lors de l'exécution des travaux, l'entreprise sera tenue de vérifier et signaler toute discordance entre l'implantation à respecter et les discordances pouvant intervenir sur le site.

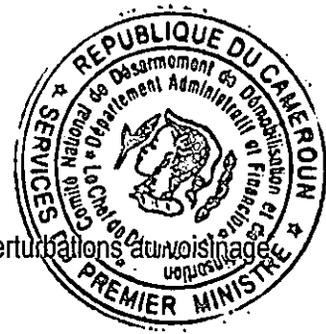
14. RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE

Pour le cas où des dommages, désordres ou dégradations si minimes soient-ils aux existants étaient constatés, le titulaire du présent marché devra prendre toutes les dispositions utiles pour remettre en l'état les éléments dégradés.

En aucun cas, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre ne pourra être tenu pour responsable des dommages ou dégradations aux existants. Pour cela, il est nécessaire de faire réaliser un constat contradictoire entre les parties, c'est-à-dire l'Entreprise, la Maîtrise d'œuvre et la Maîtrise d'Ouvrage.

Il faut entendre par existants les ouvrages situés à l'intérieur comme à l'extérieur de l'enceinte du chantier, connus et présumés comme tels. A ce sujet, l'entreprise devra, avant tout commencement d'exécution et sous son entière responsabilité, effectuer toute enquête préalable.

Il ne sera toléré aucun désordre. Dans le cas d'apparition de fissures capillaires l'entreprise devra prendre toutes dispositions utiles pour y remédier en changeant si nécessaire sa méthodologie d'exécution. La remise en états des désordres sera à sa charge (voir ci-dessus).



15. RECOMMANDATIONS POUR NUISANCES

Toutes les dispositions seront prises pour causer un minimum de gêne et de perturbations au voisinage du chantier.

Une attention particulière sera portée :

- sur les bruits de vibrations de chantier
- sur les poussières et fumées de chantier

16. ESSAIS ET CONTRÔLE

17.1 GENERALITES ET BASE DU CONTRÔLE ET DES ESSAIS

En plus des contrôles effectués par le Maître d'Œuvre, il est rappelé à l'entreprise qu'il lui incombe d'exercer un contrôle interne des ouvrages qu'il réalise. Ce coût des essais de contrôle interne sont pris en compte dans les prix unitaires spécifiques des ouvrages.

Sous la responsabilité d'une personne nommément désignée, ce contrôle interne sera réalisé à différents niveaux:

- Au niveau des fournitures,
- Au niveau du stockage,
- Au niveau de l'interface entre différentes techniques,
- Au niveau des essais préalables sur échantillons, sur le site,
- En cours de travaux, etc...

S'ajouteront à ce contrôle interne, les essais et contrôles demandés au titre du présent CCTP susceptibles d'être complétés à la demande du Maître d'Œuvre en cas d'insuffisance de résultats.

Dans le cas d'essais complémentaires demandés sur des ouvrages dont les résultats laisseraient subsister un doute sur la qualité, les frais de ces essais exceptionnels seront à la charge du Maître d'Ouvrage si leur résultat est favorable ou à la charge de l'entreprise si leur résultat lui est défavorable.

Les essais sans être limitatifs porteront principalement sur :

- analyse des eaux
- analyse des eaux de gâchage
- essais des bétons
- essais de résistance
- essais de compacité
- essais de plasticité
- essais des scellements d'aciers dans ouvrages exécutés, etc...

17.2 COMPLEMENTS ET DETAILS D'INFORMATION POUR LE CONTRÔLE

a. Contrôle interne de l'entreprise

L'entreprise est tenu de mettre en place, sur le chantier, un service "contrôle interne" dont la mission est d'assurer la vérification des prescriptions du présent marché et notamment, toutes les prescriptions nécessitées par les opérations suivantes :

- Contrôle de l'implantation des ouvrages.
- Contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.
- Auscultation des ouvrages et interprétation des mesures.
- Contrôle relatif à la protection de l'environnement.
- Contrôle relatif à l'hygiène et à la sécurité,
- Respect des procédures d'exécution et des règles de l'art.

A



Sauf stipulation contraire, les frais relatifs aux opérations ci-dessus sont réputés inclus dans les charges à répartir et ne font donc pas l'objet de rémunération spécifique.

b. Organigramme

Le contrôle interne à l'entreprise doit être sous la responsabilité d'un ingénieur, responsable du contrôle interne. Sa mission générale est de coordonner l'ensemble des opérations de contrôle, et de dégager les interprétations des mesures d'auscultation. Il a aussi la charge des mesures particulières. La présence du responsable de contrôle interne est exigée à chaque réunion de chantier.

c. Plan de contrôle

La mission du contrôle interne doit s'effectuer conformément à un plan de contrôle établi par l'Ingénieur responsable du contrôle interne et soumis à l'accord du MOE et de l'Ingénieur du Marché avant le début des travaux.

Ce plan doit comporter :

– L'organigramme du service de contrôle interne avec les attributions de chacun nommément désigné.

– Le plan d'organisations de contrôles. Ce document est un recueil indiquant tous les éléments devant faire l'objet de contrôles. Il définit, pour chacun d'eux, les prescriptions suivantes :

- Consistance du contrôle (Définition précise des points à contrôler, interprétation éventuelle...).
- Résultats à obtenir.
- Mode opératoire utilisé par l'entreprise (matériel, précision...)
- Fréquence du contrôle.
- Responsable du contrôle.
- Les modèles de documents à fournir par l'entreprise, matérialisant les contrôles (fiches, relevés,...).
- Le modèle des fiches "préavis" dont le but est d'aviser à temps le Maître d'Œuvre de la date d'exécution de certaines tâches (travaux ou contrôles).
- Le plan schématique de l'ouvrage avec l'indication des désignations symboliques et conventionnellement adoptées pour distinguer, sans ambiguïté, les parties d'ouvrages à construire.
- Le traitement des non-conformités : non-conformités de produit non-conformités de plans d'exécution non-conformités d'implantation non-conformités d'exécution non-conformités de qualité etc...

d. Contrôle externe à l'entreprise

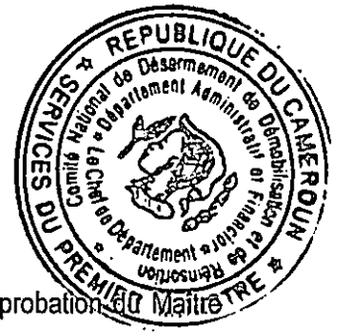
- Contrôle réalisé par des laboratoires spécialisés :

L'entreprise est tenue de faciliter la réalisation de ces contrôles et devra assistance à ces laboratoires dans l'exécution de leur mission.

- Autres contrôles externes à l'entreprise :

Le Maître d'Œuvre procédera à toutes les vérifications qu'il jugera utiles, tant sur le chantier qu'en usine, entrepôts ou carrières. Il interviendra lui-même ou par l'intermédiaire d'un organisme de son choix. L'entreprise est tenue de faciliter l'exécution de ces vérifications. Il est tenu à ses frais de fournir les échantillons nécessaires et de mettre à la disposition du personnel chargé de ces opérations, les engins et leurs conducteurs, ainsi que le matériel nécessaire. La gêne apportée par ces vérifications est supportée sans rémunération par l'entreprise.

A



17. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

18.1 APPROBATIONS

Il est rappelé à l'entreprise que toute intervention ou travail devra avoir reçu l'approbation d'Œuvre complétée de celle du Maître d'Ouvrage, lorsqu'il y aura engagement financier.

18.2 NOTE CONCERNANT LA QUALITÉ

L'entreprise disposera au sein de son établissement de l'existence d'un PAQ (Plan d'Assurance Qualité) conforme la norme ISO 9001, et devra justifier à tout moment de la réalité de la mise en œuvre du PAQ établi pour l'exécution du présent Marché et approuvé préalablement à sa mise en vigueur.

Ce plan d'assurance qualité, qui sera soumis au Maître d'œuvre pendant la période de préparation contiendra notamment :

- L'organisation du contrôle interne,
- La description des méthodes de mise en œuvre des matériaux et des matériels utilisés,
- La description des contrôles particuliers et de l'organisation générale,
- L'organigramme détaillé et nominatif du chantier,
- Les points critiques et les points d'arrêt,
- Le traitement des non-conformités.

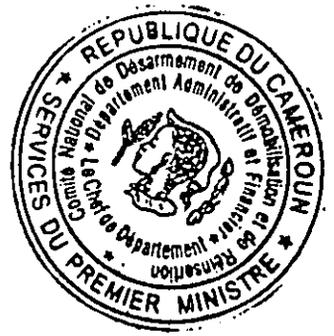
18.3 NOTE CONCERNANT LE PGES (PLAN DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT ET SOCIAL

L'Entreprise devra rendre un Plan de Gestion de l'Environnement et Social et devra en assurer le respect pendant toute la durée du chantier en affectant à cette tâche le personnel nécessaire.

18. VARIANTES

Si l'entreprise propose des modifications, celles-ci doivent recevoir l'accord du Maître d'œuvre. Implicitement, cette solution variante inclut le coût des incidences éventuelles sur l'ensemble des corps d'état ainsi que sur les frais d'études consécutifs.

A



2^{ème} Partie :

**LE CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES
PARTICULIÈRES (CPTP)**



SOMMAIRE

LOT1. TRAVAUX

PRELIMINAIRES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)	52
1. NATURE DES PRIX.....	56
2. VISITE DES LIEUX.....	56
3. INCIDENCES SI RETARD.....	56
4. NATURE ET ETENDUE DES TRAVAUX.....	56
5. ETUDE D'EXÉCUTION	57
6. PLANS DE RECOLEMENT DES OUVRAGES.....	57
7. CONNAISSANCE DES LIEUX ET PRISE DE POSSESSION	58
8. PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER	58
9. SECURITE ET HYGIENE DE CHANTIER.....	59
10. RESPECT DES REGLEMENTS DES VOIRIES ET DES VOIES D'ACCES	59
11. COORDINATION AVEC LES SOUS-TRAITANTS	60
12. NETTOYAGE.....	61
13. CANALISATIONS ET CÂBLES RENCONTRÉS.....	61
14. IMPLANTATION ET NIVEAUX.....	61
15. RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE	61
16. RECOMMANDATIONS POUR NUISANCES	62
17. ESSAIS ET CONTRÔLE	62
18. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	64
19. VARIANTES.....	64
LOT 1. TRAVAUX PRELIMINAIRES	69
LOT 2. TERRASSEMENT - VOIRIES ET RESEAUX DIVERS (VRD).....	72
LOT 3. GROS ŒUVRE.....	86
LOT 4. CHARPENTE-COUVERTURE	104
LOT 5. REVETEMENTS SCELLES	111
LOT 6. MENUISERIES BOIS ET FAUX PLAFOND.....	114
LOT 7. MENUISERIES ALUMINIUM.....	118
LOT 8. MENUISERIES METALLIQUE - SERRURERIE.....	120
LOT 9. PEINTURE	123
LOT 10. ELECTRICITE - COURANTS FORTS - COURANT FAIBLE- CLIMATISATION - VENTILATION.....	127
LOT 11. PLOMBERIE SANITAIRE.....	143



SPECIFICATIONS GENERALES

1.1 GENERALITES

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques Particulières (C.P.T.P.) a pour objet de rappeler, les textes de référence et la Réglementation, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre de prestations du commerce et d'ouvrage façonnés pour obtenir des ouvrages «complets».

Les normes applicables sont celles reconnues sur le plan international par exemple, DIN, ISO ou équivalente.

Tous les matériaux nuisibles pour l'environnement sont interdits (amiante, gaz CFC etc. ...)

1.2 TEXTES DE REFERENCES - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

La réalisation des ouvrages est astreinte au respect des textes législatifs, administratifs, réglementaires, techniques et technologiques, en vigueur en République du Cameroun, ainsi qu'à ceux publiés en France et en Union Européenne, rendus applicables au Cameroun.

Pour ceux publiés en France, ils sont essentiellement recueillis au Journal Officiel et au REEF, édités par le CSTB - 4 avenue du Recteur Poincaré - 75782 Paris - France et aux éditions Eyrolles - 61 boulevard Saint-Germain - 75005 Paris.

L'ensemble de ces documents n'est pas joint au marché, mais réputé connu et suivi par l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux. La date de référence de ces documents sera celle de l'offre.

1.3 PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX, MATERIELS ET FOURNITURES

a. Conformité aux normes

La provenance, la qualité, les caractéristiques, les procédés de fabrication ainsi que les essais de contrôle et de réception des matériels et produits fabriqués devront satisfaire aux normes fixées par le présent Cahier des Prestations Techniques Particulières et en tout état de cause aux normes françaises homologuées ou réglementairement en vigueur au moment de la signature du marché, que l'Entrepreneur est réputé connaître.

Toutefois, sous réserve de l'agrément du Maître d'œuvre, pourront être également utilisés des matériaux et matériels correspondants à qualité équivalente, ou supérieure à celle des normes fixées par le présent CPTP. L'Entrepreneur joindra à sa proposition un recueil intégral des normes proposées et traduites en français s'il y a lieu.

L'Entrepreneur produira pour chaque fourniture le certificat d'homologation et il indiquera pour chaque produit proposé les spécifications techniques, les modes d'emploi ainsi que les contre-indications éventuelles. L'Entrepreneur reste seul responsable vis-à-vis du Maître d'œuvre de la qualité des matériaux et matériels livrés.

b. Provenance

Les fournitures et matériaux faisant l'objet d'une importation au Cameroun devront obligatoirement comporter les documents justifiant de leur production dans le pays concerné.

Toutes les fournitures et tous les matériaux entrant dans la composition des ouvrages devront être agréés par le Maître d'œuvre.



Pour obtenir cet agrément, l'Entrepreneur présentera à l'acceptation du Maître d'œuvre un dossier technique d'agrément des matériaux, matériel et fournitures entrant dans la composition des ouvrages.

Ce dossier devra comprendre tous documents permettant de justifier l'origine et la qualité des matériaux ou produits fabriqués ainsi qu'un descriptif détaillé des matériels comportant entre autre les plans schématiques d'installation et les courbes caractéristiques de fonctionnement.

Les matériaux ou matériels non courants pourront être admis dans les conditions suivantes: L'Entrepreneur devra remettre au Maître d'œuvre un memorandum des essais de toute nature, auxquels ces matériaux ou matériels ont été soumis dans les laboratoires officiels et selon les méthodes couramment utilisées pour les matériaux connus. Au vu des résultats d'essais et calculs justificatifs, le Maître d'œuvre acceptera ou refusera l'utilisation du matériau nouveau considéré.

Remarques importantes : les références de produits indiqués dans les documents du présent dossier, sous forme d'appellation commerciale, est faite uniquement à titre descriptif sans aucune exigence de fourniture dans les types ou la marque mentionnés.

c. Qualité, contrôle et essais

Le Maître d'œuvre se réserve le droit d'effectuer ou de faire effectuer, aux frais de l'entrepreneur, en tout point et à toute époque qu'il jugera utile, le contrôle de la qualité des matériaux utilisés, de leur lieu et mode stockage, de leur provenance et conditions de transport. L'Entrepreneur devra donner toute facilité aux représentants du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle pour effectuer ces vérifications.

Tous les matériaux approvisionnés reconnus défectueux après essais devront être transportés hors du chantier par l'Entrepreneur et à ses frais dans un délai fixé par le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur aura à sa charge tous les essais supplémentaires effectués en vue de vérifier s'il a bien porté les corrections aux fournitures non conformes.

1.4 RECEPTIONS DES TRAVAUX

a. Réception provisoire

Immédiatement après l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur le signalera par écrit à l'ingénieur du Marché. Ce dernier procédera à la réception provisoire, en présence du Maître d'Ouvrage et de l'Entrepreneur.

Cette réception donnera lieu à un procès-verbal signé par toutes les parties.

L'Entrepreneur sera tenu de remplacer immédiatement, à ses frais, toute pièce ou ouvrage non conforme aux prescriptions ou règlements en vigueur et prendre à sa charge toutes les remises en état résultant de ces remplacements.

b. Réception définitive

La réception définitive sera prononcée sans réserve un an à dater de la réception provisoire en présence du Maître d'Ouvrage et de l'Entrepreneur à condition que celui-ci ait satisfait à l'ensemble des obligations du marché.



LOT 1. TRAVAUX PRELIMINAIRES

1.0 SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques Particulières (CPTP) a pour objet de rappeler pour le présent lot, les textes de référence et la réglementation, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux du Lot 1 seront décomposés comme suit :

- INSTALLATIONS DE CHANTIER
- DEBROUSSAILLAGE - ABATTAGE- PREPARATION DU TERRAIN

1.1 INSTALLATION DE CHANTIER

L'Entrepreneur aura à sa charge la réalisation des travaux préparatoires au chantier ainsi que les prestations d'intérêt commun à tous les corps d'état, nécessaires à la bonne marche du chantier.

L'Entrepreneur prévoira dans son offre :

- les installations suffisantes pour garantir la sécurité du personnel, des visiteurs et des matériaux et matériels stockés sur le chantier conformément aux prescriptions des CCAG et CCAP.
- la mise en place et le maintien pendant toute la durée des travaux, de tous les dispositifs de protection collective conformément à la loi "Sécurité Santé" et ses annexes.
- la tenue au jour le jour et pendant toute la durée des travaux un cahier journalier de chantier où seront mentionnés la date du jour, le nom de toutes les personnes travaillant sur le chantier avec leurs fonctions respectives, les heures d'arrivée, ainsi que les observations pertinentes relevées.

L'Entrepreneur sera responsable du site durant le Chantier et cela jusqu'à la Réception provisoire des Travaux. A ce titre il devra :

- présenter à l'approbation du Maître d'œuvre et avant le démarrage des travaux, le plan d'installation de chantier
- assurer le gardiennage de jour comme de nuit
- procéder au repli de toutes les machines et matériaux à la fin des travaux
- assurer le nettoyage régulier du chantier ainsi qu'un nettoyage général du site en fin de chantier
- mettre en place une clôture provisoire de façon à clore l'enceinte du chantier ainsi que des panneaux réglementaires de prévention des risques et de restriction d'accès
- mettre en place un panneau de chantier à l'entrée du site, soumis à l'approbation du maître d'œuvre.
- installer des bureaux de chantier ainsi que des sanitaires dans le respect des normes d'hygiène des locaux à l'usage collectif.
- les alimentations eau et électricité ainsi que l'ensemble des démarches administratives pour que ces branchements soient fait dans le respect de la réglementation et de la législation la continuité du fonctionnement de l'hôpital durant les travaux
- l'ensemble des assurances dues au titre du marché conformément au CCAG
- la réalisation d'un programme d'exécution car de l'ensemble des notes de calculs et plans d'exécutions nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages notamment ceux en béton armé sera fourni par le Maître d'œuvre.
- la fourniture, dans un délai de 30 jours à partir de la réception provisoire, des plans de recollement des ouvrages.

L'entrepreneur sera tenu de remplir les fiches d'évaluation du projet notamment les fiches d'emploi et les fiches de détermination de divers ratios suivant le modèle et dans les délais prescrits par le Maître d'œuvre.

A



DETAIL DU DOSSIER DE RECOLEMENT

Dossier « de récolement » de mise à jour des documents en fin d'entreprise – Frais liés à la consultation du D.I.U. (Dossier d'Intervention Ulérieure)

Après la réception provisoire des travaux, l'adjudicataire devra fournir à la Maitrise d'œuvre le dossier dit « de recollement » rédigé exclusivement en français et accompagnés du dossier des fiches techniques signées par la Maitrise d'œuvre. Chaque dossier comprendra nécessairement toutes les informations utiles et pertinentes destinées à permettre en toute sécurité l'exécution de travaux futurs tels que notamment l'entretien, la maintenance et les travaux ultérieurs prévisibles comme les réparations, le remplacement ou le démontage de certains éléments ou équipements.

Chaque dossier comportera obligatoirement tous les plans mis à jour de manière à refléter fidèlement la situation des travaux réellement exécutés en fin de chantier.

Tous les renseignements relatifs au tracé ainsi qu'à la profondeur d'enfouissement des canalisations enterrées de toute nature découvertes en cours de chantier (eau, gaz, électricité, téléphone, détection incendie, détection anti-intrusion, télédistribution, liaison informatique, air comprimé, conduit de chauffage et de ventilation, canalisations de décharge et réseau d'égouttage, etc.) sont à transcrire dans le dossier « de Recollement ». Cette obligation s'applique à tous les types de canalisations, tant en pose apparente qu'en pose encastrée, ou rendus invisibles en fin de travaux. Lesdites canalisations devront être matérialisées de manière claire et compréhensible à une échelle appropriée et éventuellement accompagnées de photos permettant de localiser les canalisations encastrées.

Pour la mise à jour des tracés sur plans, il sera fait usage de techniques de représentation modernes (informatique ou autre) visant à fournir au Maître de l'ouvrage des documents reflétant des tracés coloriés avec légende appropriée et l'utilisation des signes et symboles conventionnels. Ils sont à reproduire sur plans plastifiés ou toute autre méthode équivalente visant à garantir une parfaite conservation des données à long terme. Le document final original mis à jour en fin d'entreprise par l'adjudicataire sera impérativement présenté à l'auteur de projet et au coordinateur avant reproduction finale.

L'Entrepreneur devra fournir, en plus de ce qui est prévu ci-dessus, dans son dossier des ouvrages exécutés toutes les notes explicatives, les notices techniques, les notices d'entretien, les certificats de garantie, etc...

L'entreprise aura à sa charge la réalisation des travaux de terrassements généraux, des travaux préparatoires au chantier ainsi que les prestations nécessaires à la bonne marche du chantier.

Le dévoiement des réseaux éventuels en lien avec les concessionnaires, selon une étude du site réalisée au préalable (compris dans les frais d'installation de chantier) et en concertation avec le MO et le MOE sera à la charge du Maître d'Ouvrage. Toutefois si dans le cadre des travaux, l'entreprise endommage un réseau non identifié tel que décrit précédemment, celui-ci fera les réparations à ses frais.

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

Tous les intervenants, à savoir L'entreprise et ses éventuels sous-traitants seront solidaires et obligés de prévoir toutes les fournitures et sujétions nécessaires au complet achèvement des ouvrages dès que ces fournitures et sujétions seront reconnues indispensables à l'ensemble du travail.

1.2 DEBROUSSAILLAGE - ABATTAGE- PREPARATION DU TERRAIN

a - Débroussaillage en zone de terrain remodelé

Le débroussaillage, l'abattage et le dessouchage des arbres seront réalisés dans l'emprise des zones de terrain remodelé comme défini sur le plan de repérage de traitement du sol.



Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité d'augmenter ou de réduire ne serait-ce que partiellement et à sa convenance, cette emprise. Aucun arbre situé en dehors de l'emprise de la voirie et des futures constructions ne sera abattu sans l'accord préalable du Maître d'œuvre.

b - Débroussaillage en zone de terrain non remodelé

Le débroussaillage sera réalisé en zone de terrain non remodelé comme défini sur le plan de repérage de traitement des sols. Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité d'augmenter ou de réduire ne serait-ce que partiellement et à sa convenance, cette emprise. Tout arbre devra être conservé sauf décision préalable du Maître d'œuvre.

c - Abattage et dessouchage des arbres

Sur indication du Maître d'œuvre, l'Entrepreneur procédera à l'abattage et au dessouchage des arbres existants. L'abattage des arbres comprend également le dessouchage, l'enlèvement de toutes les racines et produits végétaux de toutes sortes, le remblaiement des trous formés par l'enlèvement des souches et des grosses racines.

Les produits de l'abattage et du dessouchage seront évacués hors de l'emprise et mis en dépôt en des lieux agréés par le Maître d'œuvre et seront dans tous les cas disposés de façon à ne pas gêner l'écoulement des eaux et le fonctionnement du chantier.

1.3 TRAVAUX DE DEMOLITION

Les ouvrages existants y compris les ouvrages enterrés affectés par l'aménagement de la zone seront démolis sur ordre du Maître d'œuvre : superstructures et leurs fondations en maçonnerie et béton armé ou non-armé, menuiseries, carrelage, faux-plafond, charpentes et toiture.

Tous les matériaux de récupération seront placés sur les aires désignées par le Maître d'œuvre. Ils resteront propriété du Maître d'Ouvrage. Tous les matériaux de démolition non récupérables seront avancés sur un lieu désigné par le Maître d'œuvre.

***FIN DE LOT ***



LOT 2. TERRASSEMENT - VOIRIES ET RESEAUX DIVERS

2.1 TERRASSEMENTS GENERAUX

2.1.1 GENERALITES

Les terrassements généraux comprennent la mise en forme du terrain par déblais et remblais sur les zones d'intervention définies sur les plans d'exécution. Ils concernent les travaux de terrassements à effectuer pour :

- implantation piquetage du tracé des réseaux enterrés et voiries,
- décapage de la terre végétale,
- tranchées pour les réseaux divers,
- fouilles pour encaissement des chaussées,
- plates-formes destinées à la circulation piétonnière,
- plates-formes destinées aux espaces verts,
- remblai des fouilles après exécution des ouvrages,
- nivellement des abords après exécution.

L'Entrepreneur restera entièrement responsable de toutes perturbations ou tous mouvements de terrain. Il ne sera accordé aucune indemnité pour les travaux accessoires nécessités notamment du fait de :

- a) la nature du terrain (fouilles, manutentions, enlèvements),
- b) les fouilles exécutées dans l'eau ou les boues liquides,
- c) les manutentions et enlèvements des déblais mouillés ou infectés,
- d) les fouilles et manutentions exécutées dans l'embarras des étais, en sous-cœuvre, par petites parties.

Aucun supplément ne sera admis du fait de présence éventuelle d'eau provenant de nappes, suintement ou toutes autres causes.

2.1.1.1 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Les ouvrages du présent chapitre 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 :

2.1.1.2 NORMES ET DTU

- D.T.U. N° 12: Terrassement pour le bâtiment
- D.T.U. N° 13.1: Fondations superficielles
- Norme NF P 98-331: Techniques et contraintes liées aux terrassements.

2.1.1.3 RÈGLES DE CALCUL

DTU 13.12 : Règles pour le calcul des fondations superficielles.

A



2.1.2 IMPLANTATION DES OUVRAGES DE V.R.D ET DES BATIMENTS

L'entreprise titulaire du présent lot a l'obligation d'assurer l'implantation de tous les ouvrages de voiries et réseaux divers ainsi que les ouvrages de génie civil qui les accompagnent, conformément aux plans du Maître d'œuvre et à ceux des bureaux d'études. Il fera établir à ses frais par un géomètre agréé, le piquetage de base.

Les piquets sont rattachés en plan et en altitude à des repères fixes. L'Entrepreneur est tenu de veiller à leur conservation, ainsi qu'à leur déplacement si les besoins des travaux l'exigent. Il aura à sa charge la vérification des cotes de niveaux portées sur les plans.

Lorsqu'un tracé est éventuellement réalisé pour un autre corps d'état par l'Entrepreneur du lot VRD, le titulaire du présent lot demande « l'assistance » et le « contrôle » de ce corps d'état.

Tous les travaux d'implantation et de piquetage feront l'objet d'une réception.

2.1.3 MATERIAUX POUR TERRASSEMENTS GENERAUX

2.1.3.1 MATÉRIAUX POUR REMBLAIS

a - Définition des matériaux

Les matériaux pour remblais proviendront des déblais, s'il y a lieu, ou éventuellement d'emprunts sur des sites reconnus par le Maître d'œuvre.

b - Matériaux provenant de déblais

En règle générale tous les matériaux provenant de déblais seront réutilisés en remblais, à l'exception toutefois des matériaux contenant plus de 0,5 % de matières organiques, des vases et des matériaux fins très argileux dont la limite de liquidité L.L serait supérieure à 60.

c - Matériaux provenant d'emprunts

Lorsque le volume de remblais dépasse celui du déblai, l'Entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre, au plus tard 60 jours avant de commencer les travaux, les sites d'emprunts qu'il compte exploiter. Le Maître d'œuvre autorisera ou refusera l'exploitation d'un emprunt au vue des résultats d'identification des matériaux contenus dans le dossier géotechnique obligatoirement présenté.

d - Couche de base en matériaux sélectionnés

- Couche de fondation en latérite :

La prospection et la reconnaissance des gisements de latérite sélectionnés pour couches de fondation et de base, ainsi que les essais d'identification correspondants, seront effectués au frais de l'Entrepreneur, par lui-même ou par le laboratoire BTP de son choix.

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre, au plus tard 60 jours après l'ordre de commencer les travaux, les sites d'emprunts qu'il compte exploiter, avec identification des matériaux rencontrés (limites d'Atterberg, granulométrie, CBR, etc...). Le Maître d'œuvre précisera à l'Entrepreneur les limites autorisées et les épaisseurs de matériaux susceptibles d'être exploitées sans modification des prescriptions contractuelles.

- Couche de base en sable sélectionné :

Les matériaux pour la couche de base seront des matériaux naturels sélectionnés. Le pourcentage en poids de matières organiques ne devra en aucun cas excéder 0,5 %. L'indice de plasticité devra être inférieur ou égal à 20. Le pourcentage d'éléments passant au tamis de 0,08 mm devra être inférieur ou égal à 20. Le CBR après 96 heures d'imbibition et à 95 % de la densité sèche maximum donnée par l'essai Proctor modifié devra être supérieur ou égal à 80.

- Couche supérieure des remblais :



Les trente (30) centimètres supérieurs du remblai exécutés directement sous l'arase des terrassements doivent être réalisés avec des matériaux présentant un CBR à 96 heures d'imbibition et 95% de la densité sèche maximum donnée par l'essai proctor modifié, supérieur ou égal à 50.

2.1.4 MOUVEMENTS DES TERRES

2.1.4.1 DÉCAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE

Le décapage du terrain s'effectuera sur 20 à 30cm de profondeur selon la nature du terrain, après le débroussaillage et l'extraction des souches.

La terre végétale sera décapée là où elle existe dans l'assiette des terrassements, c'est à dire, entre crêtes des talus de déblais et pieds des talus de remblais. Dans les zones en remblais, les produits de décapage de la terre végétale seront, après avoir été expurgés notamment de racines et de débris végétaux ou matières étrangères de toutes natures, étalés sur les talus préalablement réglés et réceptionnés. Ces talus feront l'objet si nécessaire, d'exécution de redans de fixation des terres appropriées.

Les lieux de dépôt de la terre végétale obtenue comme indiqué ci-dessus par décapage, seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre. Les produits de décapage seront, dans tous les cas disposés de manière à ne pas gêner l'écoulement des eaux et la circulation.

2.1.4.2 DÉBLAIS ET MIS EN DÉPÔT

Après décapage de la terre végétale, les matériaux de déblais seront réutilisés en remblais. Lors de l'exécution des déblais, l'Entrepreneur devra tenir le Maître d'œuvre informé des différents matériaux rencontrés, en particulier ceux dont la qualité n'est pas conforme aux spécifications du présent CPTP. Il devra obtenir l'accord du Maître d'œuvre avant de mettre des matériaux au rebut. Tous les matériaux non réutilisables en remblais seront mis en dépôt dans un lieu agréé par le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur devra assurer en permanence l'évacuation rapide et efficace des eaux pluviales au fur et à mesure de l'exécution des terrassements en déblais, de façon à éviter toute humidification affectant le compactage.

Les travaux doivent être menés de façon telle qu'après le réglage, les talus de déblais soient réalisés aux tolérances de 5 cm en distance par rapport à l'axe d'implantation. Les cotes altimétriques des fonds de déblais ne devront pas différer de plus de 2 cm, de celles du projet.

Tous les fonds de déblais seront soigneusement compactés de façon à obtenir in-situ une densité sèche au moins égale à 95 % de la densité sèche maximum donnée par l'essai Proctor modifié.

Il appartient à l'Entrepreneur d'assurer à ses frais en cours d'exécution, l'assainissement de la plateforme afin d'éviter toute imbibition des matériaux. Il devra, à cet effet, ouvrir des saignées, fossés ou ouvrages provisoires de toute nature propre à assurer en toutes circonstances l'écoulement permanent des eaux.

2.1.4.3 EXÉCUTION DES REMBLAIS

Toutes les assises de remblais seront, sur demande du Maître d'œuvre, préalablement compactées de façon à obtenir in-situ une densité sèche au moins égale à 90 % de la densité sèche maximum donnée par l'essai Proctor modifié. Le Maître d'œuvre avisera l'Entrepreneur quant aux dispositions à prendre dans le cas de rencontre de terrains d'assise gorgés d'eau.

Les opérations de remblais ne pourront commencer avant que l'Entrepreneur n'ait fait agréer les travaux préparatoires.



Au droit des remblais, l'Entrepreneur devra s'assurer de la nature et des qualités portantes des matériaux d'assise. Au cas où il serait décelé la présence de matériaux de mauvaise tenue, l'Entrepreneur devra aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui lui donnera toutes instructions à cet effet. Le Maître d'œuvre pourra prescrire à l'Entrepreneur la purge de ces matériaux de qualité insuffisante.

Les matériaux purgés seront évacués et mis en dépôt dans une zone désignée par le Maître d'œuvre. Les emprunts correspondants nécessaires aux remblais seront débroussés et décapés conformément aux dispositions définies au présent CPTP.

Les remblais seront montés par couches successives de 0,30m maximum après compactage. L'Entrepreneur devra veiller tout particulièrement à ce que les bords des talus soient à la même compacité que les corps des remblais et prendre à cet effet, toutes dispositions et précautions qui s'imposent.

Les travaux doivent être conduits de telle manière qu'après compactage et réglage, les profils des talus indiqués dans les plans soient réalisés aux tolérances près de plus ou moins 5 cm. L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que le profil des talus doit être obtenu par réglage exécuté en « déblai » et non par rechargement, de façon à éliminer toute sur largeur non compactée.

Les densités sèches in-situ à obtenir seront au moins égale à :

- 90 % de la densité sèche maximum donnée par l'essai Proctor modifié pour le corps des remblais ;
- 95 % de la densité sèche maximum donnée par l'essai Proctor modifié pour les trente derniers centimètres en crête du corps des remblais sous l'arase de ces derniers.

2.1.4.4 EXECUTION DES PLATES-FORMES

Les plates-formes dont les caractéristiques géométriques sont définies sur les plans incorporés au marché, feront l'objet après exécution de tous les ouvrages de drainage et des terrassements d'un réglage et d'un compactage soigné permettant d'obtenir :

- une arase réglée altimétrique à plus ou moins 2 cm
- une compacité sur les trente (30) derniers centimètres, au moins égale à 95 % de la densité maximum donnée par l'essai Proctor modifié.

Le CBR à 96 H d'imbibition et à 95 % de compacité de l'optimum Proctor modifié ne devra pas être inférieur à 50.

Avant le compactage et le réglage de la plate-forme, les ouvrages de drainage et tous les autres ouvrages situés sous le niveau de celle-ci doivent être terminés, y compris la mise en œuvre et le compactage du remblai qui les recouvre, l'Entrepreneur doit obtenir par écrit du Maître d'œuvre l'agrément de ces ouvrages, ceci ne dégageant en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité.

L'Entrepreneur devra assurer en permanence, même en cours d'exécution, l'évacuation rapide et efficace des eaux pluviales hors de la plate-forme, de façon à éviter son imbibition ou humidification des matériaux. A cet effet, les fossés, les drains, les évacuations et les ponceaux doivent être en état permanent de fonctionnement.

De plus, l'Entrepreneur devra ouvrir des saignées, fossés ou ouvrages provisoires de toute nature, propres à assurer en toutes circonstances l'écoulement permanent des eaux.

2.1.4.5 RÉCEPTION DES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS ET PLATES-FORMES

L'Entrepreneur doit solliciter l'agrément écrit du Maître d'œuvre pour l'arase des terrassements avant d'entreprendre toutes autres prestations. Ce n'est qu'après autorisation écrite du Maître d'œuvre que l'Entrepreneur pourra mettre en place la couche de fondation ou la couche de base ou entreprendre les superstructures.

Cette réception portera notamment sur le réglage des plates-formes et tiendra compte des contrôles effectués par le Maître d'œuvre. Le contrôle de réception pourra comporter des mesures au déflectographe. En cas de malfaçon ou de non-conformité, les travaux de terrassements seront repris à



la charge de l'Entrepreneur. La réception en cours de travaux ne dégage en rien l'Entrepreneur de ses obligations et responsabilités relatives aux réceptions provisoires et définitives.

2.2 VOIRIE ET RESEAUX DIVERS

2.2.1 VOIRIE ET CHEMINS DIVERS

2.2.1.1 GENERALITES

Les chaussées sont généralement regroupées selon leur destination, en deux catégories :

- Chaussées carrossables destinées à la circulation des véhicules,
- Chaussées revêtues ou non, destinées la circulation piétonne.

Les travaux comprennent la reconnaissance du terrain et relevés préliminaires nécessaires, les installations provisoires pour le lot, amenée et repli du matériel et fournitures ainsi que les démarches administratives éventuelles, l'implantation des zones de fouilles et de toutes les zones où l'Entrepreneur aura à intervenir quel que soit la topographie des terrains rencontrés.

Avant de procéder à l'exécution des travaux, l'Entrepreneur devra obtenir l'accord du Maître d'œuvre sur l'implantation et sur le repère du nivellement.

Il s'agira aussi d'exécuter les travaux tels que :

- revêtement des chaussées, chemins piétonniers et parkings,
- espaces verts extérieurs et intérieurs,
- bordures normalisées en béton,
- galerie couverte.

2.2.1.2 FONDS DE FORMES POUR CHAUSSEES ET CHEMINS PIETONNIERS

Les travaux comprennent l'implantation des axes des chaussées et chemins divers. Le piquetage sera effectué par l'Entreprise adjudicataire qui sera responsable des repères. Pour ce faire, l'Entrepreneur devra se conformer aux plans et dessins qui lui seront remis éventuellement. Il sera responsable de toute erreur d'implantation qui pourrait se produire et devra faire démolir et reconstruire à ses frais les portions d'ouvrages mal tracées.

Les fonds de formes seront livrés dressés, nivelés et compactés au niveau de la première couche constitutive inférieure.

Dans le cas des fonds de formes constitués par le terrain en place, celui-ci sera dressé au niveau - 0.05 m de la cote théorique de sous-face du corps du dallage.

Concernant les formes en matériaux d'apport, cette couche sera constituée de tout-venant de sable et graviers. Le remblaiement sera réalisé par couches successives n'excédant pas 20cm. Le compactage se fera au rouleau mécanique.

2.2.1.3 REVETEMENT DES CHAUSSEES ET CHEMINS PIETONNIERS

Les chaussées, de même que les chemins piétonniers prévus au présent dossier, sont constitués de pavé auto bloquant à joint serré.

Après préparation du fond de forme, la mise en œuvre se fera suivant cet ordre :

- la mise en place d'un lit de sable lissé, respectant une légère pente pour l'évacuation des eaux de ruissellement. Épaisseur moyenne du lit de sable compris entre de 5-7cm.
- la pose des pavés, à emboîter les uns dans les autres et taper dessus à l'aide d'un maillet pour les tasser dans le sable
- le bourrage des joints à l'aide du sable.

A



2.2.1.4 BORDURES NORMALISEES EN BETON

Elles sont réalisées en éléments préfabriqués de béton vibré, posées sur semelles en béton de dosage à 300 kg de ciment et de 10cm ép. La pose se fera au mortier moyen avec solin de calage sur deux faces, rejointoiement au mortier gras, soigneusement arasé.

TABLEAU DES BORDURES NORMALISEES				RESISTANCE NOMINALE A LA FLEXION DU BETON CONSTITUTIF			
N°	DESIGNATION	DIMENSIONS		CLASSE 1 (55 bars)	CLASSE 2 (70 bars)	CLASSE 3 (100 bars)	
		Haut.	Larg.				
1	Bordures franchissables			Bordures pour les zones par-villonnaires •	Bordures et caniveaux courants •	Voies urbaines et circulations intenses •	
	A1	25 cm	20 cm				•
	A2	20 cm	15 cm				•
	T4	30 cm	20 cm				•
2	Caniveaux						
	C1	12 cm	20 cm				•
	C2	15 cm	30 cm				•
	AC1	18 cm	35 cm				•
	AC2	18 cm	27 cm				•
3	T5	30 cm	24 cm	•	•	•	
	Fil d'eau						
4	CC1	12 cm	40 cm			•	
	CC2	14 cm	50 cm			•	
	Bordures de parking						
	T1	20 cm	12 cm	•	•	•	
	T2	28 cm	15 cm	•	•	•	
	T3	28 cm	17 cm	•	•	•	

2.2.1.5 GALERIE COUVERTE

La galerie couverte qui est un passage couvert de liaison entre les différents bâtiments sera constituée comme suit :

- Dallage de sol de 10 cm de béton (avec chape incorporée) reposant sur des murs de soubassement en aggro pleins de 15x20x40 cm et semelles filantes béton,
- Toiture en dalle pleine en béton armé d'une épaisseur de 8cm + étanchéité monocouche,
- Poteaux ronds métallique Ø11 pour supporter la toiture.

2.2.1.6 ESPACES VERTS EXTÉRIEURS ET INTÉRIEURS

Les espaces verts extérieurs et intérieurs seront constitués principalement de gazons et fleurs. L'engazonnement comporte les opérations suivantes :

- Nivellement général et réalisation des reliefs prescrits aux plans.
- Fourniture et mise en œuvre d'engrais dont les qualités et quantités résultent des analyses.
- Labourage, bêchage ou fraisage de la surface à semer jusqu'à une profondeur de 30 centimètres.
- Profilage fin de la surface : émiettage, égalisation et profilage de la surface à semer sur une profondeur de 10 centimètres.



2.2.2 ASSAINISSEMENT - ADDUCTION D'EAU

2.2.2.1 GENERALITES

Les spécifications concernent la provenance, la qualité et la préparation des matériaux, fournitures, ont été rappelées au paragraphe 0.4 du présent CPTP.

2.2.2.2 FOURNITURE DE CANALISATIONS ET PIECES DE RACCORDS EN PVC

a - Pour assainissement

Les tubes et raccords seront de caractéristiques conformes à la norme NFP 16 352 de décembre 1978, intitulée éléments de canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié pour l'assainissement ».

b - Pour adduction d'eau

- Définition :

Les tuyaux, pièces de raccord et pièces spéciales en polychlorure de vinyle rigide (PVCR) devront répondre au minimum aux normes et recommandations dans leur version la plus récente concernant le matériel, série métrique. L'Entrepreneur précisera les articles de ces normes auxquelles son matériel répond.

Tous les joints, décapants, lubrifiants et adhésifs seront livrés en quantité suffisante.

- Pression et diamètres :

La pression de service minimale des tuyaux et pièces de raccord sera de 10 bars. Les tuyaux seront fournis par éléments de 6 m minimum.

Les tuyaux seront à joints collés avec emboîtement formé à chaud pour les diamètres extérieurs inférieurs ou égaux à 110 mm, et à joints souples pour les diamètres extérieurs supérieurs à 110 mm

Les emboîtements coulés par injection et collés sur les tuyaux sont interdits. Les joints adaptateurs à bride de tous les diamètres seront en fonte. Les courbes à grand rayon répondront aux mêmes caractéristiques d'assemblage que les tuyaux.

- Pièces de raccord et pièces spéciales :

Ces pièces seront en PVC moulé avec montage par collage sur les canalisations de diamètre extérieur inférieur ou égal à 90 mm

2.2.2.3 CANALISATIONS EN PP-R

a - Définition et normes

Les réseaux en Polypropylène Random (PP-R) ont pour caractéristique principale leur grande résistance. Ils doivent au minimum avoir les caractéristiques générales suivantes :

Valeur des unités des propriétés du PP-R	Unité	Valeur du PP-R	Méthode de test
Densité	g/cm ³	0,90	ISO 1183
Débit métrique (230°C/2,16 kg)	g/10 min	0,30	ISO 1133 Condition 12
Coefficient d'expansion thermique linéaire	1/K	1,5x10 ⁻⁴	DIN 53752
Conductivité thermique	W/m K	0,24	DIN 52612
Module d'élasticité en traction (1 mm/min)	MPa	900	ISO 527
Résilience Charpy, entaillé	+23°C	kJ/m ²	20
	0°C	kJ/m ²	4
	-23°C	kJ/m ²	2



Les tuyaux en PP-R, pièces de raccord et pièces spéciales doivent répondre aux normes et recommandations dans leur version la plus récente concernant le matériel. L'Entrepreneur précisera les articles de ces normes auxquels son matériel répond.

b - Pression et diamètres

La pression de service minimale des tuyaux et pièces de raccord sera de 10 bars. Les tuyaux seront fournis sous forme de rouleaux. Les parties enterrées comporteront le moins possible de raccords.

c - Pièces de raccord et pièces spéciales

Les jonctions sont réalisées par raccordement mécanique par raccords plastiques spéciaux agréés par le fournisseur de tubes.

2.2.2.4 ROBINETTERIE ET PIÈCES DE RACCORDS EN FONTE

a- Définition et normes

Les pièces de raccord et pièces spéciales seront en fonte ductile, pression de service maximale définie dans le Devis descriptif. Elles devront satisfaire aux normes NFE 29324, et NFE 29306, 29307, 29310, et 29311.

b - Robinets - vannes rondes

Le corps de raccord et pièces spéciales en fonte ductile, le siège et la vis de manœuvre en cupro-alliage ou acier inoxydable.

Les robinets-vannes seront à brides GN 10 ou GN 16, longueur entre brides suivant NF 29324, fermeture en sens inverse d'horloge avec chapeau d'ordonnance. Ils seront fournis avec deux joints plats et les boulons galvanisés correspondants en nombre suffisant, chapeau d'ordonnance avec carré de manœuvre 30 x 30.

c - Bouches à clé

Les bouches à clé comprendront les éléments suivants :

- a) une clochette destinée à coiffer la partie supérieure du robinet-vanne ;
- b) un tube allongé en polychlorure de vinyle avec collerette et emboîtement, de longueur appropriée à la profondeur de la vanne ;
- c) une tête de bouche à clé avec tampon et chaînette en fonte de forme hexagonale, série chaussée et/ou trottoir, marquée « Eaux ».

d - Ventouses

Elles sont en fonte ductile et à brides, et à double effet,

Elles seront munies de robinet - vanne de sectionnement qui pourra être incorporé ou non, permettant le démontage de la partie ventouse sans interrompre le service de l'eau. Elles seront équipées de joints plats et de boulons galvanisés en nombre suffisant pour le raccordement.

e - Joints adaptateurs à bride (JAB)

le raccordement des équipements pourvus de brides aux tuyaux PVC est prévu au moyen de joint en fonte type adaptateur à bride, perçage PN 10. Ces pièces de raccord seront obligatoirement fournies complétées avec joint d'étanchéité, joint plat et boulons galvanisés.

2.2.3 TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT ET D'ADDUCTION D'EAU

2.2.3.1 FOUILLES POUR OUVRAGES ET POSE DE CANALISATIONS

a - Tranchées

A



- Ouverture des tranchées :

Les tranchées seront exécutées conformément aux plans et aux indications du Maître d'œuvre. La profondeur des tranchées au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations doit être au minimum celle indiquée au plan des réseaux. Les largeurs minimales de tranchées à la base seront données par la formule $L = 2 D$

Toutefois pour les diamètres < 300 mm, la largeur ne sera pas inférieure à 600 mm, avec L = largeur de tranchée en mètres et D = diamètre intérieur de la canalisation en m.

Le fond sera parfaitement dressé et purgé des pierres rencontrées.

- Etaiements :

Les étaiements nécessaires seront établis suivant les règles de l'art et formés de bois de dimensions appropriées à l'usage duquel ils seront destinés. Ils seront exécutés jointifs si la nature du terrain ou la durée de l'ouvrage de la fouille l'exige, et toutes précautions seront prises s'il y a lieu, pour s'opposer au coulage des terres. Ils sont compris dans le prix d'ouverture de tranchée du bordereau des prix et ne feront pas l'objet de facturation particulière.

- Assainissement des chantiers de pose des conduites :

Les eaux rencontrées dans les fouilles, qu'elles proviennent des nappes aquifères ou d'infiltration de toutes origines et de toutes natures, seront conduites par l'Entrepreneur dans des puisards, où elles seront enlevées par ses soins.

L'Entrepreneur sera tenu de creuser, curer et entretenir ces puisards ainsi que les drains et toutes installations spéciales conduisant les eaux aux puisards. Ces drains et installations devront assurer un minimum d'assainissement des fouilles.

- Préparation du fond de la fouille :

Un lit de pose en sable ou terre tamisée d'une épaisseur de dix (10) centimètres au moins sera mis en place sur le fond de fouille. En présence de rochers ou de pierres, le lit de pose aura une épaisseur de vingt (20) centimètres. Avant toute pose de conduite, la tranchée ainsi préparée sera vérifiée par le Maître d'œuvre qui en sera avisé à temps.

L'Entrepreneur tiendra, sur le chantier, tout le matériel et le personnel nécessaire à la vérification de la profondeur et de l'alignement de la tranchée.

- Remblaiement des tranchées :

A partir du fond et jusqu'à vingt (20) centimètres au moins au-dessus des tuyaux, le remblaiement sera exécuté à la main, soit avec du sable d'apport, soit si les conditions sont favorables, avec les déblais meubles soigneusement purgés de pierres ou de matériaux durs et damés par couches de dix (10) centimètres sur flancs et autour des tuyaux.

L'Entrepreneur pourra procéder au remblaiement seulement après autorisation du Maître d'œuvre, qui aura vérifié en particulier les revêtements extérieurs des conduites, les calages, etc...

Le reste du remblai sera fait avec les déblais expurgés des blocs du rocher, débris végétaux et animaux, sauf conditions défavorables (terres argileuses pour les traversées de chaussées etc...) par couche de vingt (20) cm au maximum, convenablement pilonnées et arrosées s'il y a lieu de manière à obtenir une densité en place, au moins égale à 95 % de la densité maximale obtenue lors d'essai Proctor modifié.

b - Pose des conduites

Avant sa mise en œuvre, chaque tuyau, pièce spéciale et appareil devra être à pied d'œuvre, soigneusement nettoyé et purgé de tout élément étranger.

L'Entrepreneur doit présenter les tuyaux bien dans le prolongement les uns des autres, en facilitant leur alignement au moyen de cales provisoires. Il est interdit de profiter du jeu des assemblages pour déporter les éléments de tuyaux successifs d'une valeur angulaire supérieure à celle admise par le fabricant.

L'espacement entre les abouts de deux (2) tuyaux consécutifs par joint souple varie suivant les diamètres. Il est de cinq (5) mm au moins.



L'assemblage des tuyaux se fera selon les prescriptions du fabricant. Pour les canalisations en PVC, cet assemblage se fera au moyen de produits (décapant, colle) spécifiés par le fabricant. Il sera toujours vérifié que le lubrifiant utilisé pour faciliter l'assemblage, et particulièrement la bague en élastomère adaptée à cet effet.

Pendant la pose, toutes précautions seront prises pour éviter l'introduction, à l'intérieur des conduites, de débris ou de corps étrangers pour ne pas endommager l'intérieur du tuyau. Les extrémités de la conduite posée devront être bouchées soigneusement avec des tampons en bois pendant les interruptions de travail.

Les tuyaux, pièces spéciales et appareils doivent être descendus avec soin dans les tranchées et dans les galeries où ils doivent être posés en évitant les chocs, chutes, etc...

La mise en place et le montage des conduites et la robinetterie devront être effectués par des ouvriers qualifiés.

L'Entrepreneur aura la faculté de procéder à des coupes de tuyaux lorsque cette opération sera justifiée par les nécessités de la pose. Le chantier devra être impérativement rétabli sur le bout mâle en cas d'assemblage par collage ou par joint souple. Toutefois, la confection des joints formés à chaud sur le chantier sera proscrite.

Dans le cas d'emploi abusif de chutes, l'Entrepreneur devra, à ses frais, reprendre le travail. Les contre-pentes, au droit des vidanges et des ventouses, ne seront pas tolérées. L'Entrepreneur aura à sa charge tous les travaux nécessaires pour y parer, y compris l'enlèvement des conduites déjà posées et leur remise en place.

Aucun tronçon de tuyauterie ne devra être posé horizontalement.

Tous les raccordements de canalisations s'effectueront au moyen de pièces spéciales (tés etc...)

c - Pose des appareillages

- Pose des robinets-vannes :

Les robinets-vannes reposeront sur un massif en béton, et seront posés sous bouche à clé.

Les organes des bouches à clé, cloche, tube allongé, tête et tampon seront posés verticalement. Lorsque la bouche à clé se trouvera dans les espaces verts, la tête sera posée et scellée par une couronne en béton à 10 cm au-dessus du niveau du sol actuel.

Tous les robinets-vannes devront pouvoir être démontés facilement de telle sorte que leur remplacement ne provoque ni de déplacement de canalisation ni démolition du massif en maçonnerie. Les tuyauteries ne devront exercer sur les brides aucun effort anormal de traction susceptible de provoquer leur arrachement ou la déformation du corps de l'appareil.

Les robinets-vannes à brides seront donc montés entre joints souples (joint de démontage, adaptateurs de brides, etc...). L'assemblage sera effectué au préalable en dehors de la tranchée, puis l'ensemble sera descendu et mis en place.

- Pose des purges et ventouses :

Les robinets-vannes destinés à assurer les purges des canalisations seront du diamètre de la conduite sur laquelle s'effectue la vidange. Les robinets de purge seront placés, chaque fois que le terrain le permet, sous bouche à clé avec évacuation vers un exutoire naturel ou vers le réseau d'évacuation des eaux pluviales.

Les ventouses seront dans les cas placées sous regard et raccordées aux canalisations par l'intermédiaire d'une vanne d'isolement et d'un collier de prise sur le PVC (diam. de 63,90 et 110 mm) ou d'un té réduit sur la fonte et P.C.V. pour les diamètres supérieurs.

L'emplacement des purges et ventouses sur les plans et schémas de pose, n'est donné qu'à titre indicatif. Dans tous les cas, la position exacte de ces ouvrages devra être définie sur le terrain en accord avec le Maître d'œuvre.

- Alimentation extérieure en eau potable :



Les bouches d'arrosage, poteaux d'incendie etc... sont raccordés aux canalisations par l'intermédiaire d'une prise effectuée par piquage ou par té ou prise spéciale, un tuyau de diamètre approprié et un robinet-vanne sous bouche à clé ou sous regard.

d - Précautions particulières

Toutes les pièces métalliques (boutons, écrous, supports, colliers, etc...) et en particulier, celles qui seront en contact avec l'eau, seront protégées contre la corrosion par un badigeon d'enduit bitumineux apposé à chaud, ou de toute autre matière propre à protéger efficacement le métal. Les pièces métalliques placées dans des lieux secs seront recouvertes de 3 couches de peinture antirouille.

2.2.4 REGARDS DE VISITE ET DE RACCORDEMENT

Suivant la position dans le réseau, la profondeur et le nombre de canalisations arrivant dans l'ouvrage ou en partant, il sera fait usage de regards d'un des types suivants :

Type A : 40 x 40cm ou 50 x 50cm. Profondeur 0,4 à 0,5m

Type B : 50 x 50cm ou 60 x 60cm. Profondeur 0,6 à 0,8m.

Type C : 60 x 60cm ou 80 x 80cm. Profondeur 0,8 à 1,5m.

Les travaux comprennent l'exécution des terrassements de toutes natures, évacuation des terres en excès, blindages etc... Tous les réglages nécessaires au tampon ou de la dalle, éventuellement, la fourniture et pose des échelons crosses en acier galvanisé.

Le radier aura une épaisseur de 10 cm au droit du fil d'eau et sera réalisé en béton de gravillons. Les parois verticales seront remontées jusqu'à une côte supérieure de 20cm environ de la génératrice extérieure supérieure de la canalisation.

Ces parois auront une épaisseur de 10 à 15 cm suivant la profondeur, et pourront être réalisées en éléments préfabriqués. Dans le fond, façon de cunette en béton assurant la continuité de l'écoulement.

Les faces intérieures recevront un enduit lissé au mortier de ciment, et l'application d'un mortier gras sur cunette et banquette. Le dispositif de fermeture sera, soit un tampon en fonte ductile ou en acier (série lourde) sur cadre métallique, soit une dalle en béton armé, munie d'un anneau de levage.

Ces regards sont visitables à l'occasion des entretiens réguliers ou temporaires. Leur conception est fonction de leur destination. On distingue des regards de visite, des regards siphoniques, des bacs à graisse etc.

2.2.5 RESEAUX D'ALIMENTATION GENERALE ELECTRICITE

2.2.5.1 FOUILLES

a - Tranchées

- Ouverture des tranchées :

Les tranchées seront exécutées conformément aux plans et aux indications du Maître d'œuvre. La profondeur des tranchées au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations doit être au minimum, celle indiquée au plan des réseaux et au descriptif. Les largeurs minimales de tranchées à la base seront données par la formule $L = 2 D$

Le fond sera parfaitement dressé et purgé des pierres rencontrées.

- Etalements :

Les étalements nécessaires seront établis suivant les règles de l'art et formés de bois de dimensions appropriées à l'usage duquel ils seront destinés. Ils seront exécutés jointifs si la nature du terrain ou la durée de l'ouvrage de la fouille l'exige, et toutes précautions seront prises s'il y a lieu, pour s'opposer au coulage des terres. Ils sont compris dans le prix d'ouverture de tranchée du bordereau des prix et ne feront pas l'objet de facturation particulière.

- Assainissement des tranchées :



Les eaux rencontrées dans les fouilles, qu'elles proviennent des nappes aquifères ou d'infiltration des eaux de surface, toutes origines et de toutes natures, seront conduites par l'Entrepreneur dans des puisards où elles seront enlevées par ses soins.

L'Entrepreneur sera tenu de creuser, curer et entretenir ces puisards ainsi que les drains et toutes installations spéciales conduisant les eaux aux puisards. Ces drains et installations devront assurer un minimum d'assainissement des fouilles.

- Préparation du fond de la fouille :

Un lit de pose en sable ou terre tamisée d'une épaisseur de dix (10) centimètres au moins sera mis en place sur le fond de fouille. En présence de rochers ou de pierres, le lit de pose aura une épaisseur de vingt (20) centimètres. Avant toute pose de fourreaux, la tranchée ainsi préparée sera vérifiée par le Maître d'œuvre qui en sera avisé à temps.

L'Entrepreneur tiendra, sur le chantier, tout le matériel et le personnel nécessaire à la vérification de la profondeur et de l'alignement de la tranchée.

- Remblaiement des tranchées :

A partir du fond et jusqu'à vingt (20) centimètres au moins au-dessus des fourreaux, le remblaiement sera exécuté à la main, soit avec du sable d'apport, soit si les conditions sont favorables, avec les déblais meubles soigneusement purgés de pierres ou de matériaux durs et damés par couches de dix (10) centimètres sur flancs et autour des fourreaux.

L'Entrepreneur pourra procéder au remblaiement seulement après autorisation du Maître d'œuvre, qui aura vérifié en particulier les revêtements extérieurs des fourreaux, les calages, etc...

Le reste du remblai sera fait avec les déblais expurgés des blocs du rocher, débris végétaux et animaux, sauf conditions défavorables (terres argileuses pour les traversées de chaussées etc...) par couche de vingt (20) cm au maximum, convenablement pilonnées et arrosées s'il y a lieu de manière à obtenir une densité en place, au moins égale à 95 % de la densité maximale obtenue lors d'essai Proctor modifié.

b - Pose des fourreaux

Avant sa mise en œuvre, chaque fourreau, pièce spéciale et appareil devra être à pied d'œuvre, soigneusement nettoyé et purgé de tout élément étranger.

L'Entrepreneur doit présenter les fourreaux bien dans le prolongement les uns des autres, en facilitant leur alignement au moyen de cales provisoires. Il est interdit de profiter du jeu des assemblages pour déporter les éléments de fourreaux successifs d'une valeur angulaire supérieure à celle admise par le fabricant.

Pendant la pose, toutes précautions seront prises pour éviter l'introduction, à l'intérieur des fourreaux, de débris ou de corps étrangers pour ne pas endommager l'intérieur du tuyau. Les extrémités des fourreaux posés devront être bouchées soigneusement avec des tampons en bois pendant les interruptions de travail.

L'Entrepreneur aura la faculté de procéder à des coupes de tuyaux lorsque cette opération sera justifiée par les nécessités de la pose. Le chantier devra être impérativement rétabli sur le bout mâle en cas d'assemblage par collage ou par joint souple. Toutefois, la confection des joints formés à chaud sur le chantier sera proscrite.

Dans le cas d'emploi abusif de chutes, l'Entrepreneur devra, à ses frais, reprendre le travail.

A



2.2.6 OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

2.2.6.1 CANIVEAUX COUVERTS

Les caniveaux et cunettes en béton armé sont constitués comme suit :

- Exécution de fouilles en rigoles
- Exécution d'un béton N°1 de propreté de 5 cm d'épaisseur.
- Pose des aciers du radier avec attente des voiles
- Béton N°5 de 10 cm d'épaisseur, avec chape incorporée
- Exécution des voiles en béton de hauteur variable selon l'altitude des terrains environnants
- Garnissage en béton N°1 entre le voile et le terrain environnant
- Remblaiement autour de l'ouvrage et raccordement du terrain en remblai compacté pour éviter le ruissellement des eaux contre l'extérieur des parois verticales.
- Le coffrage des voiles sera exécuté en coffrage type P.S. (parement soigné), pour rester apparent. Ragréage fin et arrêtes tirées au fer de toutes les parties vues.
- Les rattrapages avec surcharges d'enduit sont proscrits. Le béton qui présentera des nids d'abeille sera démonté et refait à l'exclusion de toute autre solution.
- Exécution des dallettes pour couvercle avec le même type de béton que celui utilisé pour les voiles et de dimensions correspondantes.

2.2.6.2 FOSSE SEPTIQUE ET PUISARD

La fosse septique comprendra 2 compartiments A, B et C occupant respectivement 2/3 et 1/3 du volume théorique total. Le volume théorique total est fonction du nombre d'usager, du taux d'accumulation des boues (estimé en fonction de chaque région), et de la périodicité de vidange qui est fixée à 5 ans. La revanche de la fosse sera au minimum de 30 cm. La hauteur de liquide dans le compartiment A devra être supérieure ou égale à 1,20m.

Le filtre bactérien aérobie sera logé dans un compartiment qui peut être contigu aux 2 compartiments de la fosse proprement dite. Le compartiment du filtre bactérien aura une longueur telle que le volume du filtre soit supérieur à 1,60 m³ au moins. Le filtre aérien accueillera également les eaux usées après leur passage dans un bac séparateur. L'effluent est réparti dans le filtre du haut vers le bas aussi uniformément que possible grâce à une grille de répartition sur laquelle repose un tuyau PVC recoupé et perforé qui reçoit l'effluent en provenance du compartiment B. Une autre grille supporte le massif filtrant. Celui-ci aura une granulométrie variant de 45 à 80 mm et une hauteur minimum de 80 cm. Le filtre et les grilles devront être lavés au jet d'eau tous les 6 mois. Un regard assurant simultanément les fonctions de contrôle et de prise d'air pour la ventilation du filtre bactérien et de l'ensemble de l'ouvrage sera construit en aval du compartiment du filtre bactérien.

En aval de ce regard l'effluent sera rejeté dans un puisard ou puits filtrant. Ce regard sera fermé par une grille métallique ajourée munie d'une grille anti-insecte de maillage égale ou inférieure à 1.2 mm x 1.2 mm en acier inoxydable. La ventilation haute de la fosse septique sera implantée dans le compartiment A et prolongée par un tuyau PVC de diamètre 120 mm terminé en partie haute par un T muni sur ses 2 orifices d'une grille anti-insecte de maillage égale ou inférieure à 1.2 mm x 1.2 mm. L'extrémité en T devra être au moins à la hauteur du chaînage haut de la construction voisine.

Les circulations de l'effluent et de l'air entre les différents compartiments décrits ci-dessus sont assurées par plusieurs tuyaux en PVC dont les caractéristiques (diamètres et positions) devront impérativement être conformes à ceux indiqués sur les plans d'exécution. En particulier, le tuyau d'amenée des eaux vannes aura sa génératrice inférieure positionnée entre 7,5 et 10 cm au-dessus du niveau d'eau nominal qui sur le plan hydraulique correspond au niveau du passage du compartiment A vers le compartiment

A



B. Son extrémité aval sera calée à 40 cm environ de ce niveau nominal, et un trou de débordement permettant l'échappement de l'air chassé par les chutes d'eau sera ménagé au niveau du coudé.

Les tuyaux assurant le passage de l'effluent entre les compartiments A et B et entre B et le compartiment du filtre seront disposés à la même altitude (génératrice supérieure au niveau nominal) et auront tous deux leur extrémité amont environ 30 cm plus bas.

La liaison entre le compartiment filtre et le regard aval sera disposé en partie basse et permettra à la fois le passage de l'effluent vers l'aval et la remontée de l'air de ventilation vers l'amont.

Des orifices de circulation d'air seront ménagés en partie haute entre le compartiment du filtre, le compartiment B et le compartiment A. Le radier et la couverture des ouvrages seront en béton armé de 12 cm minimum d'épaisseur, béton dosé 350 kg/m³.

Les parois seront en maçonnerie d'agglomérés de ciment pleins de 20 cm minimum d'épaisseur, compris chaînages verticaux et horizontaux en B.A., enduits au mortier de ciment hydrofuge et fond recouvert d'une chape étanche y compris toutes sujétions pour l'étanchéité de l'ensemble.

Dimensions exactes de la structure selon calculs et plans (afin de tenir compte d'éventuelles carences dans l'entretien, les dimensions obtenues par calcul ont été majorées d'environ 20%).

Les parois en contact avec la terre recevront deux couches croisées de bitume fluidifié courant, type FLINTCOAT.

Tous les compartiments sont munis de tampons et de regard de visite hermétiques établis au niveau du sol, judicieusement disposés et conçus pour permettre le dégorgeement des chutes et des tuyaux de communication, le nettoyage des dispositifs de répartition et de filtration, les opérations d'entretien et l'exécution des vidanges.

2.2.6.3 PUIITS PERDU

En l'absence d'exutoire naturel ou de réseau d'assainissement collectif, les eaux pluviales collectées dans le site et canalisées dans les caniveaux seront dirigées vers un puits perdu.

Les puits perdus destinés à recevoir les eaux pluviales seront construits comme des puisards, mais sans qu'il soit nécessaire d'assurer l'imperméabilité de la maçonnerie des parois verticales en tête de puits. Ils auront un diamètre de 180 cm. Ils seront prévus creusés soit jusqu'à 15 mètres de profondeur maximum, soit jusqu'à la rencontre d'un horizon rocheux infranchissable en terrassement manuel, soit jusqu'à 2 mètres au-dessus d'une nappe d'eau. En cas d'absence d'indication préalable sur le niveau de la nappe d'eau et si le terrassement venait à rencontrer cette nappe, il serait procédé au remblaiement du puits en matériaux imperméables argileux compactés sur une hauteur minimum de 2 m.

***FIN DE LOT ***

A



LOT 3. GROS ŒUVRE

3.1 SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques Particulières (CPTP) a pour objet de rappeler pour le présent lot, les textes de référence et la Réglementation, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession, en fourniture et pose, y compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages «complets».

3.2 TEXTES DE REFERENCE - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

3.2.1 GÉNÉRALITÉS CONCERNANT LES TEXTES DE RÉFÉRENCE

La réalisation des ouvrages est astreinte au respect des textes, législatifs, administratifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur en République du Cameroun, ainsi qu'à ceux publiés en FRANCE rendus applicables au Cameroun.

Les textes publiés en FRANCE, sont pour l'essentiel recueillis au journal officiel et au REEF édités :

- par le CSTB (4 avenue du Recteur POINCARÉ - 75782 PARIS)
- et aux éditions EYROLLES (61 boulevard St Germain - 75005 PARIS).

L'ensemble de ces documents ne sont pas joints au marché, mais réputés connus et suivis par l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux. Les documents les plus couramment appliqués sont sommairement stipulés, sans limitation aux articles 2.21. à 2.24. du présent chapitre.

La date de référence de ces documents sera celle de l'offre.

3.2.2 TEXTES LÉGISLATIFS, ADMINISTRATIFS - RÈGLEMENTS OFFICIELS

Seront applicables :

- lois, décrets, arrêtés, règlements généraux, particuliers et locaux concernant la réalisation d'immeubles recevant du public.

En sécurité incendie, la réglementation appliquée sera :

- règlements de sécurité incendie, recueils n° 1011 (Imprimerie du Journal Officiel R.F).

3.2.3 DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIÉS

a - DTU de base

L'Entrepreneur est tenu au respect et à l'application des DTU suivants :

- D.T.U. N° 12 Terrassement pour le bâtiment
- D.T.U. N° 13.1 Fondations superficielles
- D.T.U. N° 13.2 Fondations profondes
- D.T.U. N° 20 Maçonnerie, béton armé, plâtrerie
- D.T.U. N° 20.11 Parois et murs en maçonnerie
- D.T.U. N° 26 Enduits, liants hydrauliques
- D.T.U. N° 81.1 Ravalement maçonnerie
- D.T.U. N° 52.1 Travaux de revêtements de sols scellés
- D.T.U. N° 55 Travaux de revêtements muraux scellés et des prescriptions ayant valeur de cahier des charges D.T.U.
- D.T.U. N° 21.3 Dalles et volées d'escalier préfabriqués, en béton armé, simplement posées sur appuis sensiblement horizontaux
- D.T.U. N° 21.4 L'utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons.

b - D.T.U. en connaissance

L'Entrepreneur pour la réalisation de ses ouvrages doit avoir la connaissance des D.T.U. et des autres corps d'état et notamment :

- D.T.U. N° 36 Menuiseries
- D.T.U. N° 36.1 Menuiseries en bois

A



- D.T.U. N° 37.1 Menuiseries métalliques
- D.T.U. N° 43 Etanchéité des toitures et des toitures inclinées
- D.T.U. N° 53 Revêtements de sol collés
- D.T.U. N° 58 Plafonds suspendus
- D.T.U. N° 30 Charpentes et escaliers en bois
- D.T.U. N° 52.1 Revêtements de sol collés
- D.T.U. N° 55 Revêtements muraux scellés
- D.T.U. N° 59 Peinture

c - Règles de calcul

Les ouvrages doivent être calculés conformément aux règles de calcul suivantes :

. Béton armé - maçonnerie

- règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé (règles CCBA 68),
- règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites (règles BAEL 80).

. Béton divers

- D.T.U. 20.11/Règles de calcul simplifiées pour les parois et murs en maçonnerie (CSTB 1530-193, Octobre 1978)
- Erratum (CSTB 1549-194, Décembre 1978)
- Erratum n° 2 (CSTB 1569-199, Mai 1979)
- D.T.U. 23-1/Règles de calcul des parois et murs en béton banché (CSTB 1359-166, Janvier 1976)

. Planchers

- Cahier des Prescriptions communes aux procédés de planchers (CPTP «planchers»)
Titre I : planchers nervurés à poutrelles préfabriquées.
Titre II : dalles pleines confectionnées à partir de prédalles préfabriquées et de béton en œuvre.
- D.T.U. 14.1/Règles de calcul applicables de bâtiments en béton armé ou précontraint recevant un coulage.

. Constructions

Règles générales de construction des bâtiments d'habitation (décret n° 69-596 du 14 juin 1969) ainsi que les arrêtés et circulaires d'applications.

. Feu

Règles FB/Méthodes de prévisions par le calcul du comportement au feu des structures en béton (CSTB, avril 1980).

. Fondations

D.T.U. 13.1/Règles pour le calcul des fondations superficielles (CSTB 784.90, février 1968).

. Vent

Règles NV 65/ Règles définissant les effets du vent sur les constructions et annexes (Eyrolles et CSTB, décembre 1978).

d - Spécifications

Les prescriptions de ces cahiers sont applicables mais seront remplacées ou complétées par les dispositions générales et particulières prévues par les règlements administratifs concernant les immeubles recevant du public et la législation du travail.

A



3.2.4 NORMES GÉNÉRALES ET PARTICULIÈRES

Les matières, matériaux et ouvrages doivent être conformes aux prescriptions des normes françaises suivantes, éditées par AFNOR (Tour Europe - 92400 COURBEVOIE FRANCE), recueillies principalement au REEF du CSTB (4, Avenue du Recteur POINCARE 75782 PARIS).

- N.F.B 35.015 et 016 Ronds et barres pour B.A.
- N.F.B 10 et 12... Produits des carrières
- N.F.B 01, et 02, 06, 08, 14, 15, 18, P 61, P 72, P 85 (dimensions, hypothèses, méthodes de calcul, méthodes d'essais et matériaux)

3.2.5 MÉMENTOS-RECOMMANDATIONS D'ORGANISMES PROFESSIONNELS

Les spécifications et recommandations des organismes professionnels seront suivies par l'Entrepreneur, tant pour la qualité des matériaux, que pour les mises en œuvre (l'énumération ci-après n'est pas limitative).

- Cahier Techniques, Fascicules, recommandations, mémentos et avis techniques du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment).
- Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics.
- Recommandations concernant les revêtements de façades extérieures (pour adaptation et recommandations).
- Catalogues, fiches techniques et recommandations des fabricants
- Mémentos n° 1, 2, 3 - Recommandations professionnelles concernant les choix la conception et l'exécution des blocs en béton manufactures fascicules gris 1971 - 1972.
- Recommandations pour l'exécution des murs de façades (Sécurités et UNM) - Fascicule vert 1972.
- Recommandations et mémentos publiés par la Fédération Nationale du Bâtiment (Ravalement et revêtements scellés, etc...).

3.2.6 TEXTES RÉGLEMENTAIRES - SECURITE INCENDIE

La réglementation applicable à ce projet en matière de sécurité incendie comprendra :

- les textes officiels Camerounais en vigueur à la date du marché
- les réglementations françaises en vigueur en France à la même date à savoir :
- le décret n° 73.1007 au 31 octobre 1973 relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- l'arrêté du 25 juin 1980 dispositions générales à tous les types d'établissements.
- la circulaire du 3 mars 1982 - instructions techniques n° 246-247-248.
- l'arrêté du 10 septembre 1970 relatif à la protection incendie des bâtiments d'habitation.
- tous les autres textes (règlements, normes, DTU etc...) auxquels la réglementation fait appel.

D'autre part, on se conformera aux exigences particulières de l'administration camerounaise.

3.2.6.1 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 leur sont propres. Les bâtiments sont en outre quelque 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.

3.2.6.2 RÉSISTANCE AU FEU DES STRUCTURES ET PLANCHERS

Pour le dimensionnement des éléments porteurs (piliers, poutres, voiles etc...) des planchers et des cloisonnements, il sera tenu compte des degrés de résistance au feu réglementaires.



3.3 CHARGES D'EXPLOITATION

Les valeurs des charges d'exploitation définies ci-après ont le caractère des valeurs nominatives conformément à la norme NFP 06 001. Elles sont considérées comme des valeurs caractéristiques pour l'application des règles de calcul. Elles définissent les obligations contractuelles du constructeur en cas limites d'un usage normal de la construction. Les valeurs sont données en KN/m².

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 suivantes :

- Bureaux proprement dits		2,5 KN/m ²
- Hall de réception	2,5	
- Toiture couverture bacs (pluie)	0,15	
- Ateliers, laboratoires le matériel à prendre en sus		2,5
- Circulations, escaliers	4,0	

3.4 ETUDES ET PLANS

Pour les prestations d'ouvrages fabriqués dans le commerce, l'Entrepreneur devra fournir les fiches techniques du fabricant et les avis techniques du CSTB.

Le nombre d'exemplaires des documents produits doit permettre les transmissions, à titre provisoire et définitif, ainsi que les archives.

3.5 MISE EN OEUVRE

3.5.1 CONCEPTION DES OUVRAGES

Les ouvrages du présent lot sont conçus à partir des documents visés à l'article Textes de référence pour répondre aux normes de solidité, la résistance au feu et d'isolation thermique, ainsi que l'aspect et le fini requis également par les règles de l'art.

3.5.2 TRANSPORT - STOCKAGE - CONSERVATION

Pour tous les ouvrages de son lot, l'Entrepreneur doit :

- les transports à pied d'œuvre des matériels et des matériaux
- les manutentions et le montage des matériaux, compris matériels de manutention et de levage
- les stockages avec aménagement des magasins des zones affectées, compris démontage et enlèvement des aménagements des zones de stockage à l'achèvement de ses travaux
- la conservation des matériaux avec précautions et protections contre l'humidité, les intempéries, contre l'incendie et le vol
- les préservations des ouvrages des autres corps d'état.

3.5.3 ESSAIS DES OUVRAGES

Les essais porteront sur la stabilité, la solidité, l'usure, le fonctionnement, le degré pare-flamme et le degré coupe-feu des ouvrages. Ils seront réalisés suivant les prescriptions des DTU des normes françaises, des règles, fascicules et mémentos publiés par le CSTB (documents stipulés à l'article Textes de référence).

Il peut être prescrit lors de l'exécution, que certains ouvrages fassent l'objet d'essais à la demande du Bureau de Contrôle. Un procès-verbal est adressé chaque fois qu'il y aura essais, contrôles ou analyses.

Tous les frais d'essais sont à la charge de l'Entrepreneur.

3.5.4 PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES - GÉNÉRALITÉS

a - Consistance des ouvrages

Les ouvrages du présent lot comportent les fournitures et leur mise en œuvre, compris toutes sujétions.

A



b - Moyens de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur doit tous les moyens nécessaires à l'approvisionnement de ses matériaux de ses ouvrages et notamment les échafaudages, les appareils et matériels de levage d'amenée à pied d'œuvre des matériaux, leurs manipulations ainsi que la production, la consommation des énergies et d'eau nécessaires au présent lot. Il doit également l'installation des formes, aires, platelages, plates-formes, rampes, chemins nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.

c - Réservations, percements, scellements, raccord d'enduits

L'Entrepreneur du lot Gros Œuvre aura à exécuter à partir de plans détaillés fournis par les autres corps d'état :

- la réservation dans ses ouvrages de tous les trous nécessaires aux Entrepreneurs des autres corps d'état,
- l'incorporation dans ses ouvrages de tous les systèmes de fixation (rails, douilles, taquets, etc.) nécessaires aux autres Entrepreneurs qui fourniront les pièces à pied d'œuvre.

d - Nettoyages

- Nettoyages courants au présent lot :

L'Entrepreneur doit laisser le chantier propre et libre de tous gravois, déchets et détritux pendant et après exécution de ses travaux, il en devra également l'enlèvement et l'évacuation aux décharges, à ses frais. Le nettoyage est réalisé, local par local, et au fur et à mesure de l'exécution. Le nettoyage d'ensemble sera réalisé une fois par semaine avant le jour fixé pour la réunion de chantier.

- Nettoyages de livraison :

En dehors des nettoyages courants précités et de ceux prévus à la charge de l'entreprise de peinture, l'Entrepreneur devra procéder à un nettoyage de livraison pour débarrasser les supports des projections, éclaboussures et salissures provoquées par ses ouvrages, compris enlèvement et évacuation aux décharges des gravois, déchets et détritux.

- Nettoyages spéciaux :

Le Maître d'œuvre se réserve la faculté de faire exécuter en fonction de l'état du chantier et au moment qu'il jugera opportun, un ou des nettoyages à fond, très soigné.

Ces nettoyages spéciaux seront obligatoirement confiés à une entreprise dont la facture sera réglée dans les conditions suivantes :

- soit à une ou plusieurs entreprises reconnues responsables
- soit au Maître d'Ouvrage dans le cas d'un nettoyage nécessité par ses besoins.

3.6 TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES

3.6.1 GENERALITES

Les travaux seront exécutés conformément aux exigences du DTU 12, ainsi qu'aux indications du présent CPTP, chapitre 1.23. L'entreprise titulaire du lot a pour tâche la réalisation des plates-formes de construction ainsi que l'aménagement des abords des bâtiments.

Les travaux comprendront :

- implantation des bâtiments,
- fouilles en rigoles ou en puits pour les fondations,
- fouilles pour regards enterrés sous dallages, y compris pentes,
- remblai des fouilles après exécution des ouvrages,
- remblai des terre-pleins sous dallage, compactage et nivellement des plates-formes,
- nivellement des abords après exécution.

A



L'Entrepreneur restera entièrement responsable de toutes perturbations ou tous mouvements de terrain. Aucun supplément ne sera admis du fait de présence éventuelle d'eau provenant de nappes souterraines ou toutes autres causes liées à la nature du terrain.

3.6.2 IMPLANTATIONS DES BATIMENTS

L'entreprise titulaire du présent lot a obligation d'assurer l'implantation de tous les bâtiments à construire conformément aux plans du Maître d'œuvre et à ceux des bureaux d'études. Il fera établir à ses frais par un géomètre agréé, le piquetage de base.

Les piquets sont rattachés en plan et en altitude à des repères fixes. L'Entrepreneur est tenu de veiller à leur conservation, ainsi qu'à leur déplacement si les besoins des travaux l'exigent.

Lorsqu'un tracé est éventuellement réalisé pour un autre corps d'état par l'Entrepreneur du lot Gros œuvre, le titulaire du présent lot demande «l'assistance» et le «contrôle» de ce corps d'état. Il est stipulé que le trait de niveau est tracé par l'entreprise du lot Gros-œuvre.

Tous les travaux d'implantation et de piquetage feront l'objet d'une réception.

3.6.3 FOUILLES

3.6.3.1 FOUILLES EN PLEINE MASSE

Exécutées à l'engin mécanique ou à la main, elles comprennent les traversées de terrains de toutes natures. Au voisinage d'un ouvrage à conserver, l'Entrepreneur est sensé avoir fait les reconnaissances nécessaires et avoir pris toutes mesures conservatoires qui s'imposent.

3.6.3.2 FOUILLES ET TROUS OU EN RIGOLES

L'Entrepreneur est tenu de prendre toutes précautions indispensables à la tenue des parois. Il doit également maintenir le fond de fouille hors d'eau afin d'éviter tout affouillement.

3.6.3.3 EPUISEMENTS

Pour les travaux hors de la nappe phréatique, l'Entrepreneur doit prendre toutes dispositions pour éviter l'érosion des talus par les eaux de ruissellement et la dégradation des pieds de parois risquant d'entraîner des désordres (protection par polyane, création de caniveaux, pentes, puisards...)

Dans le cas où il se confirmerait que le terrassement est à réaliser dans la nappe phréatique, l'Entrepreneur doit présenter au Maître d'œuvre la solution la mieux adaptée pour terrasser et les dispositions à prendre pendant et après le terrassement.

3.6.3.4 EVACUATION DES TERRES EXCÉDENTAIRES

Les terres ne pouvant être réemployées seront évacuées aux décharges publiques.

Dans le cas où le site ne permet pas l'installation d'une rampe d'accès aux camions, il appartient à l'Entrepreneur de proposer tout moyen mécanique différent d'évacuation des terres (monte-charge, sautrelle) au Maître d'œuvre. Le moyen retenu doit respecter les possibilités de stationnement et circulation des voies limitrophes.

3.6.3.5 MISE EN DÉPÔT DES TERRES PROVENANT DES DÉBLAIS

Dans le cas où les déblais sont utilisés en remblais, les terres peuvent être stockées sur le site. L'Entrepreneur doit veiller à ce que ce stockage ne provoque pas de poussées ou mouvements sur des parties existantes, et que cet emplacement ne serve pas de dépôt de détritiques ou de matériaux divers.

3.6.4 REMBLAIS

Les remblais seront constitués soit par les déblais mis en dépôt en vue de leur réemploi (si leur qualité le permet), soit par des terres venant de l'extérieur. Il sera demandé un compactage de 90 % pour travaux de dallage des bâtiments.



L'Entrepreneur doit livrer, en fin de terrassement, une excavation stable avec des plates formées ou fond de fouille dont les niveaux sont définis sur les plans (sous dallages coulés sur terre-plein). La tolérance d'altitude est de + ou - 5 cm.

3.6.5 RECEPTION DES FOUILLES

A la fin du terrassement, l'Entrepreneur fait constater par le Maître d'œuvre la bonne exécution de ses travaux. Cette réception peut se faire par parties dans le cas d'un terrassement par tranches.

3.7 CANALISATIONS INTERIEURES ENTERREES

3.7.1 DEFINITION DES PRESTATIONS

A l'intérieur des bâtiments, les principaux collecteurs des eaux usées et eaux vannes, ainsi que les tronçons principaux d'adduction en eau potable seront enterrés sous le dallage.

Les regards ou boîtes de branchement du type «sec» sont disposés à tous les changements de direction. Ils comprennent le regard en béton proprement dit, des réservations pour les arrivées et départs des tuyauteries selon leur nombre, le façonnage des cunettes en béton maigre.

Ces regards ne sont pas visitables. Les réseaux doivent être conçus clairement, de manière à éviter les engorgements des tuyauteries en respectant les pentes admissibles et en choisissant les chemins les plus courts pour assurer la rapidité d'écoulement des effluents.

Suivant leurs positions, les regards sont fermés par des couvertures fixes en béton ou directement par le corps du dallage. Leurs dimensions sont de 40 cm x 40 cm pour une profondeur moyenne de 40 cm.

La fourniture, le raccordement aux réseaux des canalisations, incombent au lot plomberie et la pose incombe au présent lot. Le réglage définitif s'il y a lieu, est assuré par le lot revêtements scellés.

3.7.2 ESSAIS

Les essais d'étanchéité et de fonctionnement doivent être réalisés avant que les canalisations ne soient rendues inaccessibles. Ils sont à la charge de l'Entrepreneur et doivent être exécutés suivant recommandations figurant dans le DTU 60.1, article 4.312.3 (Essais à la pression d'eau).

3.7.3 CANALISATIONS PVC NON PLASTIFIE POUR L'ASSAINISSEMENT

Jusqu'à diam. 250 mm

Norme NFP 16.382 assemblage par collage ou bague d'étanchéité.

3.7.4 DRAIN

Dans la tranchée contiguë à un ouvrage enterré, mise en place de tuyaux perforés PVC de grandes longueurs surmontées de matériaux drainant en cailloux 20/10 sur un mètre de hauteur enrobé d'un feutre filtrant imputrescible au pourtour, raccordement au réseau EP avec pente minimum de 5 mm.

3.8 OUVRAGES EN BETON ET BETON ARME

3.8.1 COMPOSITION DU BÉTON

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.

a - Agrégats

Voir normes NFP 18.301 et 304, articles 2.1 et 3.3 du DTU 20. Les granulats devront être propres, lavés exempts de terre et de poussière. Il sera procédé à une granulométrie des agrégats et à des essais de béton sur cylindres et barrettes, afin de déterminer la composition correspondant aux caractéristiques exigées.

- Les sables seront de préférence de rivière et de granulométrie 0,8/2,5.
- Les agrégats seront de préférence roulés et de granulométrie 5/25. Un dispositif de tamisage sera installé sur le chantier par l'entrepreneur
- Les dosages ciments seront définis en fonction du type de ciment utilisé par l'Entreprise adjudicataire du marché et soumis au choix du Maître d'œuvre.



b - Liants

Voir normes NFP 15.301 et suivantes, 15.401 à 15.46. Avant son utilisation le ciment doit avoir un âge suffisant pour qu'il soit complètement refroidi. Les dosages des liants seront établis en fonction des ciments employés et des qualités de résistance requises. Ils seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

c - Adjuvants

Voir norme AFNOR P 18.303 et circulaire 80.08 1980 - Moniteur du 8/12/1980 (accélérateurs, retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges). Les adjuvants éventuellement utilisés ne sont acceptés que sous les conditions décrites ci-après :

- ils doivent figurer sur la liste agréée par la COPLA (Commission Permanent des Liants hydraulique et des Adjuvants du béton)

- ils sont mis en œuvre conformément au Cahier des charges du fabricant.

d - Eau de gâchage du béton

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 qualité du béton, ni la conservation du 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 de l'Entrepreneur, peut être demandée par le Maître d'œuvre.

3.8.2 CLASSIFICATION ET DOSAGE DU BETON

a - Classification du béton

La NF P 18.305 définit la classe du béton en fonction de sa résistance moyenne ou contrainte admissibles à la compression :

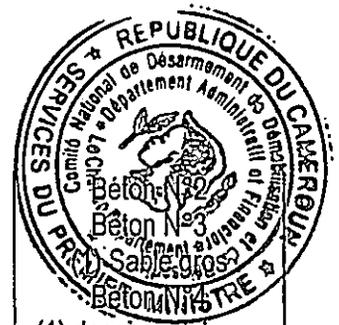
DENOMINATION	Béton N°1	Béton N°2	Béton N°3	Béton N°4	Béton N°5
CLASSE DE RESISTANCE	B 150	B 200	B 250	B 300	B 350
RESISTANCE EN BARS	150	200	250	300	350

Le dosage des granulats doit être ajusté en fonction de la résistance à obtenir, de la plasticité et de l'ouvrabilité du béton. Selon le rapport G/S (granulats sur sable), on obtient les résultats suivants :

RAPPORT G/S Ciment Portland	COMPACITE	MISE EN OEUVRE	DOSAGE 350 kg CP
1,4 à 1,6	Très mou	Très bonne ouvrabilité	Pieux, parois moulée
1,6 à 1,8	Mou	Mise en œuvre aisée Ferrailage dense	Béton de fondation Béton pompé
1,9 à 2,1	Plastique	Bonne résistance	Bâtiment courant
2,2 à 2,3	Ferme	Vibration puissante	Ouvrages d'art

b - Dosage du béton armé et non armé

DESIGNATION	DOSAGE				OBSERVATIONS
	Ciment (kg/m3)	Grav. (m3)	Sable (m3)	Cailloux (m3)	
<u>Béton non armé ou faiblement armé</u>	150	0,90	0,60		Béton N°1



Formes de pente, petits massifs	200	0,85	0,55		
	250 CP 35	0,80	0,50		
			(1)		
Travaux de dallage	300 CLK 45		0,50	0,80	
	(1)		(2)		
Semelles filantes, massifs, puits	300 CP 45	0,95	0,35		
			(1)		
béton banché en infrastructure	350 CLK 45	0,35	0,45	0,70	
béton banché en superstructure, caniveaux	350 CP 45	0,85	0,50		Béton N°5
Béton pour éléments moulés	400 CPA 55	0,80	0,50		(1) ou CSS, ciment blanc
	(1)				
Béton armé					
béton armé en élévation	350 CP 45	0,80	0,40		Béton N°5
	(1)				(1) ou HRI
béton armé courant en infrastructure	350 CLK 45	0,80	0,40		Béton N°5
Béton pour voiles, chape flottante	300 CPA 45	0,80	0,40		Béton N°4
Béton pour éléments préfabriqués	400 CPA 55				(1) ciment blanc, fondu
	(1)				
Béton pour dalle pleine	350 CPA 45	0,75	0,50		Béton N°5

3.8.3 FABRICATION ET TRANSPORT DU BETON

Voir article 4.2 du DTU 20.

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure qui doit être agréée par le Maître d'œuvre pour les classes des bétons demandés. Le transport doit alors être obligatoirement effectué dans des camions toupie

Après fabrication, la mise en œuvre du béton doit être faite dans un délai maximum fixé en début de chantier.

- Fabrication des bétons

La fabrication des bétons devra être mécanique. Le type et la catégorie du matériel de gâchage que l'Entrepreneur se propose d'utiliser, devront être agréés par le Maître d'œuvre, quel que soit le type de matériel utilisé, le dosage des constituants devra être pondéral. Le stockage des agrégats près de la centrale à béton devra permettre d'isoler parfaitement chaque type d'agrégats. Lors des opérations de gâchage, l'introduction des constituants se fera dans l'ordre suivant :

- le sable
- le ciment
- les granulats.

Le malaxage s'effectuera à sec pendant une minute. L'eau sera introduite aussitôt après, et l'ensemble gâché pendant une durée normalement prescrite selon le matériel utilisé et qui ne peut être inférieure à quarante secondes.



3.9 TRAVAUX DE BÉTONNAGE

a - Conditions préalables à tout bétonnage

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,
- l'Entrepreneur aura terminé tous les coffrages et disposé toutes les armatures pour cette partie de l'ouvrage
- l'Entrepreneur 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.

b - Mise en place des bétons

Avant de placer le béton dans les coffrages, l'Entrepreneur devra s'assurer de la propreté de ceux-ci. Les coffrages doivent être arrosés préalablement à la mise en œuvre du béton. Le béton sera déposé dans le coffrage de façon à ce qu'il ne se produise aucune ségrégation, soit par rebondissement sur les armatures et les coffrages, soit par amoncellement de béton en tas isolés. Le béton devra être déposé en couches horizontales les plus minces possibles, dont l'épaisseur maximale n'excédera pas 30 cm. La hauteur de chute du béton dans les coffrages ne pourra dépasser 1,50 m.

Après mise en place, le béton sera vibré dans la masse à l'aide d'aiguilles vibrantes de 3 500 pulsations à la minute au minimum. Les vibreurs devront être introduits verticalement dans le béton et retirés lentement. Leur durée d'emploi sera adaptée de façon à éviter des remontées locales de mortier. La vibration des bétons devra s'effectuer en profondeur afin d'assurer une bonne liaison entre deux couches superposées de béton frais. Cependant, il faudra se limiter à la profondeur atteinte par le vibreur, lorsqu'il s'enfonce sous son propre poids. L'Entrepreneur devra disposer d'un nombre suffisant de vibreurs et prévoir au moins deux vibreurs de rechange.

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, démolé et reconstruit aux frais de l'entreprise sur l'ordre du Maître d'œuvre.

Les arêtes des ouvrages bétonnés doivent être, après décoffrage, protégées des 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.

c - Cure du béton

L'Entrepreneur veillera particulièrement à maintenir le béton fraîchement mis en place dans des conditions d'humidité et de température favorables à l'hydratation du ciment et au durcissement du béton. Cette cure pourra être assurée, soit par arrosage au jet d'eau très fin, soit par protection à l'aide de couvertures imbibées d'eau, soit par feuille plastique, soit par l'application de produits de cure.

La cure s'échelonnera sur au moins quatre (4) jours pour les ciments normaux et trois (3) jours pour les ciments à haute résistance initiale.

d - Correction des surfaces

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 de l'Entrepreneur.

e - Badigeonnage

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
- émulsion non acide de bitume de PH supérieur à six (6)

f - Les armatures

Les armatures seront façonnées à froid aux dimensions strictement conformes aux plans d'exécution. Les soudures ne seront acceptées que si elles sont indiquées sur les plans.

Les armatures seront disposées dans les coffrages exactement aux emplacements prévus sur plans. Elles seront arrimées ou fixées par ligatures. Des cales en béton et en nombre suffisant seront placées et permettront le respect des bétons de recouvrement.

Les aciers de ligatures, d'écartement et de fixation des armatures sont inclus dans les prix unitaires d'armatures. Il ne sera pas versé d'indemnité à l'Entrepreneur pour tous les aciers ou autres matériaux utilisés dans l'arrimage et la fixation ni pour les chutes et les recouvrements non-indiqués sur les plans.

3.10 COFFRAGES

3.10.1 MISE EN OEUVRE DES COFFRAGES

Voir article 3.3 du DTU 23.1.

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.

Les coffrages peuvent être de différents types (suivant leur destination indiquée ci-après) :

- coffrage en bois brut de sciage pour les parements en béton destinés à être enduits
- coffrage en planches rabotées de 8 à 12 cm de largeur pour les parements de béton destinés à rester apparents, ce coffrage étant à joints verticaux pour les poteaux, et à joints horizontaux pour les poutres, chaînages, bandeaux, acrotères etc.
- coffrage en lattes de bois étroites pour les parements de béton à simple ou double courbure, destinés à être enduits ou à rester apparents.

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.

3.10.2 CLASSIFICATION DES COFFRAGES

Le choix des matériaux de coffrage sera fait par l'Entreprise adjudicataire en fonction de l'obligation de résultats ci-dessous définie. Les supports seront livrés au cours d'une pré-réception.



En cas de non-respect des tolérances indiquées ci-après pour chaque état de surface, les travaux de reprise (affleurement, meulage, ragréage, chape de nivellement...) incomberont à l'Entreprise adjudicataire. Les coffrages sont classés suivant l'aspect de leurs surfaces. On distingue:

a - Coffrage de type P.E. (parement élémentaire).

Aucune contrainte autre que celle définie par les normes et règlements ne régit ce type de coffrage. Il ne sera utilisé que pour les ouvrages enterrés ne recevant aucun traitement de surface. L'état de surface des éléments est le suivant:

- Aspect rugueux
- Balèvres affleurées
- Repiquage grossier
- Arêtes et cueillies tirées grossièrement.

b - Coffrage de type P.C.E. (parement courant destiné à être enduit).

Le parement doit être du type courant. Lorsque la surface est lisse ou insuffisamment rugueuse, il est procédé à un piquage ou à un bouchardage suivi d'un nettoyage ou encore à l'application d'une couche adhésive à base de produits reconnus aptes à améliorer l'adhérence et compatibles avec la nature du support.

L'état de surface des éléments est le suivant:

- Aspect lisse
- Absence de nids de gravillon ou de zone sableuse.
- Balèvres affleurées.

c - Coffrage de type P.S. (parement soigné).

Même type de coffrage que le coffrage de type PCE, mais sans balèvres ou nécessitant un ragréage au droit des balèvres. Ce coffrage est utilisé pour les ouvrages devant recevoir un enduit ciment ou plâtre. A noter qu'il devra posséder la rugosité nécessaire pour cela. L'état de surface des éléments est le suivant:

- Aspect lisse
- Absence de nids de gravillon ou de zone sableuse.
- Balèvres affleurées sans meulage.
- Tolérance de planéité générale définie par une flèche maximale de 5 mm sous la règle de 20 cm entre joints de coffrage ou de juxtaposition d'éléments préfabriqués.

3.10.3 COFFRAGE DES JOINTS DE DILATATION

Le coffrage des joints de dilatation sera constitué par un matériau léger et ductile (laine minérale comprimée) à l'exclusion de polystyrène expansé. L'Isorel mou sera proscrit. Le calfeutrement des joints sera réalisé par :

- Soit un mastic élastomère d'une catégorie adaptée à la variation dimensionnelle du joint.
- Soit une garniture préfabriquée à base de caoutchouc spécial de chlorure de polyvinyle, de mélange de caoutchouc et résines sur accord du Maître d'œuvre.

3.10.4 PRODUITS DE DÉMOULAGE

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 de l'entreprise et requérir l'avis du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle.



3.10.5 DÉCOFFRAGE

Les coffrages doivent être arrosés préalablement au bétonnage. Leur surface doit être humide mais non mouillée.

Le décoffrage doit être entrepris lorsque le béton a acquis un durcissement suffisant pour supporter les contraintes auxquelles il sera soumis immédiatement après, sans déformation excessive et dans des conditions de sécurité suffisante.

3.10.6 ECHAFAUDAGES 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 inférieur 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.

Le système de réglage doit permettre la dépose des étais sans provoquer d'efforts sur les ouvrages réalisés.

3.11 ACIERS POUR BÉTON ARMÉ

3.11.1 GENERALITES

Les travaux seront exécutés conformément aux exigences des DTU 20, 20.11, 20.12, 23.1 0 23.6. Concernant les aciers pour béton armé, se référer aux normes NFA 35.015 et A 35.016.

3.11.2 CARACTERISTIQUES DES ACIERS DE CONSTRUCTION

La marque et le type des aciers seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre. Il ne pourra en être changé sans l'accord de celui-ci et il ne sera fait usage que des aciers référencés ci-dessous :

- . Treillis soudés Fe E 45
- . Acier à haute adhérence Fe E 40
- . Acier doux Fe E 24.*

a - Caractéristiques des aciers doux (Adx)

- . Limite élastique conventionnelle ≥ 2400 kgf/cm².
- . Limite de rupture comprise entre 4200 et 5000 kgf/cm².
- . Allongement 25%
- . Les aciers devront satisfaire aux essais normalisés de pliage à froid.

b - Caractéristique des aciers à haute adhérence (HA)

- . Limite élastique à 0,2 % d'allongement résiduel : ≥ 4000 bars
- . Allongement de rupture $\geq 14\%$.
- . Essais de pliage faits à froid sur éprouvette brute sur mandrin d'un diamètre égal à 5 fois celui de la barre. Un angle de 180° devra être atteint sans qu'il ne se produise de crique ou de déchirure.

3.11.3 MISE EN OEUVRE DES ARMATURES POUR BÉTON ARMÉ

Les armatures, au moment de leur mise en œuvre et du bétonnage doivent être exemptes de trace de rouille non adhérence, de peinture, de graisse ou de bois.

Elles doivent être dimensionnées (diamètre et longueur) et façonnées conformément aux dessins. Le cointrage 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.

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.

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.

Partout où la stabilité au feu demandée sera égale à 1 heure, l'enrobage des aciers sera tel que $U > 2$ cm. Pour le même degré de stabilité quand $U < 2$ cm, il sera demandé à l'entreprise des justifications par un calcul au feu.

L'enrobage des armatures est au moins égale à :

- 3 cm pour les parements non coffrés soumis à des actions agressives,
- 2 cm pour les parements exposés aux intempéries et condensation, ou au contact d'un liquide
- 1 cm pour les parois situées dans des locaux couverts et clos, non exposées aux condensations.

L'enrobage des armatures est obtenu en utilisant des cales en béton ou en plastique.

Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures sera repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du Maître d'œuvre. Ces valeurs d'enrobage peuvent être aggravées pour tenir des distances minimum aux parements pour ancrage des barres, pour la tenue au feu de la structure ou pour autre cause qui exigerait des valeurs supérieures à celles indiquées ci-dessus.

3.12 TRAVAUX DE DALLAGE

3.12.1 GENERALITES

L'exécution des dallages doit être conforme aux règles professionnelles provisoires «travaux de dallage» - Annales IT BTP n° 424 (mai 1984).

Ne sont concernés dans ce qui suit que les locaux à surcharge moyenne maximum répartie: 8 KN/m, roulante : 25 KN/essieu, à l'exclusion des dallages à usage industriel.

3.12.2 EXECUTION DU DALLAGE SUR TERRE-PLEIN

Un dallage sur terre-plein est composé des éléments décrits ci-après:

a - Forme ou sol d'assise

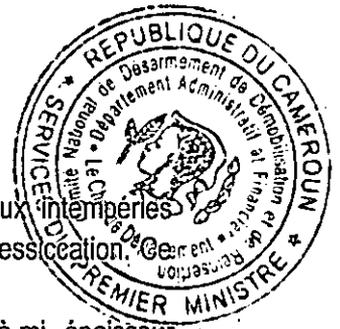
Dans le cas où la forme est constituée par le terrain en place, le terrain sera dressé au niveau indiqué sur les plans.

Par contre, si le sol d'assise est formé d'une certaine épaisseur de matériaux d'apport, cette couche sera constituée de matériaux pulvérulents, non plastiques, sablons, tout-venant de sable et graviers. Son épaisseur minimum sera de 20 cm. Elle sera compactée à l'aide d'engins mécaniques et dressée selon le niveau indiqué sur les plans.

b - Corps du dallage

Il est constitué :

- d'un film de polyane (200 microns) posé sur la forme,
- d'un béton de protection dosé à 150 kg de 3 cm d'épaisseur
- d'un béton de 8 à 12 cm d'épaisseur suivant plans, dosé à 350 kg, compris formes et façons de pente vers les siphons de sol. Le serrage mécanique doit être fait à la règle vibrante. Le béton aura un



affaissement au cône d'ABRAMS inférieur à 7 cm. Si la surface est exposée aux intempéries (ensoleillement, vent...), il sera pulvérisé en surface un produit de cure pour éviter la dessiccation. Ce produit devra être compatible avec la tenue du revêtement de sol ultérieur.

- d'une armature formée d'une nappe de treillis soudé de 3,5 mm² de diamètre, située à mi-épaisseur du corps du dallage. Des armatures de renforcement (diam. 8) sont prévues à 45° dans les angles rentrants.

3.13 MACONNERIES

3.13.0 GENERALITES

Les travaux seront exécutés conformément aux exigences des DTU 20 - 20.11 et des recommandations professionnelles de l'union nationale de la maçonnerie.

3.13.1 AGGLOMERES DE GRANULATS LOURDS

Maçonnerie de blocs agglomérés 20/40 creux hourdés au mortier de ciment, conformes aux formes NFP 14.101, 15.201, 14.301, 14.401. Leur pose s'exécute conventionnellement à joints croisés de mortier de ciment de 1,5 à 2,5cm d'épaisseur. Les épaisseurs de ces maçonneries sont variables, mais les plus courantes sont de 7cm, 10cm, 15cm et 20cm.

Il ne sera fait usage que de blocs creux en béton de classe B 60 ou B 80 et de blocs pleins de classes B 120 et B 160 conformément à la norme NF P 14 101 à NF P 14 402 et obligatoirement de provenance locale.

Ils ne comporteront aucunes défauts telles que fissuration, déformation ou arrachement, leurs faces planes et rectilignes. Les faces destinées à être enduites seront rugueuses et présenteront une bonne adhérence.

Ces matériaux seront des matériaux standards livrés sur le chantier en palettes, de façon à ne pas être détériorés, ou confectionnés in situ. Tout élément épaufré devra être immédiatement rejeté au rebut.

Taux de travail des maçonneries à la traction

Maçonnerie hourdée au mortier de chaux		1,00 bar
Mortier de CP 35	1,50	
Mortier de CP 45	1,75	
Mortier de HRI		2,00

3.13.2 MORTIERS DE CIMENT

a - Mortiers courants

On entend par mortiers courants ceux entrant dans la confection des chapes et des enduits ciments, ou nécessaires aux divers scellements.

Les sables employés seront exclusivement des sables de rivière. Les grains seront durs, "criants" à la main éventuellement lavés. Granulométrie 08/2,5 conforme aux prescriptions de la norme NF P 15 010 à NFP 15 510 et NF P 18 010 à NF P 18880.

Les ciments utilisés seront conformes aux prescriptions du paragraphe 2.11 du cahier des charges du D.T.U 52.1. Aucun adjuvant ne sera incorporé.

b - Dosage des mortiers en Kg/m³ de sable

	MAIGRE	MOYEN	GRAS
Chaux XH 10	200	300	450
Chaux X E H 60	250	350	450
L M 100, CLK 100	250	350	450
CN 160 - CM 160	300	350	450

A



CPA 35, HRI	300	350
CPF-CMM-CHF-CLK 35	300	350
- d° - gras	150	175

c - Emploi des mortiers

DESIGNATION	MORTIER				OBSERVATIONS
	Gras	Moyen	Maigre	Bâtard	
Enduit ordinaire			•		HRI, CLK, CMM pour enduits noyés ou eaux agressives 400 kg CP 35
Gobetis				•	
Enduit étanche	•				ou plâtre chaux XEH : CPA 350 kg + hydrofuge 900 kg CP + 2 à 6 kg/m ² Carborundum 0,6 kg/m ² de poudre 400 kg CPA 500 kg CP 900 kg CP
Jointolement	•				
Maçonnerie de remplissage			•	•	
briques creuses		•			
briques pleines porteuses	•				
briques de parement	•			•	
Moellons	•				
pierre de taille	•				
parpaings de pouzzolane					
chape ordinaire		•			
Dallage	•				
chape étanche	•				
chape d'usure	•				
Teinte dans chape		•			
Chape sous lino ou sol plastique		•			
pose carrelage	•				
Coulis pour carrelage	•				

d - Mortiers spéciaux

On entend par mortiers spéciaux, les mortiers manufacturés recevant différents adjuvants soit de coloration, soit de durcissement, soit pour modifier l'aspect. Les sables employés seront exclusivement des sables de rivière.

Les grains seront durs "criants" à la main éventuellement lavés. Granulométrie: 0,8/2,5 conformes aux prescriptions de la norme NF 18 304. Les ciments utilisés seront conformes aux prescriptions du paragraphe 2.11 du cahier des charges du D.T.U 52.1 avec incorporation d'adjuvants.

Les tableaux ci-après définissent le dosage et l'emploi préconisé des mortiers couramment employés dans la construction.

3.13.3 ENDUITS

a - Enduits au mortier de ciment

Préparation des surfaces

Les surfaces à enduire recevront la préparation ci-après :

- maçonnerie de moellons, briques ou agglomérés.

Les joints devront être dégradés sur trois (3) cm de profondeur pour les moellons et un (1) cm pour les briques et agglomérés puis brossés ainsi que le parement. La surface entière sera lavée jusqu'à l'humidification et les joints seront regarnis.

- maçonnerie en béton



Le béton sera, s'il y a lieu, piqué de manière à ne pas comporter aucune partie lisse, puis brossé et lavé jusqu'à humidification.

Confection des enduits

- Enduits ordinaires :

Les enduits seront réalisés en trois couches successives dont l'épaisseur totale est d'un centimètre et demi (0,015 m) pour les enduits intérieurs et deux centimètres (0,02 m) pour les enduits extérieurs :

La première couche appelée gobetis aura pour but de ragréer la surface à enduire. Le mortier sera projeté violemment à la truelle ;

La deuxième couche constituera l'enduit proprement dit, le mortier gâché serré sera lancé avec force à la truelle, refoulé à la taloche et dressé régulièrement.

La troisième couche, s'il s'agit d'un crépi, sera appliquée au balai ou avec des appareils mus à la main ou mécaniquement.

Avant qu'une couche soit complètement sèche, elle sera recouverte avec la suivante. La dernière sera lissée à la taloche bois ou plastique.

Lorsque le mortier aura rejeté son eau et pris une certaine consistance, le lissage sera renouvelé à plusieurs reprises, sans mouiller la surface jusqu'à ce que le retrait dû à la dessiccation ne donne plus lieu à aucune gerçure. Après l'achèvement, l'enduit devra être homogène, d'aspect régulier, sans gerçures ni soufflures.

- Enduits étanches au ciment :

Les enduits intérieurs des cuves à eau seront réalisés avec addition de produit SIKA ou similaire ; l'Entrepreneur sera tenu de suivre strictement les directives du fabricant du produit, tant pour la préparation des surfaces à enduire que pour les scellements, passages des conduites et épaisseurs minimales d'enduit (en moyenne au moins trois centimètres - 0,03 m).

- Enduits étanches au flinkoate :

Un enduit d'étanchéité par badigeon au flinkoate sera appliqué en deux couches croisées sur les surfaces extérieures au contact du sol des ouvrages enterrés en béton armé.

b - Chapes

Les chapes recouvrant les dallages, planchers, paliers, couvertures, etc... (Leurs supports ayant été préalablement nettoyés et lavés) seront constitués d'une couche de mortier de cinq centimètres (0,05 m) d'épaisseur.

Le mortier sera comprimé et lissé à plusieurs reprises pour éviter les gerçures. Par temps sec, la chape sera recouverte et arrosée. S'il y a lieu, le bouchardage sera effectué au début de la prise.

c - Etanchéité - Parements

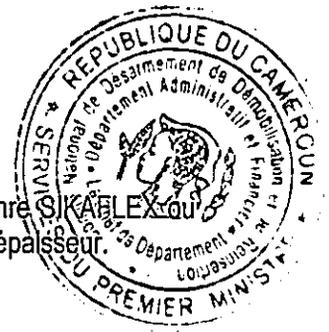
Les opérations tendant à assurer l'étanchéité des ouvrages, soit à l'intérieur des cuves, soit en surfaces extérieures, seront basées sur l'emploi de produits soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

La mise en œuvre de ces produits devra être effectuée conformément aux directives du fabricant, s'ils doivent être incorporés au béton, ou bien si leur action est complexe ou leur application délicate. S'il s'agit d'un procédé n'utilisant qu'un produit d'usage courant, l'origine du matériau, son épaisseur et le mode d'application seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

L'exécution devra être effectuées conformément aux règles de l'art et aux normes en vigueur pour le produit utilisé.

3.13.4 APPUIS DE FENETRES

Les appuis de fenêtres seront préfabriqués ou coulés en place en béton dosé à 350 kg de ciment/m³ d'une épaisseur moyenne de 0,06 m légèrement armés par des ronds lisses de 8 mm. Ces dalles une fois posées devront présenter une pente vers l'extérieur, rejangot pièce d'appui, larmier, etc... L'étanchéité



entre dormant et bâtis doit être assurée au moyen de cordon de mastic étanche genre SIKAFLEX ou similaire approuvé. Le dessus des appuis de fenêtres recevra une chape de 20 mm d'épaisseur.

3.13.5 POSE ET SCHELLEMENT DES PRECADRES DE MENUISERIE BOIS

Avant toute mise en œuvre, l'entreprise devra vérifier que la couche d'impression aura bien été effectuée sur les précadres, toute mise en œuvre des précadres non protégés sera refusée et démonté aux frais du Cocontractant. Tous les pré-cadres seront munis des pattes à scellements, à raison d'une patte en acier doux, modèle du commerce, vissée pour chaque 0,80 m de longueur. Dans chaque cas particulier, la longueur des pattes à scellement variera à la demande. Les scellements seront faits au mortier de ciment dosé à 500 kg/m³, ainsi que les garnissages.

***FIN DE LOT ***



LOT 4. CHARPENTE-COUVERTURE

4.1 SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent cahier des prescriptions techniques particulières (CPTP) a pour objet de rappeler, pour le présent lot, les textes de référence et la réglementation, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

4.2 CHARPENTE EN BOIS

4.2.1 TEXTES DE RÉFÉRENCES - RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION

Généralités concernant les textes de référence

La réalisation des ouvrages est astreinte au respect des textes, législatifs, administratifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur en République du Cameroun, ainsi qu'à ceux publiés en France rendus applicable au Cameroun.

Les textes publiés en France, sont pour l'essentiel recueillis au journal officiel et au REEF, édités par le CSTB (4 avenue du Recteur POINCARÉ - 75782 Paris).

L'ensemble de ces documents ne sont pas joints au marché, mais réputés connus les plus couramment appliqués sont sommairement stipulés.

4.2.1.1 NORMES ET REGLEMENTATIONS APPLICABLES

a) règlements

Les calculs seront menés conformément aux prescriptions nationales du pays soumissionnaire de nature comparable aux règlements français suivants :

- règles de calcul des constructions en aciers CM 66
- règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes
- règles NV 65 - révisées 67, 1970 - 1974 et annexes.

b) normes

- DTU «cahier des charges des constructions, métalliques concernant le bâtiment» - CSTB n° 343
- Normes AFNOR

4.2.4 EXECUTION

4.2.4.1 CHARGES ET SURCHARGES

Les ouvrages seront exécutés en tenant compte des charges et surcharges définies par les CM66.

4.2.4.2 SURCHARGES D'EXPLOITATION

Les ouvrages devront être exécutés pour les surcharges prévisibles et définies par les CM66.

4.2.4.3 CHARGES PERMANENTES

- Poids propre de la charpente
- Poids des équipements divers fixes

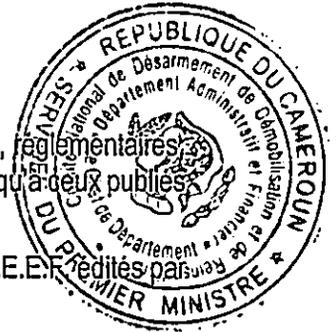
4.2.4.4 CHARGES VARIABLES

- Poids des équipements mobiles
- Poids des produits contenus dans les équipements

4.3 CHARPENTE BOIS

4.3.1 Textes de références – Rappel de la réglementation

Généralités concernant les textes de référence



La réalisation des ouvrages est astreinte au respect des textes, législatif, administratifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur dans la REPUBLIQUE DU CAMEROUN, ainsi qu'à ceux publiés en FRANCE rendus applicables au CAMEROUN.

Les textes publiés en FRANCE, sont pour l'essentiel recueillis au journal officiel et au R.E.F. le C.S.T.B (4 avenue du Recteur POINCARÉ - 75005 Paris).

- L'ensemble de ces documents n'est pas joint au marché, mais réputés connus. Les plus couramment appliqués sont sommairement stipulés.

Par ailleurs le constructeur devra se conformer aux règlements particuliers édictés, et valables sur le site des travaux. Il devra également se conformer à tous les règlements d'hygiène et de sécurité en vigueur sur les lieux des travaux.

4.3.2 Normes et règlements applicables

Règlements

Les calculs seront menés conformément aux prescriptions nationales du Cameroun de nature comparable aux règlements français suivants :

- règles de calcul des constructions en bois CTB
- règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes
- règles NV 65 et annexes.
- règles CB 71 - Charpente bois

Normes

- DTU 31.1 Charpentes et escaliers en bois.
- DTU 31.3 Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou gousset.
- DTU P 06-002 « Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes ».
- D.T.U N° 30 Charpente bois
- NF.B 52.001 Utilisation du bois dans les constructions
- C.S.T.B. - Normes AFNOR.

4.3.3 Etendu des travaux

Les travaux du présent LOT comprennent de manière générale :

- La réception des supports
- Les plans et notes de calcul nécessaires
- La fabrication en atelier
- Le transport sur place et le montage à niveau
- La mise en œuvre y compris toutes les coupes, enchevêtrures, calages, pièces d'ancrage, etc.
- Le contrôle des scellements réalisés par le gros œuvre
- Le nettoyage hebdomadaire du chantier

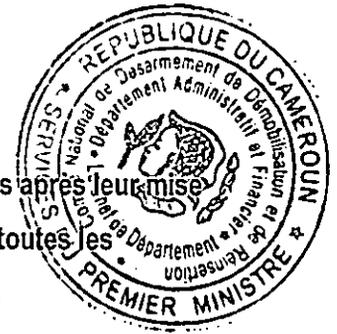
4.3.4 Nature et qualité des travaux

4.3.4.1 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 que 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.



L'Entrepreneur 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.

4.3.4.2 Caractéristiques des bois

Les bois utilisés devront satisfaire aux normes en vigueur au CAMEROUN et dans le pays soumissionnaire et comparables aux normes françaises :

Toutes les pièces de charpente seront réalisées en IROKO ou équivalent choisi de première qualité dont le taux d'humidité avant usinage sera inférieur à 20 %.

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%.

4.3.4.3 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.

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

4.3.5 Description des ouvrages

4.3.5.1 Charpente

D'une manière générale les charpentes seront constituées par des fermes en bois dur du pays, aux éléments de section variable assemblés par pointes ou boulons ordinaires. Elles serviront de support aux pannes des couvertures.

Les fermes seront liaisonnées à l'ossature par des platines scellées dans les chaînages, poteaux et poutres. Les éléments de fermes seront assemblés par pointage et plaques de renforts

4.3.5.2 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.

4.3.5.3 Réglages - Calages

Les opérations de réglage et de calage seront effectuées avec le plus grand soin, les contrôles de position seront réalisés par un personnel compétent avec les instruments de contrôle appropriés à chaque cas.

Les pièces devront reposer provisoirement sur leurs appuis par l'intermédiaire de calages stables permettant la réalisation des scellements dans de bonnes conditions (jeu suffisant).

La déformation des pièces devra être évitée pendant l'exécution des opérations de réglage et de calage.

En cas de voilement, torsion, poinçonnement, etc. la remise en état des pièces sera à la charge du constructeur.



En cas de scellement par mortier ou résine, le serrage des boulons d'ancrage ne pourra être effectuée qu'après le réglage définitif et en tout état de cause après que le produit de scellement ait atteint la résistance prévue.

4.3.6 Plan et notes de calcul

4.3.6.1 Généralités

L'Entrepreneur a à sa charge l'établissement de tous les plans d'exécution nécessaires à la bonne exécution des travaux de son lot. L'entreprise fournira au Maître d'Œuvre et au bureau de contrôle, pour accord avant le début des travaux, la liste prévisionnelle des différents plans ainsi que le planning de remise des documents.

Tous les plans et notes de calcul seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle. Cette approbation ne dégage en rien la responsabilité de l'Entrepreneur en ce qui concerne la conformité et la validité technique du projet exécuté par l'Entrepreneur.

Toutefois, l'Entrepreneur ne pourra commencer les travaux qu'après avoir reçu du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle les plans approuvés avec la mention «sans commentaires».

4.3.6.2 Plans d'exécution

Les plans d'exécution et notes de calcul seront établis à partir des plans guides établis par le Maître d'Œuvre, des standards et des présentes spécifications techniques complétées éventuellement des spécifications techniques particulières.

Tous les plans seront munis d'un cartouche conforme au modèle fourni par le Maître d'Œuvre. Toutes les modifications seront datées, clairement expliquées et facilement repérables.

Les plans définitifs, dits de recollement, sont à remettre au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre, en 1 contre calque et 3 tirages, 3 mois au maximum après la réception provisoire des ouvrages.

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 de l'Entreprise.

4.3.6.3 Notes de calcul

Les notes de calcul seront établies suivant les principes énoncés dans les règlements mentionnés au paragraphe 2. Toutes dérogations à ces règles devront être soumises à l'accord du Maître d'Œuvre.

4.3.6.4 Charges et surcharges

Les ouvrages devront être étudiés pour les charges et surcharges prévisibles, conformément aux DTU, dans les conditions définies ci-après :

Charges permanentes

- Poids de la charpente
- Poids des équipements fixes, des tuyauteries, des parties amovibles, des protections et dispositifs d'entretien fixés en permanence.

Charges mobiles

- surcharges forfaitaires prévues sur les toitures
- réactions des engins de levage et de manutention
- poids des produits contenus dans les équipements
- charges d'origine vibratoire
- charges dues au vent - pression dynamique normale et pression dynamique extrême
- charges dues aux variations de température
- charges dues aux séismes

On vérifiera que sous les combinaisons les plus défavorables des charges et surcharges pondérées, la construction reste stable. Les valeurs des coefficients de pondération et des contraintes caractéristiques pour chaque cas de sollicitation seront celles des règles CM66.



4.3.7 Dispositions constructives

4.3.7.1 Généralités

Les ossatures de charpente seront en général préfabriquées en atelier et boulonnées sur chantier.

4.3.7.2 Assemblages

Les assemblages seront de différents types selon la nature des ouvrages :

- Fermes en bastings : boulonnage
- Pannes, sablières : pointage
- Echantignolles : pointage ou tirefonnage

4.3.7.3 Montage

Le constructeur a la responsabilité du choix et de l'importance des moyens à mettre en œuvre afin de réaliser le montage dans les meilleures conditions et dans les délais impartis.

Cependant, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de refuser l'utilisation de tout engin, qui ne présenterait pas une sécurité suffisante ou serait à l'évidence insuffisante eue égard aux travaux à exécuter.

Le constructeur devra être constamment en possession de tous les documents techniques dont il aura besoin. Ces documents devront comprendre :

1°/ un dossier technique définissant l'ouvrage dans tous les détails intéressant les opérations de levage, d'assemblage et de réglage.

- Plan d'implantation avec les dimensions principales de l'ouvrage, détails de scellement etc...
- Plan de détails d'assemblage
- Programme de montage avec schéma des opérations successives et indications des travaux intervenant dans les conditions de stabilité (scellement des poteaux, coulage de plancher)
- Installation de chantier.

2°/ un planning des travaux mentionnant les phases principales et particulières des travaux avec les dates de début et de fin des travaux.

Le montage sera fait en observant soigneusement les aplombs, les alignements et les niveaux.

4.3.8 Emballage – Transport – Stockage

4.3.8.1 Emballage

Le constructeur de la charpente bois doit l'emballage pour transport du lieu de fabrication au site du chantier. Les colis seront soigneusement repérés et les pièces réunies pour former des ensembles indissociables.

Les petites pièces (goussets, boulons, etc..) seront mises en caisses.

4.3.8.2 Chargement - Transport - Déchargement

Le chargement, sur le lieu de fabrication, le transport du lieu de fabrication et le déchargement sur le site du montage à la charge de l'entrepreneur.

Sur le site le constructeur devra stoker les éléments de charpente bois à l'emplacement désigné à cet effet. Il devra éviter toutes blessures résultant de manutentions incorrectes.

Il sera responsable de la sécurité et de l'ordre sur l'aire de stockage. A tout instant, le Maître d'Œuvre pourra procéder aux inspections qu'il désire effectuer sur les éléments déjà livrés et se faire communiquer les colisages des pièces stockées sur le chantier.

4.3.8.3 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.

4.4 CHARPENTE MIXTE (BETON ARME+ACIER)

Pour les spécificités techniques concernant cette partie, se référer au point 5.2 pour la partie métallique et au lot 3 « Gros œuvre » pour la partie en béton armé.

4.5 COUVERTURE

4.5.1 Textes de références – Rappel de la réglementation

Généralités concernant les textes de référence

La réalisation des ouvrages est astreinte au respect des textes, législatif, administratifs, réglementaires, techniques et technologiques en vigueur dans la REPUBLIQUE DU CAMEROUN, ainsi qu'à ceux publiés en FRANCE rendus applicables au CAMEROUN.

Les textes publiés en FRANCE, sont pour l'essentiel recueillis au journal officiel et au R.E.E.F. édités par le C.S.T.B (4 avenue du Recteur POINCARE - 75005 Paris).

L'ensemble de ces documents n'est pas joint au marché, mais réputés connus. Les plus couramment appliqués sont sommairement stipulés.

4.5.2 Normes et règlements applicables

Les matériaux employés devront être conformes aux DTU 40.11 à 40.45 et avis techniques du CSTB.

(Normes Afnor NF A 50 411 et NF A 50 452 ; Avis techniques nervural DTU 40.32)

Les recouvrements tiendront compte des vents de tornade Nord-Est et seront conformes à l'article 3.3 du D.T.U 40.32.

Les pièces de raccordement seront celles prévues dans le D.T.U. et notice des fabricants (rives faîtières, solins bords en faîtage, etc.) à l'exclusion de tout autre élément.

4.5.3 Etendue des travaux

Les travaux du présent lot comprennent de manière générale : la réception des travaux de charpente ;

Les mesures de sécurité pour le personnel ; La fourniture et la mise en œuvre :

- la couverture avec tous les accessoires pour assurer une mise hors d'eau complète
- des solins et calfeutrements en mortier,
- des ventilations des sous-faces

La détermination des descentes et gouttières et le nettoyage du chantier

a) Matériau

Epaisseur 63/100

42 mm de hauteur d'onde minimum

Galvanisation à 45 g/m²

b) Stockage

Les bacs seront séchés avant d'être entreposés ils devront être à l'abri, sur cales et isolés de tout contact avec le sol et les murs

Les appuis seront suffisants pour éviter toute déformation.

c) Pose

Suivant agrément CTSB en particulier :

- écartement maximum des pannes
- fixation sur toutes les ondes, y compris les ondes centrales
- trous ovalisés et rondelles.

A



Elles seront posées d'une seule longueur égale au rampant. Les bacs alu seront maintenus par des tire-fonds placés au sommet des ondes. On disposera :

- d'une plaquette bitumeuse entre la tôle et le cavalier
- d'un cavalier en aluminium embouti
- rondelle bitumeuse
- une rondelle métallique

On serrera ensuite le tire-fond.

***FIN DE LOT ***



LOT 5. REVETEMENTS SCELLES

5.1 SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent cahier des prescriptions techniques particulières (CPTP) a pour objet de rappeler pour le présent lot, les textes de référence et la réglementation, les limites de prestations entre les différents corps d'état, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession, une fourniture et pose, compris toutes sujétions pour des ouvrages «complets».

5.2 TEXTES DE REFERENCES - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

Les ouvrages de revêtements muraux en carrelage seront conformes aux spécifications du cahier des charges des revêtements muraux scelles, destinés aux locaux d'habitation, bureaux et établissements d'enseignement, établies par le groupe de coordination des textes techniques (DTU n° 55 d'avril 1961). Les ouvrages de revêtements de sols seront conformes aux spécifications du cahier des charges des revêtements de sols scellés ; applicables aux locaux d'habitation, bureau et établis par le centre scientifique et technique du bâtiment (DTU N° 52.1 Octobre 1973).

5.3 LIMITES DES PRESTATIONS AVEC LES DIFFERENTS LOTS

Sans objet

5.4 QUALITE ET PRESENTATION DES MATERIAUX

5.4.1 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 0 314 ou le DTU n° 52.1 pour les éléments minces, étant entendu que la qualité de fabrication «bon choix» correspond au deuxième classement.

Les caractéristiques des carreaux de grès cérame fin vitrifié devront être garantie par le PV d'essais justifiant leurs qualités physiques.

5.4.2 GRÈS ÉMAILLE

Mêmes prescriptions d'origine que pour le grès cérame, ces éléments seront fabriqués en mono cuisson à haute température d'un support semblable au grès cérame et recouvert d'émail. Cet émail doit être entièrement fusible et donc parfaitement lié au support in gélif et imperméable.

5.4.3 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 334.

5.4.4 CIMENT

Le ciment utilisé pour la confection des mortiers pour pose et crépi sera exclusivement du ciment CPA 325 sans constituant secondaire. Il sera approvisionné en sacs marqués.



5.4.5 SABLE

Le sable pour confection des mortiers ou pour formes sera conforme à la norme NFP 18301 galibrage. Il sera exempt de toute matière terreuse ou marneuse, bien crissant à la main, ne s'attachant pas, passé à la claie et lavé si nécessaire.

5.4.6 COLLES

Les colles employées devront obligatoirement être reconnues par un avis technique du CSTB et recevoir l'accord du bureau de contrôle.

5.4.7 JOINT DE DILATION ET BARRES DE SEUILS

Outre les joints imposés par le DTU et garnis au mastic plastique permanent, les joints de construction seront traités en finition à la charge du présent lot sur toutes les parties carrelés par des profilés de finition adhésifs en alliage léger TYPE DINAC ou similaire.

Au sol, modèle 1230 de 80 mm largeur.

Sur parois verticales, modèles 2130 de 80 mm largeur et en angle selon cas.

En outre, en raccord entre les sols de nature différente, il sera prévu selon indication du devis descriptif, des cornières d'arrêt en métal de 30 mm x 30 mm

5.4.8 ECHANTILLONS

Les Entrepreneurs seront tenus 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 l'Entrepreneur 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.

L'Entrepreneur 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 de l'Entrepreneur.

5.5 MISE EN OEUVRE

Les prescriptions techniques des DTU N° 52.1 à 55 sont complétées par les précisions ci-après :

- Les carreaux épais de grès cérame seront posés soit à joints droits réduits soit à joints larges de 3 à 4 mm suivant la méthode dite «à la règle et à la batte».
- outre les joints de dilatation de construction, l'Entrepreneur devra prévoir partout où il le jugera nécessaire, des joints de décompression dont il assurera le garnissage avec un produit genre PRC ou similaire.
- Les jointoiements seront exécutés au plus tôt 24 heures après la pose des éléments.
- Le contact de zones de carrelage ou revêtement non adhérents «sonnant creux» entraînera le refus et l'obligation de réfection du sol de tout le local considéré.
- L'Entrepreneur réceptionnera les supports sur lesquels il devra appliquer ses matériaux, en présence du Maître d'œuvre. Il fera les réserves nécessaires justifiées qui devront être levées avant son intervention. A dater de la réception des supports il sera responsable de la bonne tenue et de la bonne exécution de ses ouvrages.

5.5.1 SUJETIONS D'EXECUTION

Les prix proposés comprennent implicitement toutes les sujétions de coupes et de déchets pour raccordement sur angles, tuyaux, seuils, etc... Ils comprennent également les raccords à exécuter après passage des fourreaux et canalisations diverses et la répartition des coupes. En l'absence des ouvertures donnant sur des sols différents, les carrelages seront arrêtés à mi-feuillure des portes. Sont également compris implicitement pour tous carrelages et revêtements les jointoiements par coulis de ciment ordinaire ou blanc, les nettoyages, et, pour les sols, l'épandage de sciure de bois blanc.



***FIN DE LOT ***

A

LOT 6. MENUISERIES BOIS ET FAUX PLAFOND



6.1 SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent cahier des prescriptions techniques particulières (CPTP) a pour objet de rappeler pour le présent lot, les textes de références et la réglementation, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et ouvrage façonnés de la profession, en fourniture et pose, y compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages «complets».

6.2 TEXTES DE REFERENCE - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

L'Entrepreneur devra exécuter les travaux faisant l'objet du présent marché en observant les prescriptions définies par les DTU, les cahiers du CSTB, les normes françaises, les documents officiels français et camerounais se rapportant aux travaux en vigueur à la date de signature du marché, notamment :

- DTU 36.1 (travaux de menuiserie bois)
- Arrêté 69.596 de juin et annexes.

6.3 ECHANTILLONS

Des échantillons de tous les ouvrages et quincaillerie prévus au présent lot seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre avant commencement de fabrication en série. Ils seront entreposés dans la salle d'échantillons jusqu'à la réception.

6.4 QUALITE ET PRESENTATION DES MATERIAUX

6.4.1 MENUISERIE BOIS - FAUX PLAFONDS CONTREPLAQUE

Les bois utilisés pour les menuiseries à peindre ou à vernir seront des bois en feuillus durs, de choix équivalent à celui de la classe B tel que défini par la norme NF B 53.501, base KOTIBE, SIPO, NIANGO, IROKO ou autre.

Les contre-plaqués et les panneaux lattés seront définis par les normes NF B 54.006 et 53.504, étant bien spécifié que l'aspect exigé est l'aspect des bois apparents impliquant des placages de classe A.

Les ouvrages devront être réalisés conformément au Cahier des Prescriptions 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.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur la nécessité d'unité d'aspect de certains éléments composites en bois apparents tels que les portes en massif.

L'Entrepreneur 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 l'Entrepreneur.

6.4.2 FAUX PLAFONDS EN DALLES MINÉRALES

Ces faux plafonds seront constitués de panneaux de fibres minérales, sans amiante ni formaldéhyde, dont la surface sera peinte en usine.

Les panneaux devront avoir un classement M0 pour la résistance au feu.

Les panneaux de faux plafonds devront avoir une stabilité garantie dans une atmosphère de 90 % d'humidité relative.

Les panneaux seront supportés par une ossature primaire apparente en métal laqué, cette ossature étant suspendue à la charpente métallique par des tiges filetées.

6.5 QUALITE DU BOIS MIS EN OEUVRE

Suivant les définitions de la norme française B. 53.001, ne seront admis pour les menuiseries à vernir que les bois obtenus avec les pièces de premier choix, qualité ébénisterie, tels que KOTIBE, SIPO, IROKO.

Tous les bois utilisés seront de première qualité, sains, parfaitement secs, le degré d'humidité conforme aux exigences du climat local, sans nœuds vicieux, ne présentant aucune altération importante, telles que 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.

L'Entrepreneur 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.

6.6 QUALITE DE LA FABRICATION

Les menuiseries seront d'un aspect esthétique. Leurs profils et sections seront étudiés en conséquence et comporteront tous renforts métalliques nécessaires à leur bonne tenue.

La finition sera parfaite, les parements bruts bien affleurés ceux corroyés parfaitement dressés de manière qu'il ne reste ni trace de sciage, ni flache, les rives bien droites et sans épaufrures, l'ensemble soigneusement poncé.

Toutes les moulures seront assemblées d'onglets, sans contre profilage.

6.7 QUINCAILLERIE

Des modèles seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre pour toutes les pièces de quincaillerie. Compte tenu du degré d'humidité élevé ambiante, toutes les pièces de quincaillerie seront protégées efficacement contre la corrosion même les parties cachées, soit par dépôt anodique à chaud 40 microns, soit par passivation.

Les vis, fouillots, carrés et tous éléments susceptibles de subir une usure par frottement seront en métal inoxydable, ainsi que tous les ressorts.

En outre, toute la quincaillerie sera imprimée, soit en usine, soit à son arrivée sur le chantier et il en sera de même pour toutes les entailles réservées pour la fixation de cette quincaillerie.

Quelles qu'elles soient, les fournitures de quincaillerie devront correspondre au minimum aux qualités donnant lieu aux poinçons SNFQ et NF SNFQ.

Toute la quincaillerie sera de première qualité.

6.8 HUISERIES OU BATIS

Toutes les huisseries seront en bois assemblés à tenon et mortaise, en bois dur pour être peint ou vernis, avec ou sans imposte selon cas.

Les huisseries des portes dites «coupe-feu» ou «pare-flamme» devront être également d'une marque et d'un type agréés par le CSTB.

A



Les huisseries comporteront tous les tampons caoutchouc amortisseurs limitant le bruit de la fermeture.

6.9 CALFEUTREMENTS

La valeur de chacun des ouvrages comprendra implicitement celle de tous les calfeutremets traités ou non. Ces calfeutremets seront en bois de même nature que ceux avec lesquels ils sont en contact.

6.10 CLES

Trois clés seront fournies avec chaque serrure. Une même clé sera munie d'une étiquette portant l'inscription du local, après la réception elles seront livrées sur un tableau bois transportable.

6.11 TRAITEMENT DES BOIS (PRESERVATION)

Tous les bois définis au présent devis seront traités à la charge du présent lot, 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.

6.12 TRAITEMENT DES BOIS (PROTECTION)

Avant leur sortie d'usine les bois doivent être protégés contre les reprises d'humidité.

Toute menuiserie doit obligatoirement être arrivée sur le chantier munie 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.

6.13 MISE EN OEUVRE

L'Entrepreneur devra la fourniture et la pose de toutes les pattes à scellement et accessoires nécessaires à la fixation de ses ouvrages, sans qu'ils soient besoin de le rappeler dans les détails.

Les menuiseries seront posées avec la plus grande exactitude et d'aplomb parfait, et elles seront fixées de manière à ne pouvoir se déplacer pendant l'exécution des scellements. Il sera placé toutes cales et étrésoillons provisoires pour empêcher la déformation des éléments, du fait des enduits ou calfeutremets. Les arêtes des menuiseries risquant d'être dégradées seront protégées par fourrures provisoires.

6.13.1 Jeux

Avant l'exécution des peintures, le jeu nécessaire sera donné à toutes les portes pour éviter les raccords de peinture éventuels qui seraient dans ce cas aux frais de l'Entrepreneur.

6.13.2 Révisions

En fin de chantier, l'Entrepreneur devra la révision complète de ses ouvrages.

Le remplacement de toutes les parties qui auraient été abimées en cours de travaux et le graissage de toutes les parties mobiles.

6.14 DEFINITION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

Les travaux du lot menuiserie bois concernant tous les ouvrages en menuiserie bois dans le projet et plus particulièrement les portes intérieures, les impostes dans les couloirs, les meubles d'accueil s'il y a lieu.

6.15 LIMITE DES PRESTATIONS

L'entrepreneur titulaire du corps d'état menuiserie bois aura à sa charge :

- La fourniture, le façonnage et la pose de toutes les portes intérieures en bois plein ou alvéolaires dans des bâtiments abritant les services de la Formation Sanitaire (FS) y compris toutes serrures et quincailleries, capitonnage etc.
- La fourniture, le façonnage et la pose de trappes de visite dans les gaines et bâtiments techniques des bâtiments abritant les services de la Formation Sanitaire (FS).



- La fourniture, le façonnage et la pose des impostes dans les couloirs des bâtiments britanniques des services de la Formation Sanitaire (FS) concernée. (FS) y compris fourniture et pose des châssis NACO.
- La fourniture, le façonnage et la pose des guichets d'accueil, s'il y a lieu.

Comprenant études, dessins, détails des ouvrages et échantillons, le cas échéant, la fourniture de tous les matériaux entrant dans la composition des éléments, la fabrication en atelier et le transport au pied d'œuvre des éléments, le réglage et ajustage des éléments, la fourniture et pose des quincailleries et joints d'étanchéité.

***FIN DE LOT ***

A



LOT 7. MENUISERIES ALUMINIUM

1.0 GENERALITES

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) forme un tout et doit être connu dans son ensemble par chacun des entrepreneurs.

Le présent CCTP a pour objet de décrire et de préciser les travaux de menuiserie en aluminium nécessaires à la réhabilitation ou à l'extension des bâtiments abritant les services de Formation Sanitaire (FS) concernée.

L'entrepreneur devra prévoir tout ce qui découle du travail à effectuer sans pouvoir se dispenser d'exécuter intégralement tous les ouvrages nécessaires à l'achèvement complet de tous les travaux de son lot et selon les règles de l'Art.

7.1 DEFINITION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

Les travaux du lot menuiserie aluminium concernant tous les ouvrages en menuiserie aluminium dans le projet et plus particulièrement les portes intérieures, les fenêtres coulissantes et cadres fixes extérieures et les ensembles châssis.

1.1 LIMITE DES PRESTATIONS

L'entrepreneur titulaire du corps d'état menuiserie aluminium aura à sa charge :

- la fourniture, le façonnage et la pose de toutes les portes intérieures en cadre aluminium vitrées y compris toutes serrures et quincaillerie, barres anti panique pour les portes de secours etc.
- La fourniture, le façonnage et la pose des fenêtres coulissantes, fixes, avec ou sans imposte fixe de toute dimension y compris toutes serrures et quincaillerie.
- La fourniture, le façonnage et la pose des ensembles vitrés fixes avec.

Comprenant études, dessins, détails des ouvrages et échantillons le cas échéant, la fourniture de tous les matériaux entrant dans la composition des éléments, la fabrication en atelier et le transport au pied d'œuvre des éléments, le réglage et ajustage des éléments, la fourniture et pose des quincailleries et joints d'étanchéité.

La fourniture et pose de toutes les vitres sont exécutées en collaboration étroite avec ce lot et sera rémunérée dans le lot de menuiserie.

Travaux à la charge du lot Gros Œuvre

Toutes les prestations raccords, bouchage et ragréage en maçonnerie et enduits sont à la charge du Gros Œuvre.

Travaux à la charge du lot peinture

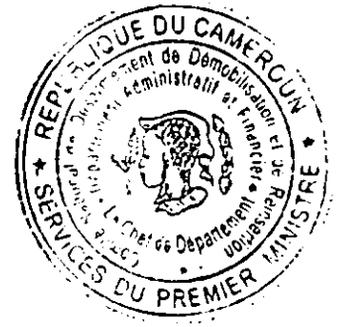
Toutes les prestations concernant la protection des surfaces, protection des cadres et quincailleries lors des travaux de peinture sont à la charge du corps d'état peinture.

7.3 TEXTE DE REFERENCE, RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

L'entrepreneur se conformera aux normes et textes en vigueur au moment de la réalisation des travaux et plus particulièrement :

NFP 24-101	Menuiserie métallique, terminologie
NFP 24-201	24-202 menuiseries métalliques
NFP 24-301	Fenêtres et portes métalliques

NFP 78-301 et 401 : Verres à vitre
DTU N° 36 Menuiserie
DTU N° 39 (ref. « AFNOR DTU P 78-201)



7.4 COORDINATION AVEC LES DIFFERENTS LOTS

L'entrepreneur de menuiserie aluminium soumettra au Maître d'œuvre en 3 exemplaires dans les délais convenus le planning de ses interventions, les plans détaillés des ouvrages concernés par ce corps d'état, les échantillons et tout document nécessaire aux autres lots pour arrêter les détails d'exécution de leurs ouvrages et les dates de leurs interventions.

***FIN DE LOT ***



LOT 8. MENUISERIES METALLIQUE - SERRURERIE

9.1 SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques Particulières (CPTP) a pour objet de rappeler pour le présent lot, les textes de référence et la réglementation, la qualité et la présentation des matériaux et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et ouvrage façonnés de la profession, en fourniture pose, y compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages «complets».

Les ouvrages, objet du présent marché, comprenant les travaux de vitrerie - miroiterie, tels qu'ils figurent sur les documents graphiques et écrits.

9.2 TEXTE DE REFERENCE - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

9.2.1 MENUISERIES METALLIQUE - SERRURERIE

L'Entrepreneur devra exécuter les travaux faisant l'objet du marché en observant les prescriptions définies par les DTU, le cahier du CSTB, les normes français, les arrêtés, les circulaires, les ordonnances et en général tous les documents officiels français et Camerounais se rapportant aux travaux en vigueur à la date de signature sur marché et notamment aux:

- règles de calculs des constructions métalliques CM 66
- 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.

Tous les garde-corps seront conformes aux spécifications de la norme NFP 01.012.

9.2.2 VITRERIE

Les organismes de références sont les suivants :

- prescriptions définies par le CSTB
- DTU 39.1 Vitrerie
- DTU 39.4 Miroiterie et Vitrerie en verre épais
- normes et en général tous documents officiels en vigueur à la date de signature des marchés.

Le présent document se réfère uniquement au Cahier des prescriptions techniques du CSTB, les normes AFNOR et les spécifications UNP, étant rappelées dans les prescriptions de ces cahiers.

Par ailleurs, il sera tenu compte des règles et prestations techniques des manufactures.

9.3 QUALITE ET PRESENTATION DES MATERIAUX

9.3.1 ACIER

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).

9.3.2 ALLIAGES LEGERS

Les profilés seront en alliage léger filé, d'un type normalisé de teneur en cuivre sera inférieure à 0,2 %. Les modèles sont soumis à l'approbation du Maître d'œuvre pour toutes les pièces de quincaillerie. Quelles qu'elles soient, elles devront être admises aux poinçons SNFQ ou NF, SNFQ.



9.3.3 PROTECTION

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 40 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.

Les ouvrages en alliage léger seront traités par oxydation anodique de 20 à 25 microns (classe 20, label AWAA).

9.3.4 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES POUR LA QUINCAILLERIE

L'attention de l'Entrepreneur 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.

Des modèles seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre pour toutes les pièces de quincaillerie. Quelles qu'elles soient, elles devront être admises au poinçon SNFQ ou NF, SNFQ.

Les serrures et becs de cane encastrés devront être au minimum à cloison de 14 mm d'épaisseur, fouillot laiton, têtère acier.

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

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

Les canons de serrure incorporés seront également chromés.

9.3.5 ECHANTILLONS

L'Entrepreneur 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 conforme aux exigences du programme.

Des échantillons seront conservés en témoin de la prestation convenue après accord du Maître d'œuvre.

9.3.6 VITRERIE

Les matériaux mises en œuvre devront être conformes aux normes en vigueur :

- NFB 30.001 : terminologie des défauts du verre
- NFB 32.001 : vitres, verres et glaces : terminologie
- NFB 32.500 : vitres de sécurité : terminologie, classification, épaisseur
- NFP 78.301 : verre à vitrer : qualités
- NFP 78.401 : verre à vitrer : dimensions.

9.4 MISE EN ŒUVRE MENUISERIES METALLIQUE - SERRURERIE

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

Les soudures par quelque moyen qu'elles soient exécutées seront parfaitement ragrées et meulées, même sur place.

Les fixations par vis s'effectueront pour des éléments ayant au minimum 2 mm pour la pièce à visser et 4 mm pour la pièce taraudée.

Les percements seront fraisés. L'emploi de vis autoforantes est interdit. En tout état de cause l'Entrepreneur devra soumettre au Maître d'œuvre, avant tout commencement d'exécution, des dessins à grande échelle de tous les ouvrages assemblés.



Les ouvrages de serrurerie seront fixés dans la maçonnerie par pattes à scellement métalliques ou par scellement fendu des montants et traverses ou par autres procédés ayant reçu l'approbation du Maître d'œuvre.

La force des profils sera calculée suivant la dimension de l'ouvrage et son poids pour éviter tout gauchissement, flambage, torsion etc... Les tôleries seront d'une épaisseur suffisante pour éviter toutes les déformations lors de leur mise en œuvre.

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

9.5 MISE EN ŒUVRE VITRERIE

La pose des vitrages sera à la charge de l'Entrepreneur du présent lot.

Les volumes seront posés en feuillure avec pare-close, fournies par l'Entrepreneur du lot menuiserie bois ou du lot menuiserie métallique.

Avant la pose des vitrages, l'Entrepreneur du présent lot, devra réceptionner les menuiseries extérieures, s'assurer du bon équerrage de celle-ci, vérifier que les joints de vitrages fournis par l'Entrepreneur du lot menuiserie bois sont conformes aux normes et aux garanties exigées.

9.6 VERIFICATION DES COTES

Avant toute exécution, l'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge, la vérification des cotes sur place de toutes les menuiseries extérieures, vérification des équerrages etc...

Ces cotes découlent des études pour les lots menuiserie bois ou aluminium.

9.7 MARQUAGE DES VITRAGES

Immédiatement après leur pose, les vitrages seront marqués en blanc

***FIN DE LOT ***



LOT 9. PEINTURE

9.1 SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent cahier des prescriptions techniques particulières (CPTP) a pour objet de rappeler pour le présent lot, les textes de référence et la réglementation, les limites de prestations entre les différents corps d'état, la qualité et présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession, en fourniture et pose compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages « complets ».

Les ouvrages, objet du présent marché, comprennent les travaux de peinture de l'ensemble immobilier, tels qu'ils figurent sur les documents graphiques et écrits.

9.2 TEXTES DE REFERENCE - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

Les organismes de référence sont les suivants :

- prescriptions définies par le CSTB (DTU 59.1 Travaux de peinture)
- normes et en général tous documents officiels en vigueur à la date de signature des marchés
- décisions du groupe permanent des marchés de peinture.

Le présent document se réfère uniquement au cahier des prescriptions techniques du CSTB, les normes AFNOR et les spécifications UNP, étant rappelées dans les prescriptions de ces cahiers.

Par ailleurs, il sera tenu compte des règles et prestations techniques des manufactures.

9.3 QUALITE ET PRESENTATION DES MATERIAUX

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, l'entreprise 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, l'Entrepreneur 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 l'Entrepreneur 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 l'Architecte 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 :
 - a) type (ex. glycéro, acrylique, en solution, émulsion, dispersion)
 - b) prêt ou non à l'emploi, diluant et produits d'ajustement pour l'emploi
 - c) densité
 - d) séchage hors poussière et recouvrable



- e) épaisseur du fuel sec en microns pour une surface couverte précisée
- f) 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
- g) aspect et relief

Faute de ces précisions et de l'accord du Maître d'œuvre, celui-ci peut toujours exiger l'usage des produits figurant au présent devis.

L'acceptation du système et produits proposés par l'Entrepreneur est toujours soumise à l'exécution de surfaces témoins prévus ci-après :

- si les résultats n'étaient pas ceux obtenus avec les systèmes et produits visés au présent devis, le Maître d'œuvre serait en droit d'exiger l'exécution des prescriptions du présent document
- si l'Entrepreneur, en tant qu'homme de métier, prévoit un résultat douteux des techniques et produits préconisés par le Maître d'œuvre, il doit faire des réserves par lettre, en motivant ses réserves.

L'acceptation, par le Maître d'œuvre d'une proposition, qu'elle comporte la marque offerte en similaire ou une marque donnée par l'Entrepreneur, ne retire en rien la responsabilité de l'Entrepreneur quant à la qualité du travail à fournir.

Le ou les fabricants des produits retenus doivent donner, sur le chantier et en présence du Maître d'œuvre, toutes indications utiles concernant les conditions d'emploi, le mode d'application, les caractéristiques de séchage, des différents produits à utiliser, et en résumé, assurer une assistance technique complète, et ce à la charge de l'Entrepreneur de peinture.

Pour assurer de façon parfaite cette assistance technique, le fabricant peut être convoqué, au même titre que l'Entrepreneur, à plusieurs ou à tous les rendez-vous concernant le chantier, à la demande du Maître d'œuvre.

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.

9.3.1 MARQUES DE PEINTURE

Afin de donner aux Entrepreneurs un maximum de précisions sur la qualité des peintures exigées pour ce travail, le Maître d'œuvre demande en solution de base l'emploi de peinture de la marque « MASTER ». L'Entrepreneur aura la possibilité de proposer d'autres 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 l'Entrepreneur ne seraient pas jugées au moins équivalentes.

9.4 MISE EN ŒUVRE

Les travaux ne doivent être exécutés que sur des subjectiles parfaitement secs.

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 à l'Entrepreneur (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 sont toujours appliquées à la brosse.

Les travaux seront exécutés pour les produits désignés par leur marque selon les instructions du fabricant qui devront être précisées :



- dans les notices
- sur les étiquettes
- et pour les produits traditionnels selon les prescriptions du CSTB.

Le prix forfaitaire doit toujours englober les opérations suivantes contribuant au travail fini :

- les opérations préparatoires faites en fonction du degré de finition
- l'ensemble des couches
- la fourniture et la mise en œuvre des produits, matériaux outils échafaudages
- les raccords après jeux des menuiseries
- les raccords aux plinthes après pose des sols
- les raccords après les nettoyages
- les raccords après les essais en cours de travaux et à la réception
- la protection, par tous moyens appropriés, des surfaces qui peuvent être attaquées ou rechampissages soignés nécessaires.

9.4.1 RECONNAISSANCE DES SUBJECTILES

Les surfaces devant recevoir l'application des couches de peinture sont examinées attentivement par le Maître d'œuvre, en présence des Entrepreneurs.

Cette reconnaissance des différents subjectiles sera entreprise avant tout commencement d'exécution des travaux de peinture, et l'Entrepreneur du présent lot doit, éventuellement, formuler les réserves qu'il considère comme indispensables à la bonne réalisation de ces ouvrages, faute de quoi, il sera responsable de la tenue de ses matériaux ou de la mauvaise finition des surfaces peintes. Ces réserves doivent être présentées par écrit au Maître d'œuvre qui décide en dernier ressort, des responsabilités respectives des entreprises.

L'Entrepreneur du lot peinture ne pourra, par la suite, formuler aucune réserve quant à la bonne tenue ou à l'aspect défectueux de ses ouvrages du fait des subjectiles mis en œuvre.

Les défauts, tels que fissures, dénivellations, faux aplomb, enduits grillés, plâtres morts, etc... seront refaits ou rectifiés suivant la nature de la malfaçon, soit par l'Entrepreneur responsable, soit par le peintre.

Dans tous les cas, ces frais de réfection incombent à l'Entrepreneur défaillant.

Dans le cas où les travaux de réfection sont effectués par le peintre, le montant de ces travaux est établi conjointement entre les entreprises intéressées et fait l'objet d'un compte inter-entreprises.

En cas de désaccord, il sera requis l'arbitrage du Maître d'œuvre.

Par le fait de soumissionner, les entreprises déclarent s'en remettre à sa décision.

Le montant des frais découlant des malfaçons est alors déduit du compte de l'entreprise défaillante.

9.4.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

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 prescriptions techniques du CSTB.



Définition des principales opérations :

a) Brossage et égrenage

D'une façon générale, l'Entrepreneur 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.

L'enlèvement des grosses projections (ciment, plâtre, etc...) incombant à l'enduseur.

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 exsudants 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

L'Entrepreneur est tenu de se renseigner auprès de l'Entrepreneur du lot Gros Œuvre et, éventuellement, auprès du fabricant du produit de décoffrage, sur les moyens d'en éliminer les traces pour assurer l'adhérence de la peinture.

Le fabricant de la peinture doit être tenu au courant de cette consultation par l'Entrepreneur, pour pouvoir au besoin formuler des objections.

Sur toutes les surfaces présentant une trop forte alcalinité PH 8, l'Entrepreneur doit prévoir l'application d'une solution neutralisante ne nécessitant pas le rinçage.

f) Impression antirouille

L'impression effectuée sur les ouvrages de serrurerie, huisseries métalliques, canalisations, exécutée par les titulaires de chacun des lots ne constitue qu'une protection antirouille provisoire destinée à protéger les ouvrages entre le moment de la pose et l'intervention du peintre.

Ce dernier doit donc prévoir toutes les couches primaires sur la surface en plein et le brossage et grattage à vif des parties écaillées, ainsi que les dégraissages s'il y a lieu.

g) Enduits garnissant

Les murs plafonds à peindre seront livrés par le lot Gros Œuvre, coulé dans les coffrages à parement fini.

Il appartiendra à l'Entrepreneur de peinture d'exécuter les enduits garnissant nécessaires.

Le travail d'application comporte : égrenage du ciment, ou du béton, à l'aide de la pierre de Carborundum.

***FIN DE LOT ***

LOT 10. ELECTRICITE - COURANTS FORTS - COURANT FAIBLE



10.1 COURANTS FORTS

10.1.1 GENERALITES

Le présent cahier des prescriptions techniques particulières (CPTP) a pour objet de rappeler à l'Entrepreneur du présent lot, les dispositions à prendre pour se conformer aux textes de références, aux réglementations, à la législation en vigueur, aux limites de prestations entre les différents corps d'état, à la qualité et à la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction, de leur mise en œuvre et des contraintes à observer qui tiennent compte d'un contexte d'ensemble.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession, de fourniture et pose, y compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages <<complets>>.

Les pièces écrites et graphiques définissant les moyens, constituent pour l'Entrepreneur du présent lot, une obligation de résultat.

10.1.2 PRESCRIPTIONS ET REGLEMENTS A OBSERVER

Les installations seront réalisées conformément :

- aux prestations définies par le dossier général de conception et notamment au présent document technique
- par référence aux textes législatifs et réglementaires, aux normes françaises, aux DTU ainsi qu'aux avis formulés par le distributeur d'énergie, les constructeurs et ceux des commissions s'intéressant à la sécurité.

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 basses tension
- DTU 70.1 et 70.2

Les dispositions ci-après ne sauraient se substituer aux prescriptions officielles et la priorité sera toujours donnée aux règlements que l'Entrepreneur 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.

10.1.3 RELATIONS DE L'ENTREPRENEUR AVEC LES SOCIETES DISTRIBUTRICES

L'Entrepreneur devra se mettre en rapport avec les services des Sociétés distributrices ; il devra obtenir tous renseignements utiles pour l'exécution de ses travaux, se soumettra à toutes vérifications et visites d'agents de ces services et fournira tous documents et pièces justificatives demandés.

En particulier, l'Entrepreneur devra :

- obtenir des dites sociétés tous les accords nécessaires tant pour les canalisations de distribution que pour les installations intérieures.
- établir la demande d'alimentation pour l'ensemble des bâtiments en courant électrique. Il devra à cet effet se procurer et remplir les formulaires et les remettre au Maître d'œuvre ou à son représentant pour signature.



10.1.4 CONTROLE

Vérifications et essais

L'entrepreneur est tenu de procéder aux vérifications et essais suivants:

- mesures des prises de terre
- mesures d'isolement des installations qui seront effectuées entre conducteurs et par rapport à la terre

Cette valeur devra être au moins de 500 000 ohms.

- mesures d'équilibrage de l'installation
- contrôle du calibre des dispositifs de protection
- essais de fonctionnement des disjoncteurs différentiels

L'entrepreneur devra procéder aux opérations de démontage et remontage nécessaires pour l'exécution de ces contrôles.

Il fournira en outre tous les appareils nécessaires à l'exécution de ces mesures et contrôles.

Au cas où ces vérifications ne seraient pas satisfaisantes, l'entrepreneur devra immédiatement et à ses frais procéder à la remise en état des installations.

10.1.5 TRAVAUX A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR

Sont à la charge de l'Entrepreneur et compris dans l'installation complète telle qu'elle est définie, dans les différents documents même dans le cas où le travail n'est pas effectué par ses soins :

- tous les percements, tranchés, scellements, rebouchage des trous et des tranchées, fourreaux à fournir
- les scellements des tubes sur le sol
- tous les raccords divers résultat de la fixation des appareils
- la protection antirouille des différentes pièces en métaux ferreux.

L'Entrepreneur est responsable des conséquences que peuvent avoir ces travaux sur la solidité des constructions ou traces de fissure qui peuvent apparaître par la suite

10.1.6 LIMITE DES TRAVAUX

Les travaux partiront en aval des limites de prestation du distributeur, sauf indication contraires du devis descriptif.

Les travaux à exécuter comprennent la fourniture, le transport, la mise en place l'alimentation, le raccordement, et le réglage de tous les appareils et organes accessoires nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, les essais préalables à la réception provisoire et l'entretien de l'installation pendant la période correspondant au délai de garantie.

Les installations comprennent :

- toutes les canalisations relatives au réseau lumière
- toutes les installations électriques destinées à recevoir les appareils de sectionnement, de protection et de commande des circuits généraux, divisionnaires et terminaux, sauf indications contraires du devis descriptif
- de façon générale, tous les travaux prévus au devis descriptif ou sur les plans.

10.1.7 COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRENEURS

L'Entrepreneur du présent lot devra intervenir sur le chantier en liaison avec les Entrepreneurs des autres corps intéressés pour effectuer ses travaux sans porter atteinte au programme d'avancement des travaux. Il devra, en particulier, s'entendre avec l'Entrepreneur de Gros-œuvre pour poser ses conduits.

10.1.8 CHOIX DU MATERIEL

Tous matériels faisant l'objet de normes UTE devra être conforme à celles-ci :



- lorsque pour un matériel déterminé, les normes prévoient l'attribution de la marque nationale de conformité aux normes NF USE ou de la marque de qualité USE, il ne devra être utilisé que du matériel revêtu de cette marque.
- dans le cas où les normes ne prévoient pas de marque en conformité aux normes ci-avant, la qualité de ce matériel devra être garantie par la présentation d'un procès-verbal de conformité délivré par un organisme habilité
- lorsqu'il n'existe aucune norme concernant le matériel, celui-ci devra présenter toutes les garanties de solidité, de durée d'isolement et de bon fonctionnement désirables. Il devra notamment répondre aux règlements ou spécifications techniques générales ou fondamentales concernant l'usage auquel il est destiné.

Protection contre les chocs électriques

Protection contre les contacts directs

Celle-ci sera principalement assurée par l'isolation des parties-actives et l'installation du matériel non protégé dans des coffrets, armoires, ou locaux uniquement destinés au service électrique.

Protection contre les contacts indirects

Cette protection interdira qu'une tension de contact établi à la suite d'un défaut d'isolement puisse se maintenir à des valeurs supérieures aux tableaux 41A et 41B de la NF C 15100 schéma TT.

Il est donc adopté la mesure B1 du chapitre VI de cette norme relative à la mise à la terre des masses métalliques. L'interconnexion des masses est réalisée en reliant toutes les masses métalliques des appareils alimentés par une armoire donnée et en reliant toutes les armoires au circuit général de terre.

Protections contre les effets thermiques en service normal.

Ces mesures protégeront les personnes contre les risques de brûlure et les installations contre les risques d'incendie.

Elles seront assurées par le choix convenable des matériaux ainsi que le calcul des installations en tenant compte des influences externes auxquelles sont soumis les équipements.

Protection contre les surintensités

Protection contre les surcharges

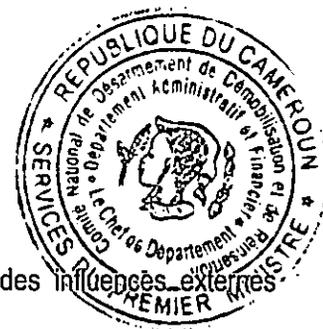
Elles seront assurées par des dispositifs à maximum de courant dont le courant de non fonctionnement sera toujours inférieur à l'intensité admissible de la canalisation, corrigée des facteurs de dépréciation dus aux conditions de pose et d'environnement.

Protection contre les courts circuits

Dans tous les cas, le temps de déclenchement devra être inférieur à la limite de contrainte thermique du câble ; le courant de court-circuit du point le plus éloigné devra être supérieur au courant de déclenchement du dispositif de protection ; le courant de court-circuit à l'emplacement de la protection devra être inférieur au pouvoir de coupure du dispositif protecteur.

Sélectivité des protections

Lorsque plusieurs dispositifs de protection sont placés en série, leurs caractéristiques devront être choisies de façon à éliminer que la partie d'installation dans laquelle se trouve le défaut. L'ensemble de ces protections devra être établi par des dispositifs ampérométriques et non chronométriques.



SPÉCIFICATIONS DU MATÉRIEL

Choix du matériel

Le matériel électrique sera choisi en fonction des conditions de pose et des influences externes auxquelles sont soumises les installations.

Protection contre la présence d'eau

L'eau n'étant pas présente dans tous les locaux, les appareils à l'intérieur des bâtiments dans les pièces humides seront simplement protégés contre les aspersion d'eau, soit un IP x 3 x.

Les appareils à l'extérieur des bâtiments seront protégés contre les chutes de pluie, soit un IP x 5 x.

Protection contre les chocs mécaniques

Cette protection devra être adaptée à chaque cas particulier mais sera scindée malgré tout en deux grandes classes :

Matériel inaccessible (luminaire sous plafond)

Ce matériel n'aura besoin d'aucune protection spéciale et possédera un indice de protection 3 (IP x 3).

Matériel accessible

Dans certains locaux, les activités pourront imposer un matériel possédant un indice de protection 6 (IP x 6). Cet indice pourra toutefois être réduit si le matériel se trouve protégé par d'autres moyens mécaniques ou s'il est implanté dans des zones de circulation réduit.

L'entreprise adjudicataire se mettra en rapport avec les services publics ou privés intéressés afin d'obtenir tous les renseignements et accords utiles à l'exécution des travaux. Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des ingénieurs, des inspecteurs et des agents des services compétents.

Il devra fournir tous les documents et toutes les pièces justificatives qui lui seront demandées et devra accomplir toutes les démarches nécessaires pour obtenir les accords et autorisations indispensables à l'exécution des travaux.

L'entreprise adjudicataire devra présenter avant le début des travaux un échantillonnage complet du matériel du présent lot qu'il utilisera pour réaliser l'installation. Cet échantillonnage devra rester sur le chantier jusqu'à la fin des travaux et sera entreposé dans un local de chantier réservé à cet effet.

La fourniture de l'entreprise adjudicataire comprendra l'ensemble de matériaux et appareillages nécessaires à la réalisation complète, en ordre de marche des travaux désignés et décrits dans le présent descriptif.

Sont notamment inclus, la fourniture de tous les éléments de l'installation, le transport jusqu'au chantier, les mises en place, les réglages et la mise au point de tous les organes et appareils nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, les vérifications et les essais préalables à la réception, l'entretien gratuit de l'installation durant la période de garantie, la fourniture des plans de l'installation conformes à la réalisation avec plan de passage des câbles.

L'entreprise adjudicataire sera tenu de vérifier les caractéristiques, dimensionnements et quantitatifs fournis par le Maître d'œuvre dans le cadre du présent dossier. En cas d'erreur, d'omission ou de doute il en réfèra immédiatement à celui-ci. L'entreprise adjudicataire s'engage à fournir une installation conforme aux spécifications du présent document et en parfait état de fonctionnement. Il ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du dossier pour refuser de fournir ou de monter un appareil, un câble ou un dispositif dont l'absence mettrait en cause la sécurité ou le bon fonctionnement



de l'installation en partie ou en totalité. Il lui appartient d'apprécier en cours de son étude de l'exécution les difficultés de réalisation pouvant survenir.

10.1.9 CIRCUIT ELECTRIQUE (Tuyauterie et filerie)

10.1.9.1 FOURREAUTAGES

Fourreutage en générale

Ils seront obligatoirement des types suivants :

- ICD gris ou ICT (pour fourreautages noyés dans le béton, posé avant chape ou en saignées de cloisons).
- IRO gris rigide (pour installations apparentes).
- P.V.C. (pour cheminements, en réseaux enterrés, traversées de chaussée, etc...

Le diamètre minimum des fourreaux sera de 20, et leurs conditions de mise en œuvre conformes aux spécifications des Normes.

Le présent lot devra la fourniture et pose de la totalité des conduits et fourreaux des installations de :

- Electricité

10.1.9.2 CANALISATION

Au départ des tableaux divisionnaires, la distribution sera réalisée conformément aux plans et aux schémas de l'installation établis par l'ENTREPRISE adjudicataires. Toutes les canalisations seront en cuivre HO 7V 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 centrable et déformable de couleur grise posés en encastrés ou IRO en apparent.

Fils HO7/ Câbles U 1000 RO2V

Fils et câble, âme en cuivre massif ou câblé

Tension de tenue (750V et 1000V) isolation PVC, section suivant puissance d'utilisation.

Eléments 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 foisonné.

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 variera 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:

Eclairage

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).

Tout usage

La chute de tension dans les canalisations principales sera toujours de 3%, celle des canalisations secondaires respectera les prescriptions particulières ci-dessus.

Identification des canalisations:

Le repérage des canalisations électriques devra être établi afin de permettre leur identification ultérieure lors des vérifications et de la maintenance de l'installation

Chaque câble possédera un étiquetage réalisé par bague, collier, manchon, indiquant sa destination ou un repère chiffré correspondant aux indications des carnets de câble, schémas de tableau, plans d'installation, etc.

Canalisations principales posées à l'air libre

Cet étiquetage sera réalisé à chaque tenant et aboutissant, changement de niveau, de direction, croisements, de part et d'autre des boîtes de dérivations et en général tous les 10 mètres pour les parcours rectilignes.

Canalisations principales enterrées

Cet étiquetage sera réalisé à chaque tenant et aboutissant ainsi que sur chaque partie visible ou accessible du parcours (chambre de tirage et dérivation, etc.)

Canalisations secondaires posées à l'air libre

Cet étiquetage sera réalisé à chaque tenant, aboutissant, en cours de parcours suivant les nécessités et la complexité de l'installation.

Canalisations secondaires encastrées

. les conducteurs seront repérés par la coloration appropriée.

. l'étiquetage sur les conduits sera réalisé suivant la mise en œuvre de l'encastrement (avant ou après construction, fourreaux isolés, ou pieuvre préfabriquée).

Conducteurs des câbles

Ce repérage sera conforme à la NF C 15 100, c'est à dire :



- . double coloration vert/jaune pour la terre
- . bleu pour le neutre
- . orange, rouge violet, brun, noir pour les phases suivant tableau 51 GC de la NF C 15 100.

10.1.9.3 Câblages

Les câblages devront être réalisés conformément aux plans et documents.

Ils seront de séries suivantes :

- U 1000 RO 2V
- A05 VV-V (VGV câblé)
- H07 V-V et H07 V-R
- U 1000 RO 2V - HFG 1000 (pose en enterré)

Sauf spécifications contraires, les sections des câbles d'énergie ne pourront être inférieures à 1,5 mm². Les entrées étanches se feront par presse-étoupe PVC ou laiton.

Tous les câblages généraux porteront leurs repérages (tenant - aboutissant -n°) et leurs fixations sur support chemin de câbles, de 3 colliers au mètre.

10.1.10 PROTECTION ET MISE A LA TERRE

Connexions équipotentielle.

Les connexions équipotentielles seront réalisées sur les sanitaires et, en général, dans les locaux où se trouvent des installations de distribution d'eau ; elles seront réunies en seul point au conducteur de protection le plus proche.

Prise de terre

La résistance des prises de terre devra être inférieure ou égale à 3 Ohms. Une mesure préalable de la résistivité du terrain sera exécutée par l'entreprise adjudicataire lui permettant d'obtenir cette résistance de la façon la plus économique.

Dans le cas où cette valeur ne serait pas atteinte, l'entreprise 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 supérieure ou égale à 29 mm², enterré à fond de fouilles, et formant boucle autour du bâtiment. Ce conducteur pourra être constitué soit par un câble de constitution conforme à la norme NF 32 012, 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.

A



Si l'entreprise adjudicataire réalise la prise de terre de façon différente, elle devra avant le début des travaux en aviser la maître d'œuvre.

Sortie des prises de terre :

Chaque prise de terre aboutira à l'intérieur du bâtiment, sur une barrette de sectionnement montée sur support isolant. La liaison entre la prise de terre et sa barrette de sectionnement sera réalisée en conducteur isolé, en cuivre de 29mm² de section. Ce conducteur sera relié à la prise de terre par l'intermédiaire d'un accessoire de connexion comportant soit un serre-câble, soit une borne de branchement.

S'il est nécessaire de rallonger la sortie du conducteur de terre la jonction entre les brins sera faite par manchon sertit (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 (neutrmasses, interconnexions, etc.)

Bornes de mesure :

Chaque prise de terre sera accompagnée d'une borne de mesure. Cette borne permettra le serrage d'un conducteur de 1,5mm² ou plus. Elle sera placée près d'une barrette de sectionnement et reliée à la borne prise de terre de la barrette. Elle pourra éventuellement être intégrée à la barrette de sectionnement.

10.1.11 COFFRET ELECTRIQUES

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 le coffret électrique. L'emplacement et la disposition de chaque coffret sont indiqués sur les plans.

Coffret 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.

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,



- L'étiquetage sur les conduits sera réalisé suivant la mise en œuvre de l'encastrement (avant ou après construction, fourreaux isolés, ou pièces 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.

10.1.12 APPAREILS ET APPAREILLAGE ELECTRIQUES

Petit appareillage:

Tout l'appareillage (interrupteurs, bouton-poussoir, prises de courants, etc.) sera du type tropicalisé à boîtier et plaquette isolante.

Les prises de courant sauf spécifications contraires, seront de type confort calibrés à 10 A, 20 A ou 32 A, elles comprendront une prise de terre.

Luminaires :

Lampes à incandescence

Les lampes à incandescence seront à filament tungstène et répondront aux spécifications de la NFC 72 - 100.

Elles seront munies de :

Douilles E 27 à vis pour les puissances comprises entre 60 à 150W.

Douilles E 40 à vis pour les puissances supérieures.

Bloc autonome d'éclairage de sécurité

Bloc autonome à incandescence 60 lumens NP autonomie 1 heure.

Un dispositif de mise à l'état de repos sera prévu sur tous les blocs.

Suivant l'emplacement les blocs comporterONT les inscriptions "sortie" "Sortie de secours", ou flèche indiquant le sens de l'issue le plus proche.

Le raccordement de chaque bloc se fera en aval du dispositif de protection et en amont du dispositif de commande d'éclairage normal correspondant.

10.1.12.1 Chemins de câbles

Ils seront en acier galvanisé à chaud posés sur supports, en nappes horizontales et verticales, leurs cheminements généraux étant conformes aux plans.

Leurs caractéristiques et nombres devront permettre la pose de toutes les liaisons principales ou secondaires (non exécutées sous fourreaux), et une réserve disponible en capacité de 25%.

Le Co-contractant du présent lot, assurera la totalité de leur fourniture et mise en œuvre

Les chemins de câbles seront distincts pour :

⊗ Courants forts

⊗ Courants faibles (câblage VDI, etc...)

- Sonorisation

10.1.13 ECLAIRAGE

10.1.13.1 Généralités

Les différents circuits et commandes d'éclairage seront réalisés dans leur principe, conformément aux plans et documents du dossier d'appel d'offres.

A



Toutefois, certaines liaisons et implantations étant données à titre indicatif, toutes modifications de celles-ci dans un local, lors de l'exécution, ne pourraient entraîner d'incidence en plus-value.
En règle générale, l'éclairage est la lampe économique bureaux, et toute autre salle d'hospitalisation chambres et de type incandescent dans les sanitaires tubes pour l'extérieur.
Tous les appareils d'éclairage seront du type compensé.

A Choix des lampes

Le Co-contractant tiendra compte des spécifications suivantes de base, pour le choix des tubes fluorescents équipant les appareils de certains locaux.

Locaux techniques - Dépôts - etc...

- Tube 36 Watts blanc industrie

Bureaux et logements

- ampoule économiques *INCANDIA, Philips ou équivalent*

B Spécifications

Généralités

Tension d'alimentation

La tension d'alimentation est de 220 Volts 50 Hz.

Antiparasitage

Les appareils sont antiparasités conformément aux directives 76/890 de la C.E.E.

Equipement

Tous les appareils sont équipés de leur(s) lampe(s).

Les culots, les borniers doivent être remplaçables individuellement.

Compensateur

Le facteur de puissance (cosinus phi) de l'ensemble constitué par les ballasts et les lampes d'un même appareil doit être au moins égal à 0,93.

10.1.13.2 Appareils équipés de lampe(s) fluorescente(s)

Ballasts

Les ballasts sont uniquement de type électronique haute fréquence.

Ceux-ci doivent être conçus ou équipés de dispositifs adéquats, pour satisfaire aux normes et règlements en vigueur les concernant, et pour qu'ils ne perturbent pas leur réseau d'alimentation.

Cette dernière clause implique que l'appareil ne constitue pas, avec les autres matériels branchés en parallèle et le réseau, de circuit anti-résonnant accordé sur une fréquence harmonique, et qu'il ne rejette sur le réseau dans les conditions les plus défavorables, que des courants et tensions harmoniques qui satisfassent à la norme NFC 70-100. Par contre les appareils doivent être conformes aux normes NFC91 concernant la compatibilité électromagnétique.

Type d'allumage

Electronique.

10.1.13.3 Type d'appareil d'éclairage

Dans les sections ci-après tous les appareils sont spécifiés en qualité et performance. A titre indicatif, nous indiquons des références "Constructeur" répondant à la spécification. L'ordre d'énumération est alphabétique et non préférentiel. Tout appareil offrant des performances équivalentes peut être proposé.



10.1.13.4 Commandes d'éclairage

Les commandes d'éclairage seront réalisées de la façon suivante

- Individuelles, commande locale ou à distance
- Groupées, sur des tableaux correspondants aux zones concernées

Le matériel portera le Label de Qualité et sera de modèle à fixation par vis, apparent ou encastré, de type étanche ou non, suivant la nature des locaux ou leur implantation extérieure.

Tous les boutons poussoirs seront du type lumineux.

Toutes les prises de courant seront du type normalisé, avec bornes de terre.

Sauf stipulations contraires les hauteurs standards d'implantation par rapport au sol fini seront :

- Interrupteur de commande éclairage : 1,10 m
- Prise de courant (locaux secs) : 0,30m
- Prise de courant et autres appareillages (locaux humides) : 1,20 minimum

Les implantations particulières (plans de travail) seront définies ultérieurement.

Les teintes des appareillages encastrés non étanches seront laissées au choix du Maître de l'ouvrage et du Maître d'œuvre.

10.1.14 PROTECTION ELECTRIQUE

10.1.14.1 Disjoncteur différentiels

Ces mesures prémunissent les personnes contre les risques de contact avec les masses des parties actives, pouvant être mises accidentellement sous tension.

l'interdifférentiel de sensibilité inférieure ou égale à 500 mA est le dispositif de protection qui sera utilisé. Chaque coffret sera équipé d'un disjoncteur de tête pour chaque circuit (lumières, prises, climatiseurs, etc. Le disjoncteur de branchement eneo sera équipé d'un différentiel de 500 mA.

Les protections divisionnaires seront assurées par des disjoncteurs DPN de Legrand ou Merlin Gerin.

D'une manière générale, les protections seront élaborées en fonction des études faites.

Toutes les prises de courant seront à éclipses de sécurité.

Protection contre les chocs électriques

Protection contre les contacts directs

Celle-ci sera principalement assurée par l'isolation des parties-actives et l'installation du matériel non protégé dans des coffrets, armoires, ou locaux uniquement destinés au service électrique.

Protection contre les contacts indirects

Cette protection interdira qu'une tension de contact établi à la suite d'un défaut d'isolement puisse se maintenir à des valeurs supérieures aux tableaux 41A et 41B de la NF C 15100 schéma TT.

Il est donc adopté la mesure B1 du chapitre VI de cette norme relative à la mise à la terre des masses métalliques. L'interconnexion des masses est réalisée en reliant toutes les masses métalliques des appareils alimentés par une armoire donnée et en reliant toutes les armoires au circuit général de terre.

10.1.14.2 Protections contre les effets thermiques en service normal.

Ces mesures protégeront les personnes contre les risques de brûlure et les installations contre les risques d'incendie.



Elles seront assurées par le choix convenable des matériaux ainsi que le calcul des installations en tenant compte des influences externes auxquelles sont soumis les équipements.

Protection contre les surintensités

10.1.14.3 Protection contre les surcharges

Elles seront assurées par des dispositifs à maximum de courant dont le courant de non fonctionnement sera toujours inférieur à l'intensité admissible de la canalisation, corrigée des facteurs de dépréciation dus aux conditions de pose et d'environnement.

10.1.14.4 Protection contre les courts circuits

Dans tous les cas, le temps de déclenchement devra être inférieur à la limite de contrainte thermique du câble ; le courant de court-circuit du point le plus éloigné devra être supérieur au courant de déclenchement du dispositif de protection ; le courant de court-circuit à l'emplacement de la protection devra être inférieur au pouvoir de coupure du dispositif protecteur.

10.1.15 PARAFONDRE

Le but est protéger les installations et les équipements contre les surtensions d'origine atmosphériques

Protection incontournable des installations électriques. Il s'installe en tête de rangée du tableau d'abonné ou tableau divisionnaire. Il s'alimente par le haut, grâce au peigne d'alimentation verticale. Ses bornes de repiquage par le haut permettent l'alimentation directe d'inters ou disjoncteurs différentiels arrivée par le haut / sortie par le haut. Sa sortie terre par le bas permet une liaison directe avec le bornier de terre.

10.1.16 DISTRIBUTIONS

10.1.16.1 Choix des canalisations

Les canalisations seront choisies en fonction des conditions de pose et des influences externes température, présence d'eau, présence de corps solides, chocs mécaniques.

De ce fait, tous les câbles B.T. devront avoir une tension nominale au moins égale à 1000 V. Ces câbles devront recevoir l'accord du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre après présentation d'échantillon.

Ils seront généralement de la série :

- U 1000 RO 2 V pour les câbles posés à l'air libre.
- H 07 V-U (U 500 V) pour les conducteurs installés dans les conduits.
- U 1000 RO 2 V pour les câbles sous conduits enterrés.

Ces câbles seront multipolaires pour les sections inférieures ou égales à 25 mm² et pourront être indifféremment unipolaires ou multipolaires pour les autres sections, ceci dépendant exclusivement des moyens de mise en œuvre de l'entreprise et des disponibilités des fournisseurs.

A RECEPTION PROVISOIRE

Immédiatement après l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur le signalera par écrit au Maître d'œuvre. Ce dernier procédera à la réception provisoire, en présence de l'Entrepreneur avec un représentant de la Société Distributrice.

Cette réception donnera lieu à un procès-verbal signé par les deux parties et par le représentant de la Société Distributrice.

L'Entrepreneur sera tenu de remplacer immédiatement, à ses frais, toute pièce ou ouvrage non conforme aux prescriptions ou règlements en vigueur et prendre à sa charge toutes les remises en état résultant de ces remplacements.

A



B RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive ne sera prononcée que si l'installation a fonctionné régulièrement pendant un an à dater de la réception provisoire.

10.2 COURANTS FAIBLES

GÉNÉRALITÉS

Le présent CPTP a pour objet de définir les installations courants faibles à mettre en place dans les différents locaux du projet.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession en fourniture et pose, y compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages "complets"

10.2.1 NORMES DE RÉGLEMENTS À OBSERVER

Les installations devront être conformes aux exigences de SOTELGUI de la République de CAMEROUN et répondre aux normes et règlements en vigueur (normes Françaises).

10.2.2 RELATIONS DE L'ENTREPRISE AVEC L'ADMINISTRATION

L'Entrepreneur du présent lot se mettra en rapport avec les services intéressés et se chargera des démarches et formalités réglementaires pour l'obtention des lignes réseau, son raccordement au réseau public et la réception de l'installation par les PTT.

Par ailleurs, il devra faire part au Maître de l'Ouvrage des dispositions du devis descriptif qui ne seraient pas admises par l'Administration au moment de la remise de son offre.

Faute de quoi, il devra prendre en charge les frais de modifications imposés par SOTELGUI afin d'obtenir leur réception.

10.2.3 QUALITÉ DES MATÉRIAUX

Tous les matériels utilisés seront entièrement tropicalisés. Ils devront porter la marque de qualité NF USE chaque fois que celle-ci existera pour un matériel considéré.

Les câbles téléphoniques seront de la série SYT 0/10mm.

10.3 CLIMATISATION

10.3.1 GÉNÉRALITÉS

Le présent cahier de prescriptions particulières (CPTP) a pour objet de rappeler pour le présent lot, les textes de référence et la réglementation, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession en fourniture et pose, y compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages "complets"

10.3.2 NORMES ET RÉGLEMENT À OBSERVER

Normes applicables au traitement de l'air :

- ISO/DIS 14698-1 – Technologie des salles propres – maîtrise de la bio contamination ;
- NF EN 60601-2-2 (août 1987) – procédure de réception et de contrôle des salles d'opérations ;
- NF X 44-102 (mars 1983) – Enceintes à empoussièremment contrôlé – Définition – Classification.

10.3.3 CLIMATISEUR SPLIT – SYSTEM AVEC FILTRES UV

Fourniture et installation de centrales autonomes de traitement d'air en milieu stérile de type "split-system" à condensation par air.

Composition :

Armoire en tôle d'acier galvanisée laquée au four à soufflage par le haut et reprise par le bas comprenant :



- Les compresseurs
- Les filtres et pré filtres
- Les ventilateurs
- La rampe de stérilisation à tube ultraviolets
- Condenseur à air placé à l'extérieur
- Prise d'air neuf extérieur avec raccordement et grille aluminium
- Tuyauteries de raccordement et d'évacuation des condensats.
- Refiltration du filtre absolu 1
- Efficacité 85 %
- Pré filtration air neuf 1
- Efficacité 99,98 %
- Puissance frigorifique 24 000 BTU/h

Le modèle proposé sera de préférence d'une marque représentée au Cameroun.

10.3.4 CLIMATISEUR SPLIT – SYSTEM

Dito article 8.3.2 mais sans système de filtration pour milieu stérile.

10.3.5 CLIMATISEUR MONOBLOC WINDOWS

Fourniture, pose et raccordement de climatiseurs monobloc d'une puissance frigorifique de 12 000 BTU/h.

Le modèle proposé sera de préférence d'une marque représentée au Cameroun.

10.4 VENTILATION

10.4.1 GÉNÉRALITÉS

Le présent cahier de prescriptions particulières (CPTP) a pour objet de rappeler pour le présent lot, les textes de référence et la réglementation, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession en fourniture et pose, y compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages "complets"

10.4.2 NORMES ET RÉGLEMENT À OBSERVER

- Normes de l'Association Française de Normalisation (AFNOR)
- DTU n°653 d'avril 1958 du CSTB
- Règles de l'Institut de Soudure Autogène
- Projet de classification des soudures et le code de construction des récipients sous pression, non soumis à l'action de la flamme.
- Règles unifiées relatives aux ventilateurs
- Installations électriques:
Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électriques (arrêté interministériel du 30 avril 1958 et décret du 14 Novembre 1962)
- Normes USE et UTE en particulier, la norme C15 100
- Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

10.4.3 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur du présent lot devra fournir une documentation technique concernant l'équipement proposé. Jusqu'à la réception définitive l'entretien se fera à titre gracieux.

A

L'entrepreneur du présent lot sera après la réception définitive, susceptible d'assurer l'entretien de son installation et fournira en conséquence une proposition de contrat d'entretien annuel couvrant le remplacement des pièces et la main d'œuvre.



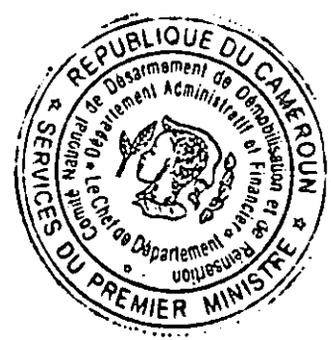
10.4.4 BRASSEUR D'AIR

Fourniture et pose de brasseurs d'air par montage en plafond à 3 pales en aluminium laqué de diamètre 1,20 m, de type suspension et crochet, comprenant :

- 1 moteur électrique silencieux monté sur roulement à billes
- commande de vitesse de rotation par bouton tournant 6 graduations
- alimentation électrique : 220 Volts
- type ELGE ou similaire.

***FIN DE LOT ***

A



LOT 11. PLOMBERIE SANITAIRE

11.1 SPECIFICATIONS GENERALES

Le présent cahier des prescriptions techniques particulières (CPTP) a pour objet de rappeler pour à l'Entrepreneur du présent lot, les dispositions à prendre pour se conformer aux textes de références, aux réglementations, à la législation en vigueur, aux limites de prestations entre les différents corps d'état à la qualité et à la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction, de leur mise en œuvre et des contraintes à observer qui tiennent compte d'un contexte d'ensemble.

11.2 NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES

Pour la réalisation des installations, l'Entrepreneur devra se conformer aux lois, règlements et normes en vigueur au moment de l'exécution de ses travaux et, en particulier :

- au décret français du 14 novembre 1962 concernant la protection des travailleurs contre les courants électriques.
- Aux règlements de la compagnie distributrice des eaux :
- Aux DTU relatifs aux installations de plomberie :
 - DTU n° 60.1 et additifs, DTU n° 60.31 à 60.33 pour les canalisations en PVC
 - DTU 61.1 des installations de gaz, DTU n° 60.41 cahier des charges applicables aux travaux de canalisation en PVC : évacuation eaux usées.
- Aux normes françaises NF P 41.201 à 204 travaux de plomberie.
- Aux normes françaises NF S : Matériel de lutte contre l'incendie.
- A la norme NF C 73.220 : Chauffe-eau à accumulation électrique.

Les plus-values résultant des travaux supplémentaires pour la mise en conformité des installations avec les textes susvisés seraient obligatoirement à la charge de l'Entrepreneur.

Tous les appareils sont prévus complètement installés y compris toutes les fournitures, façons et accessoires, l'alimentation d'eau froide, d'eau chaude éventuelle et la vidange, raccordés aux canalisations correspondantes.

La robinetterie sera en laiton chromé ou non d'un diamètre correspondant aux orifices de puisage, sauf quand le descriptif demande explicitement un diamètre supérieur.

Les appareils seront du choix B et devront posséder l'étiquette indiquant ce choix. Tout appareil ne possédant pas d'étiquette sera refusé.

11.3 PRESCRIPTIONS ET REGLEMENTS A OBSERVER

Les installations seront conformes aux normes et règlements en vigueur, en particulier :

- | | |
|----------------------------------|--|
| - Règlement de sécurité dans ERP | - Normes NFT 54 - 030 |
| - Normes NFP 41-7201 à 204 | - DTU 60-1 et additifs |
| - Normes NFA 48 - 720 à 723 | - DTU 60-31 et additifs |
| - Normes NFA 49 - 112 | - DTU 60-41 |
| - Normes NFA 49 - 150 | - REEF hydraulique dans le bâtiment |
| - Normes NFA 51 - 120 | Arrêtés du 2 août 1977 et du 30 juillet 1979 |
| - Normes NFA 73 - 220 | |
| - Normes NFC 73 - 221 | |
| - Normes NFC 73 - 222 | |
| - Normes NFC 73 - 139 | |
| - Normes NFD 35 - 322 | |
| - Normes NFD 35 - 323 | |
| - Normes NFD 35 - 325 | |
| - Normes NFT 54 - 003 | |
| - Normes NFT 54 - 017 | |

A



11.4 DISTRIBUTION EAU CHAUDE - EAU FROIDE

11.4.1 CORROSION DES CANALISATIONS

Une analyse d'eau sera effectuée conformément au memento du DTU 60-1 additif 4, s'il est envisagé d'utiliser des tubes en acier noir ou galvanisé.

Si un traitement de l'eau est nécessaire, celui-ci fera l'objet d'un avis technique et sera compatible avec les caractéristiques de l'eau et celles de l'installation. Ceci, à moins qu'il ne soit fait usage de tube cuivre ou plastique « AVADIS » ou pour l'eau froide seulement, du tube PVC pression non plastifié.

11.4.2 DEBITS DE BASE DIAMETRE DES TUYAUTERIES

Les débits de base des appareils seront déterminés en fonction du tableau du REEF (hydraulique dans le bâtiment).

En l'absence de prescriptions spéciales du descriptif, les débits cumulés seront déterminés en fonction des débits probables définis par la courbe 3 des fiches n° 03-005 a et b, du formulaire des installations sanitaires de R. Del becque. Les pertes de charge seront déterminées à l'aide de la formule flamant. Une pression minimum résiduelle de 0,5 bars est demandée au point d'utilisation le plus défavorisé.

Les vitesses ne dépasseront pas :

- 1 m/sec à l'intérieur des locaux
- 1,5 m/sec en colonnes montantes
- 2 m/sec en sous-sol

11.4.3 PRESSION NOMINALE DES TUBES

Elle sera au moins égale à 1,5 fois la pression de service de l'installation. Il en sera de même pour tout l'appareillage installé.

11.4.4 CANALISATIONS APPARENTES

11.4.4.1 Fixations - supports

L'écartement maximum des supports est fixé par la norme NFP 41-201 en ce qui concerne les tubes cuivre et acier. Il est fixé par le DTU 60-31 en ce qui concerne le PVC pression. Afin de lutter contre les bruits et vibrations se propageant dans les canalisations, il convient d'interposer entre la canalisation et le collier support un manchon en matériau isolant, de n'employer que des scellements isolés et d'utiliser les fourreaux dans les traversées de planchers ou de parois verticales.

Toutes les tuyauteries devront être laissées libres de se dilater. Dans les installations importantes des lyes de dilation devront être prévues.

11.4.4.2 Protection contre la corrosion extérieure

En fonction de la nature des canalisations utilisées, une protection appropriée est à prévoir contre les risques de corrosion extérieure.

11.4.5 CANALISATIONS ENCASTREES

Elles seront réalisées en cuivre protégé (gaine cintoplast par exemple). La pose des canalisations dans le mortier de pose du carrelage est interdite. Elle est autorisée dans la forme en sable. Elle l'est également dans la forme isolante, mais dans ce cas, il convient de soigner tout particulièrement l'isolation phonique des canalisations.

11.4.5.1 Assemblages

Ils seront réalisés à l'aide de brasure à base d'argent exclusivement.

11.4.6 CANALISATIONS ENTERREES

Elles seront protégées mécaniquement contre la corrosion extérieure en fonction de leur nature conformément aux prescriptions du chapitre VI de l'additif n° 3 au DTU. 60-1, en particulier par un asphaltage à chaud.

A



11.4.7 PRESCRIPTIONS SUIVANT LE TYPE DE CANALISATION

11.4.7.1 Canalisation en PVC

Lorsque les canalisations sont réalisées en PVC, elles doivent être conformes aux normes NFP-541-201 à 204 et P 30-401.

Pour la mise en œuvre de ce matériau, l'Entrepreneur devra se conformer aux prescriptions et recommandations définies par DTU n° 60-33, notamment en ce qui concerne le support, l'assemblage et les précautions nécessaires en rapport avec les efforts mécaniques et les effets de dilation.

Lorsque ces canalisations sont utilisées pour les chutes EU-EV, elles seront obligatoirement prolongées en ventilation primaire par un tube PVC de même diamètre que la chute ou ces tubes seront prolongés hors toiture et seront surmontés d'une lanterne de ventilation.

Les tuyauteries susceptibles d'évacuer des eaux chaudes seront réalisées en PVC sur-chloré résistant sans déformation à une température minimale de 100°.

Les raccords seront réalisés en PVC moulé.

L'emploi de pièces façonnées et soudées à partir de tubes est interdit, en particulier pour les siphons.

11.4.7.2 Canalisations en cuivre

Lorsque les canalisations sont réalisées en cuivre, le tube en cuivre écroui devra être employé.

Les canalisations devront être assemblées par emboîtement soudé ou par raccords en cuivre ou en alliage cuivreux à collet, à bague ou à soudure capillaire. Les soudures devront être réalisées avec des baguettes à alliage d'argent.

En distribution d'eau chaude : le tube cuivre écroui sera assemblée par soudure capillaire - ces tubes devront être protégés pour permettre la libre dilatation.

Interdit : Installation de canalisation de cuivre en amont d'installation en acier galvanisé.

Encastrement : Les canalisations encastrées devront être en cuivre recuit et ne comporter aucune soudure dans les parties encastrées.

11.4.8 ROBINETTERIE - APPAREILLAGE

- Les robinetteries d'appareils sanitaires sont définies avec l'appareillage dans le devis descriptif. Elles seront de qualité « NF ».

- Si la pression de service dépasse 4 bars, il devra être installé des détendeurs afin de protéger la robinetterie.

- Dans les installations importantes, des anti-béliers seront placés en tête de chaque colonne montante. Des robinets d'arrêt et de vidange seront installés en nombre suffisant.

11.5 EVACUATIONS EAUX-USEES / EAUX- VANNES

11.5.1 DIMENSIONNEMENT DES CANALISATIONS

. Branchement des appareils

Ils ne seront pas inférieurs aux diamètres prescrits par le REEF hydraulique dans le bâtiment.

. Débits

Les débits de base des appareils seront déterminés conformément au tableau du REEF. Les débits probables cumulés le seront en fonction des courbes définies par R.DELEBECQUE.

. Descentes



Elles seront déterminées en fonction du tableau du REEF « Tuyaux de chute et tuyaux de descente diamètres ».

. Collecteurs

Ils seront déterminés en fonction de la formule de Bazin avec un remplissage de 5/10ème des vitesses seront maintenues dans la mesure du possible, entre 1 et 3 m/sec.

11.5.2 VENTILATIONS

- Ventilations primaires

Chaque chute EU-EV sera prolongée jusqu'à la toiture dans le même diamètre que la descente, pour former la ventilation primaire de la chute.

- Ventilations secondaires

Elles sont obligatoirement sur tous les appareils autres que les W-C en cas de chute unique EU-EV. Elles seront également réalisées dans le cas d'installation de plusieurs appareils sur une même dérivation d'écoulement. Elles seront dimensionnées conformément au tableau du REEF « tuyaux de chute et tuyaux de descente, diamètre ».

11.5.3 NATURE DES CANALISATIONS

- sauf indication contraire du descriptif, elles seront réalisées en PVC conformément aux tableaux de la norme NFT 54017 en fonction de leur utilisation

- écoulement EU : Tableau II

- ventilations secondaires : Tableau IV

- collecteur de sous-sol : Tableau V

- Dans le cas particulier d'évacuation de laboratoire, ou de garage ou atelier par exemple, il sera tenu compte de la nature des effluents pour le choix du type d'évacuation à utiliser.

11.5.4 TES DE VISITE

En pied de chute, au niveau de chaque coude et tous les 25 mètres en partie horizontales, seront placés des tés de visite.

11.5.5 MISE EN OEUVRE

Elle sera réalisée, conformément au DTU 60.33 de novembre 1981, notamment en ce qui concerne les assemblages, les traversées de plancher ou de mur qui seront équipés de fourreaux, et les possibilités de dilatation des canalisations.

A ce sujet des assemblages coulissants seront placés sur toute longueur droite de canalisation supérieure à 1 m comprise entre deux joints fixes. La distance entre deux points fixes ne sera jamais supérieure à :

- 3 m : pour les vidanges individuelles ou collecteurs d'appareils

- 4 m : pour les canalisations verticales

- 8 m : pour les collecteurs généraux fallure horizontale.

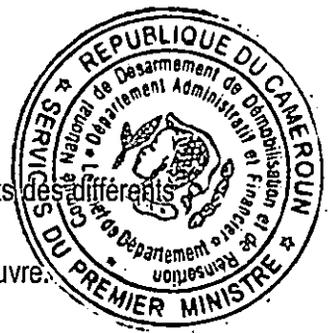
11.6 EVACUATIONS D'EAU PLUVIALE

Base des calculs

Les calculs des réseaux d'eaux pluviales se feront à partir des indications des plans du Maître d'œuvre.

Les moignons de raccordement seront des moignons coniques.

Notes de calculs



L'Entrepreneur conservera l'entière responsabilité des calculs et des dimensionnements des réseaux.

Des notes de calculs justificatives détaillées pourront être demandées par le Maître d'œuvre.

11.6.1 DIMENSIONNEMENT DES CANALISATIONS

- Descentes

Elles seront déterminées en fonction du tableau du REEF « tuyaux de chute et tuyaux de descente diamètres ». Il sera tenu compte d'un débit de pluie de 4,5 litres/mm/m.

- Collecteurs

Ils seront déterminés à l'aide de la formule de Bazin avec un remplissage de 7/10ème. Les vitesses seront maintenues dans la mesure du possible, entre 1 et 3 m/sec.

11.6.2 NATURE DES CANALISATIONS

- sauf indication contraire du descriptif, elles seront réalisées en PVC conformément aux tableaux de la norme NF T 54.017 :

- écoulement EP : Tableau III

- collecteurs de sous-sol : Tableau V

- Dans le cas d'encastrement des canalisations, elles seront choisies dans la série EU-EV.

11.6.3 TES DE VISITE

Voir article 7.5.4

11.6.4 MISE EN OEUVRE

Elle sera réalisée, conformément au DTU 60.32 de novembre 1981, notamment en ce qui concerne les assemblages, les traversées de planchers ou de murs qui seront équipées de fourreaux, et les possibilités de dilatation des canalisations. A ce sujet, des assemblages coulissants doivent être réalisés conformément à l'article 6.55.

11.7 PROTECTION DES APPAREILS ET DES INSTALLATIONS

L'Entrepreneur devra une protection provisoire efficace et suffisante de tous les appareils et organes mécaniques après leur montage. Toutes précautions seront prises pour éviter l'introduction de corps étrangers dans les réseaux. A cet effet, les appareils sanitaires seront provisoirement obturés et les tuyauteries en attente, soigneusement bouchonnées.

11.8 TRAVAUX A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur devra livrer des installations complètes en ordre de marche, réalisées conformément aux règles de l'art, règlements et prescriptions techniques applicables et dans les limites définies par le devis descriptif. L'entreprise aura notamment à sa charge :

- Les percements, trous et scellements de toute nature

- La fourniture et la pose des fourreaux de protection dans les traversées de maçonnerie

- La peinture antirouille de toute partie métallique susceptible de s'oxyder

- Les supports, la fixation et la pose de l'ensemble des matériels

- Les raccordements électriques à partir des points de fournitures laissés en attente par le lot électricité

- La main d'œuvre et les fournitures nécessaires aux essais.



11.5 DESCRIPTIONS DES APPAREILS

Selon descriptif, les marques et modèles étant donnés à titre indicatif, l'Entrepreneur peut proposer des appareils de dimension poids et choix équivalent, sous réserve de l'accord du Maître d'œuvre.
Dans certains cas, un appareil est imposé avec sa marque parce que les autres fournisseurs ne proposent pas d'équivalent.

*** FIN DE LOT ***

A



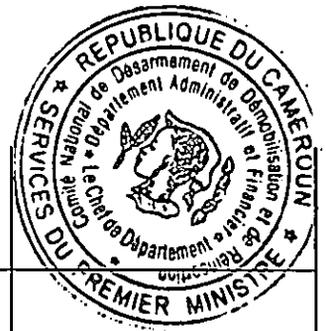
Pièce n° 6 :
Cadre du Bordereau des prix
unitaires

A



BORDEREAUX DES PRIX UNITAIRES (BPU)

N°	DESIGNATION	Unité	Prix Unitaires en Chiffres (F.CFA)	Prix Unitaires en lettres
LOT 100 : TRAVAUX PREPARATOIRES				
101	Installation de chantier	U		
102	Etude complémentaires	U		
103	Nivellement de la plate - forme.	M ²		
104	Fouilles en puits et en rigoles.	M ³		
105	Remblais de terre.	M ³		
LOT 200 : FONDATIONS				
201	Béton de propreté.	m ³		
202	Agglos de 20 x 20 x 40 bourrés.	m ²		
203	Béton armé pour semelles, longrine et amorce poteaux.	m ³		
204	F et P film polyane	m ²		
205	F et P couche de sable ep 5cm	m ³		
206	Dallage (ep 8 cm).	m ²		
LOT 300 : MACONNERIE - ELEVATION				
301	Agglos de 15 x 20 x 40.	m ²		
302	Enduit au mortier de ciment des murs	m ²		
303	Béton armé dosé à 350 kg/m ³ pour poteaux, chainages et linteaux	m ³		
304	Réalisation Escalier + rampes d'accès handicapés.	U		
LOT 400 : CHARPENTE - COUVERTURE				
401	F et P bois assemblée pour fermes y compris - toutes sujétions de fourniture et pose.	m ³		
402	F et P bois assemblé pour pannes et lattes de rive de pignon y toutes sujétions de fourniture et pose.	m ³		
403	F et P de Plafond en contreplaqué y compris solivage et toutes sujétions de fourniture et pose.	m ²		
404	F et P de planches de rive.	ml		



405	F et P de tôle bac alu 0,35 y compris toutes sujétion de fourniture et pose	m ²		
406	F et P de Plafond extérieur en tôle lisse de 0.35 y compris solivage et toutes subjection de fourniture et pose.	m ²		
407	F et P de tôle faitière de 50 cm de large.	ml		
408	F et P de tôle de bardage de 30 cm de large.	ml		
409	F et P des gouttières.	ml		
410	F et P des Tuyaux de descentes d'eau pluviales et évacuations	ml		
411	construction des regards de visite	U		
LOT 500 : MENUISERIE METALLIQUE				
501	F et P Porte métallique de 90 x 220 y compris toutes sujétions de fermeture et de pose.	U		
502	F et P de grille antivol.	m ²		
LOT 600 : MENUISERIE BOIS, ALLUMINIUM ET VITRERIE				
601	F et P des fenêtres coulissant en Aluminium vitré de 100 x 130 y compris toutes sujétions de fermeture et de pose.	m ²		
602	F et P de Porte en bois de 80 x 220 y compris toutes sujétions de fermeture et de pose..	U		
LOT 700 : ELECTRICITE				
701	Fourniture et pose de gaine annelée.	ml		
702	Fourniture de câbles V.G.V 1.5 mm ² .	ml		
703	Fourniture et pose de fil TH 2.5 mm ² .	ml		
704	Fourniture et pose de réglettes avec tube fluo de 120 cm LED y compris toutes sujétions.	U		
704	Fourniture et pose de réglettes étanche pour l'extérieur avec tube fluo de 120 LED y compris toutes sujétions.	U		
704	Fourniture et pose Hublot y compris toutes sujétions.	U		



908	Fourniture et pose porte savon y compris toutes les sujétions de pose	U		
909	Fourniture et pose porte papier hygiénique y compris toutes les sujétions de pose.	U		
910	Fourniture et pose siphon de sol y compris toutes les sujétions de pose.	U		
911	Revêtement du sol avec Carreaux grés cérame de 30 x 30.	m ²		
911	Plinthe	ml		
912	Revêtement du sol avec carreaux antidérapant de 20 x 20 dans les toilettes	m ²		
913	Revêtement du mur avec faïence de 15 x 30 dans les toilettes	m ²		
LOT 1000 : VRD ET AMENAGEMENT EXTERIEUR				
1001	Dallage extérieur (ep 10 cm).	m ²		

Nom du Soumissionnaire _____

[Insérer le nom du Soumissionnaire]

Signature _____

[insérer la signature], Date

[Insérer la date]

A



Pièce n° 7 :
Cadre du détail estimatif

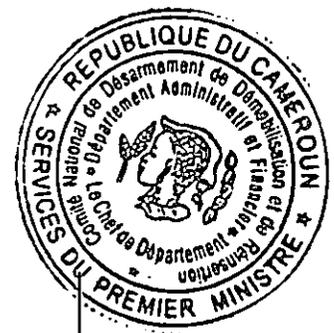
A



DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

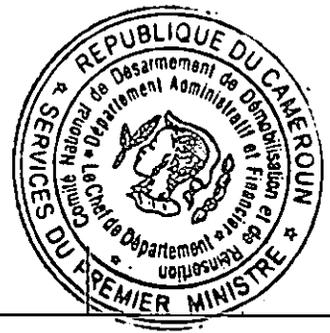
N°	DESIGNATION	Unité	Qtés	P. U	PRIX Total
LOT 100 : TRAVAUX PREPARATOIRES					
101	Installation de chantier	U	1,00		
102	Etude complémentaires	U	1,00		
103	Nivellement de la plate - forme.	M ²	167,44		
104	Fouilles en puits et en rigoles.	M ³	33,75		
105	Remblais de terre.	M ³	56,87		
SOUS - TOTAL LOT 100					
LOT 200 : FONDATIONS					
201	Béton de propreté.	m ³	3,00		
202	Agglos de 20 x 20 x 40 bourrés.	m ²	92,40		
203	Béton armé pour semelles, longrine et amorce poteaux.	m ³	6,76		
204	F et P film polyane	m ²	113,74		
205	F et P couche de sable ep 5cm	m ³	5,7		
206	Dallage (ep 8 cm).	m ²	113,7		
SOUS - TOTAL LOT 200					
LOT 300 : MACONNERIE - ELEVATION					
301	Agglos de 15 x 20 x 40.	m ²	364,00		
302	Enduit au mortier de ciment des murs	m ²	752,00		
303	Béton armé dosé à 350 kg/m ³ pour poteaux, chainages et linteaux	m ³	2,59		
304	Réalisation Escalier + rampes d'accès handicapés.	U	1,00		
SOUS - TOTAL LOT 300					
LOT 400 : CHARPENTE - COUVERTURE					
401	F et P bois assemblée pour fermes y compris - toutes sujétions de fourniture et pose.	m ³	4,27		

A



402	F et P bois assemblé pour pannes et lattes de rive de pignon y toutes sujétions de fourniture et pose.	m ³	3,88		
403	F et P de Plafond en contreplaqué y compris solivage et toutes sujétions de fourniture et pose.	m ²	113,74		
404	F et P de planches de rive.	ml	85,00		
405	F et P de tôle bac alu 0,35 y compris toutes sujétion de fourniture et pose	m ²	223,76		
406	F et P de Plafond extérieur en tôle lisse de 0.35 y compris solivage et toutes subjection de fourniture et pose.	m ²	34,24		
407	F et P de tôle faitière de 50 cm de large.	ml	21,06		
408	F et P de tôle de bardage de 30 cm de large.	ml	85,00		
409	F et P des gouttières.	ml	85,00		
410	F et P des Tuyaux de descentes d'eau pluviales et évacuations	ml	20,20		
411	construction des regards de visite	U	6,00		
SOUS - TOTAL LOT 400					
LOT 500 : MENUISERIE METALLIQUE					
501	F et P Porte métallique de 90 x 220 y compris toutes sujétions de fermeture et de pose.	U	3,00		
502	F et P de grille antivol.	m ²	13,20		
SOUS - TOTAL LOT 500					
LOT 600 : MENUISERIE BOIS, ALLUMINIUM ET VITRERIE					
601	F et P des fenêtres coulissant en Aluminium vitré de 100 x 130 y compris toutes sujétions de fermeture et de pose.	m ²	13,20		
602	F et P de Porte en bois de 80 x 220 y compris toutes sujétions de fermeture et de pose..	U	5,00		

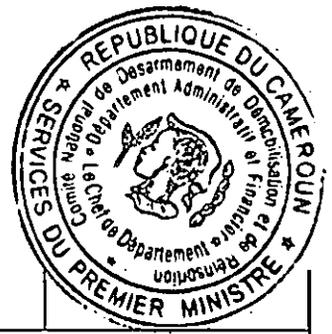
A



	SOUS - TOTAL LOT 600				
	LOT 700 : ELECTRICITE				
701	Fourniture et pose de gainé annelée.	ml	1 000,00		
702	Fourniture de câbles V.G.V 1.5 mm ² .	ml	500,00		
703	Fourniture et pose de fil TH 2.5 mm ² .	ml	500,00		
704	Fourniture et pose de réglettes avec tube fluo de 120 cm LED y compris toutes sujétions.	U	10,00		
704	Fourniture et pose de réglettes étanche pour l'extérieur avec tube fluo de 120 LED y compris toutes sujétions.	U	6,00		
704	Fourniture et pose Hublot y compris toutes sujétions.	U	7,00		
705	Fourniture et pose d'Interrupteur et prise de courant encastrés.	U	25,00		
706	Mise à terre par câble cuivre de 29 mm ² suivant la spécification de la norme NFC 15.100 avec 04 piquets de terre et câble de 29 mm ² .	U	1,00		
707	Tableau général électrique de commande du circuit des prises avec protection des circuits disjoncteurs différentiels et parafoudre.	ENS	1,00		
708	Attaches, dominos, boîtiers, boîtes de dérivation, disjoncteurs et toutes sujétions de sécurité, raccordement avec le réseau existant dans le site.	ENS	1,00		
	SOUS - TOTAL LOT 700				
	LOT 800 : PEINTURE				
801	Préparation des surfaces.	m ²	931,50		
802	Application de deux couches de peinture acrylique de type Pantex 800 pour plafond	m ²	113,74		
803	Application de deux couches de peinture acrylique de type Pantex 1300 pour mur extérieur.	m ²	165,00		



804	Application de deux couches de peinture acrylique de type Pantex 800 pour mur intérieur.	m ²	587,00		
805	Application de deux couches de peinture glycérophthalique de type émail A pour garde-corps, menuiseries bois et métallique.	m ²	65,76		
SOUS - TOTAL LOT 800					
LOT 900 : PLOMBERIE ET REVETEMENT					
901	Fosse septique et Puisard.	U	1,00		
902	Tuyauterie d'évacuation.	ml	300,00		
903	Tuyauterie d'alimentation.	ml	300,00		
904	Fourniture et pose WC complet y compris toutes les sujétions de pose	U	3,00		
905	Fourniture et pose Lavabo avec console y compris toutes les sujétions de pose.	U	3,00		
906	Fourniture et pose colonne de douche y compris toutes les sujétions de pose	U	3,00		
907	Fourniture et pose miroir y compris toutes les sujétions de pose.	U	3,00		
908	Fourniture et pose porte savon y compris toutes les sujétions de pose	U	3,00		
909	Fourniture et pose porte papier hygiénique y compris toutes les sujétions de pose.	U	3,00		
910	Fourniture et pose siphon de sol y compris toutes les sujétions de pose.	U	3,00		
911	Revêtement du sol avec Carreaux grés cérame de 30 x 30.	m ²	112,50		
911	Plinthe	ml	100,00		
912	Revêtement du sol avec carreaux antidérapant de 20 x 20 dans les toilettes	m ²	8,50		
913	Revêtement du mur avec faïence de 15 x 30 dans les toilettes	m ²	44,44		



	SOUS - TOTAL LOT 900				
	LOT 1000 : VRD ET AMENAGEMENT EXTERIEUR				
1001	Dallage extérieur (ep 10 cm).	m ²	29,40		
	SOUS - TOTAL LOT 1000				
	TOTAL GENERAL HORS TAXES				
	TVA 19.25 %				
	I.R 2.2 % H.T				
	TOTAL GENERAL TOUTES TAXES COMPRISES				
	TOTAL NET A PAYER				

Nom du Soumissionnaire _____ [insérer le nom du Soumissionnaire]

Signature _____ [insérer la signature]

Date _____ [insérer la date]

A



PIECE N°08 :
CADRE DU SOUS DETAIL DES PRIX

A



CADRE DES SOUS DETAILS DE PRIX

Comme indiqué à l'article 7 du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres, les cadres de décomposition donnés ci-dessous le sont à titre indicatif. Il est donc permis au soumissionnaire de joindre à son offre les décompositions que ses outils d'étude de prix lui permettent d'obtenir.

L'attention du soumissionnaire est néanmoins attirée sur le fait que les tableaux qu'il présentera doivent comporter au moins tous les renseignements demandés et qu'ils doivent être présentés de manière au moins aussi lisible. Dans le cas contraire, il sera tenu de compléter les tableaux dont les modèles sont joints.

Le soumissionnaire devra présenter son sous détail comportant les éléments suivants :

- a. Détail du coefficient de vente suivant le modèle présenté après la présente note ;
- b. Coût de la main d'œuvre locale;
- c. Coût en prix secs des matériaux nécessaires au chantier ;
- d. Coût en prix secs des consommables prévus pour le chantier ;
- e. Pour chaque prix du bordereau, une fiche issue des points 1, 2, 3 et 4 susvisés, indiquant les rendements conduisant aux prix unitaires ;
- f. Le sous-détail précis des prix d'installation de chantier, d'amenée et de retour du matériel, du laboratoire et ses équipements, d'aménagement d'une carrière (le cas échéant), de béton, de coffrage, des armatures, etc. ;
- g. Le sous-détail précis des forfaits d'aménagement, d'entretien des locaux et de fourniture des moyens mis à la disposition du Maître d'Ouvrage ou du maître d'œuvre ;
- h. Le sous-détail des impôts et taxes.

Tous les prix indiqués s'entendent hors TV A.



A. CADRE DE PRESENTATION DU COEFFICIENT DE VENTE (K)

DÉSIGNATION	Unité	Qté	PU/Forfait	Montant	Pourcentage
FRAIS GÉNÉRAUX DE CHANTIER					
Encadrement	Homme/mois	-	-	-	%
Etudes	Homme/mois	-	-	-	%
Laboratoire	forfait	-	-	-	%
Véhicule de liaison	jour	-	-	-	%
Matériel et équipements communs	forfait	-	-	-	%
Location base vie	mois	-	-	-	%
Téléphone	mois	-	-	-	%
Total F.G.C					%
FRAIS GÉNÉRAUX DE SIÈGE					
Frais de siège	forfait	-	-	-	%
Frais d'études	forfait	-	-	-	%
Frais financiers		-	-	-	%
- Caution (agios)					%
-Retenue de garantie (manque à gagner)		-	-	-	%
-CNPS (cotisation)		-	-	-	%
- Garantie bonne fin (manque à gagner)		-	-	-	%
- Timbres et enregistrement	2% montant H.T.	-	-	-	%
Assurances	% montant	-	-	-	%
TOTAL F.G.S					%
BÉNÉFICES ET ENTRETIEN (période de garantie)	% déboursé sec	-	-	-	%
AUTRES					
TOTAL AUTRES					%
COEFFICIENT APPLIQUÉ AUX PRIX SEC :				K	%



Pièce n° 9 :
Le modèle de marché

A



Sommaire

Titre I : Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)

Titre II : Descriptif des travaux

Titre III : Bordereau des prix et quantités

Titre IV : Calendrier de livraison

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix - Travail - Patrie

SERVICE DU PREMIER MINISTRE

COMITÉ NATIONAL DE DESARMEMENT,
DE DÉMOBILISATION ET
DE RÉINTÉGRATION



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland
PRIME MINISTER'S OFFICE
NATIONAL DISARMAMENT,
DEMOBILIZATION AND
REINTEGRATION COMMITTEE

MARCHE OU LETTRE-COMMANDE N° 006/LC/CNDDR/CN/2025,

Passé après Appel d'Offres National Ouvert n°006/AONO/CNDDR/CN/CIPM/2025 du 10/06/2025 pour les travaux de construction d'un logement d'astreinte du chef de centre régional DDR du NORD-OUEST

TITULAIRE DU MARCHE : *[indiquer le titulaire et son adresse complète]*

B.P: _____ à _____, Tel _____ Fax : _____
N° R.C : _____ A à _____
N° Contribuable : _____

OBJET DU MARCHE : *[indiquer l'objet complet de la fourniture]*

LIEU DES TRAVAUX : Centre Régional DDR du NORD-OUEST
MONTANT EN FCFA :

TTC	
HTVA	
T.V.A	
AIR	
Net à mandater	

DELAÏ DE LIVRAISON : *Quatre-vingt-dix (90) jours*

FINANCEMENT : *Budget d'Equipement 2025.*

IMPUTATION : *[A compléter]*

SOUSCRIT, LE _____

SIGNE, LE _____

NOTIFIE, LE _____

ENREGISTRE, LE _____

A



Entre :

Le Comité National de Désarmement, de Démobilisation et de Réintégration représentée par Mr FAI YENGO Francis, son Coordonnateur National, ci-après dénommée, « Maître d'Ouvrage »,

D'une part,

Et la société

B.P: _____; Tel _____; Fax : _____

N° R.C : _____; N° Contribuable : _____

[Indiquer le nom de l'entrepreneur, son adresse complète ainsi que le nom et la qualité du signataire habilité],

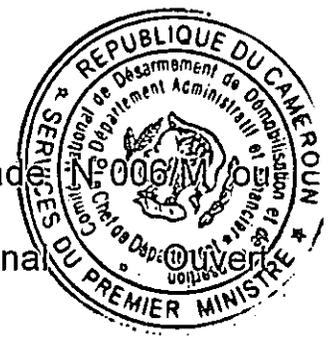
Ci-après dénommée, « L'entrepreneur »

D'autre part,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

A

Page ___ et Dernière du Marché ou Lettre-Commande
LC/CNDDR/CN/2025.
Passé après Appel d'Offres National
n°006/AONO/CNDDR/CN/CIPM/2025 du 10/06/2025,
Avec _____,

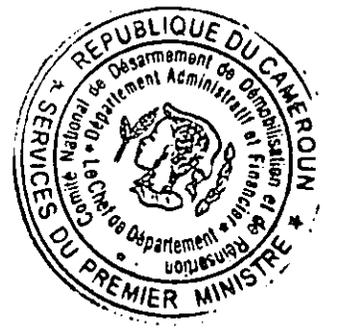


Pour les travaux de construction d'un logement d'astreinte du chef de centre régional DDR
du NORD-OUEST

Montant du marché : *[A rappeler en Francs CFA, toutes taxes comprises
en chiffres et en lettres]*

<p>Délai des travaux : <i>[A compléter en jours, semaines, mois ou années]</i></p> <p>Lu et accepté par le fournisseur</p>
<p>Yaoundé, le</p> <p>Signé par l'Autorité contractante,</p>
<p>Yaoundé, le</p> <p>Enregistrement</p>

A



Pièce n° 10:
Modèles des pièces à utiliser
par les Soumissionnaires

A

NOTE RELATIVE AUX MODELES DE PIECES A UTILISER PAR LES
SOUSSIONNAIRES



Le Soumissionnaire devra compléter et présenter avec son offre le Modèle de soumission et le Bordereau des prix en conformité avec l'article 12 du RGAO et les dispositions contenues dans le Dossier d'Appel d'Offres.

Lorsque cela est requis dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres, le Soumissionnaire doit fournir une caution de soumission, en utilisant soit le modèle présenté ci-après, soit un autre modèle jugé acceptable par l'Autorité contractante, conformément à l'article 19 du RGAO.

Le CCAP, lorsqu'il est complété au moment de l'attribution du Marché, doit inclure toutes les corrections ou les modifications apportées à l'offre retenue résultant des corrections de prix effectuées conformément à l'article 32 du RGAO, les dispositions relatives aux pièces de rechange, ou les modifications des quantités conformément aux stipulations du DAO.

Le Bordereau des prix et le Bordereau des quantités qui sont présumés faire partie du Marché seront modifiés en conséquence.

Les modèles de cautionnement définitif et de caution bancaire de restitution d'avance ne doivent pas être complétés au moment de la préparation des offres. Seul le Soumissionnaire retenu sera invité à fournir le cautionnement définitif et la caution bancaire de restitution d'avance en conformité avec l'un des modèles présentés dans cette section ou sous une autre forme acceptable par l'Autorité contractante.

Table des modèles



Annexe n° 1 : Modèle de soumission

Annexe n° 2 : Modèle de caution de soumission

Annexe n° 3 : Modèle de cautionnement définitif

Annexe n° 4 : Modèle de caution d'avance de démarrage

Annexe n° 5 : Modèle de caution de retenue de garantie

Annexe n° 6 : Modèle d'autorisation du fabricant

A

Annexe n° 1 : Modèle de soumission



Je, soussigné [Indiquer le nom et la qualité du signataire]
représentant la société, l'entreprise ou le groupement⁽⁸⁾ Dont le siège social
est à inscrite au registre du commerce de sous le n°
.....

Après avoir pris connaissance de toutes les pièces figurant ou mentionnées au Dossier
d'Appel d'Offres y compris les additifs N° [Rappeler l'objet de l'appel d'offres]

- Me soumetts et m'engage à exécuter les travaux conformément au Dossier d'Appel
d'Offres, moyennant les prix que j'ai établi moi-même sur la base des bordereaux de prix et
quantités, lesquels prix font ressortir le montant de l'offre pour le 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 120 jours] à compter de la date limite de remise des offres.

Les rabais offerts et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants :

.....
.....
.....
.....

L'Administration se libérera des sommes dues par elle 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

Adressée à [indiquer le Maître d'Ouvrage et son adresse], « le Maître d'Ouvrage »

Attendu que le Fournisseur , 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 au Maître d'Ouvrage de la somme maximale de [indiquer le montant] Francs CFA, que la banque s'engage à régler intégralement au Maître d'Ouvrage, s'obligeant elle-même, ses successeurs et assignataires.

Les conditions de cette obligation sont les suivantes :

Si le soumissionnaire retire l'offre pendant la période de validité spécifiée par lui sur l'acte de soumission ;

ou

Si le soumissionnaire, s'étant vu notifier l'attribution du marché par le Maître d'Ouvrage pendant la période de validité :

- manque à signer ou refuse de signer le marché, alors qu'il est requis de le faire ;
- manque à fournir ou refuse de fournir le cautionnement définitif du marché (cautionnement définitif), comme prévu dans celui-ci.

Nous nous engageons à payer au Maître d'Ouvrage un montant allant jusqu'au maximum de la somme stipulée ci-dessus, dès réception de sa première demande écrite, sans que le Maître d'Ouvrage soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que dans sa demande le Maître d'Ouvrage notera que le montant qu'il réclame lui est dû parce que l'une ou l'autre des conditions ci-dessus, ou toutes les deux, sont remplies, et qu'il spécifiera quelle(s) condition(s) a (ont) joué.

La présente caution entre en vigueur dès sa signature et dès la date limite fixée par le Maître d'Ouvrage pour la remise des offres. Elle demeurera valable jusqu'au trentième jour inclus suivant la fin du délai de validité des offres. Toute demande du Maître d'Ouvrage tendant à la faire jouer devra parvenir à la banque, par lettre recommandée avec accusé de réception, avant la fin de cette période de validité.

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]

A



Annexe n° 3 : Modèle de cautionnement définitif

Banque :
Référence de la Caution : N°

Adressée à [indiquer le Maître d'Ouvrage et son adresse] Cameroun, ci-dessous désigné « le Maître d'Ouvrage »

Attendu que ; [Nom et adresse du fournisseur], ci-dessous désigné « l'entrepreneur », s'est engagé, en exécution du marché désigné « le marché », à réaliser [Indiquer la nature des prestations]

Attendu qu'il est ; stipulé dans le marché que le Fournisseur 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 au Fournisseur ce cautionnement,

Nous, [Nom et adresse de banque], représentée par [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 le Fournisseur n'a pas satisfait à ses engagements contractuels au titre du marché, sans pouvoir différer le paiement ni soulever de contestation pour quelque motif que ce soit, toute somme jusqu'à concurrence de la somme de [en chiffres et en lettres].

Nous convenons qu'aucun changement ou additif ou aucune autre modification au marché ne nous libérera d'une obligation quelconque nous incombant en vertu du présent cautionnement définitif et nous dérogeons par la présente à la notification de toute modification, additif ou changement.

Le présent cautionnement définitif entre en vigueur dès sa signature et dès notification au Fournisseur, par le Maître d'Ouvrage, de l'approbation du marché. Elle sera libérée dans un délai d'indiquer le délai] à compter de la date de réception provisoire des prestations.

Après cette date, la caution deviendra sans objet et devra nous être retournée sans demande expresse de notre part.

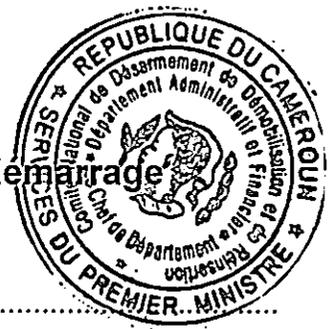
Toute demande de paiement formulée par le Maître d'Ouvrage au titre de la présente garantie devra être faite par lettre recommandée avec accusé de réception, parvenue à la banque pendant la période de validité du présent engagement.

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
[Signature de la banque]

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 de 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 prestations [Indiquer l'objet des prestations, les références de l'appel d'offres et le lot, éventuellement], de la somme totale maximum correspondant à l'avance de 30 % du montant Toutes Taxes Comprises du marché n°....., payable dès la notification de l'ordre de service correspondant, soit : Francs CFA

La présente garantie entrera en vigueur et prendra effet dès réception des parts respectives de cette avance sur les comptes de [le titulaire] ouverts auprès de la banque Sous le n°.....

Elle restera en vigueur jusqu'au remboursement de l'avance conformément à la procédure fixée par le CCAP. Toutefois, le montant 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
à Le
[Signature de la banque]

A

Annexe n° 5 : Modèle de caution de retenue de



Banque :
Référence de la Caution : N°
Adressée [indiquer le Maître d'Ouvrage]
[Adresse du Maître d'Ouvrage]

Ci-dessous désigné « le Maître d'Ouvrage »

Attendu que [Nom et adresse du fournisseur],
Ci-dessous désigné « l'entrepreneur », s'est engagé, en exécution du marché, à réaliser les
prestations de [indiquer l'objet des prestations]

Attendu qu'il est stipulé dans le marché que la retenue de garantie fixée à [pourcentage inférieur à
10% à préciser] du montant du marché peut être remplacée par une caution solidaire,

Attendu que nous avons convenu de donner au Fournisseur cette caution,
..... [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 du Fournisseur, 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 le Fournisseur 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 prestations 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 prestations, 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]

Cas où la caution est établie une fois au démarrage des prestations et couvre la totalité de la
garantie, soit 10% du marché
de

A



Pièce n° 10:
Justificatifs des études préalables

Justificatif des études préalables



1. Ce projet a-t-il fait l'objet d'une étude préalable : oui
2. Si oui la joindre et indiquer :
 - 2.1. La date ;
 - 2.2. Le nom du Maître d'Œuvre public ou privé ;
 - 2.3. Les références du marché, si maîtrise d'œuvre privée l'ayant réalisé ;
 - 2.4 Description des études (pour les projets de moindre envergure une note de présentation peut être rédigée sous forme d'études préalable à condition de bien ressortir la détermination des coûts et spécifications techniques).
3. Les quantités de détail estimatif sont-elles compatibles avec l'enveloppe financière disponible ?

Au cas où les quantités ne sont pas compatibles avec le montant disponible, la Commission des Marchés devra exiger l'actualisation de l'étude avant le lancement de la consultation :
4. Pour les prestations de moindre envergure, le Maître d'Ouvrage ou Maître d'Ouvrage Délégué peut fournir un calcul justificatif des quantités du DAO :

N.B : Le Président de la Commission des Marchés peut avant de se prononcer, solliciter l'avis d'un expert sur la qualité des études réalisées.



Pièce n° 11 :

Liste des établissements bancaires
et organismes financiers autorisés à
émettre des cautions dans le cadre
des marchés publics

A



N°	DESIGNATION DE L'ETABLISSEMENT
----	--------------------------------

I- BANQUES

1. Afriland First Bank (AFB)
2. BANGE Bank Cameroun (BANGE CMR)
3. Banque Atlantique Camerounaise (BACM)
4. Banque Camerounaise des Petites et Moyennes Entreprises (BC-PME)
5. Banque Gabonaise pour le Financement International (BGFI BANK)
6. Banque Internationale du Cameroun pour l'Epargne et le Crédit (BICEC)
7. Citibank Cameroon
8. Commercial Bank Cameroun (CBC)
9. Crédit Communautaire d'Afrique - Bank (CCA-BANK)
10. Ecobank Cameroun (ECOBANK)
11. National Financial Credit Bank (NFC-Bank)
12. Société Camerounaise de Banque – Cameroun (SCB)
13. Société Générale Cameroun (SGC)
14. Standard Chartered Bank Cameroon (SCBC)
15. Union Bank of Cameroon (UBC)
16. United Bank for Africa (UBA)

II- Compagnies d'assurances

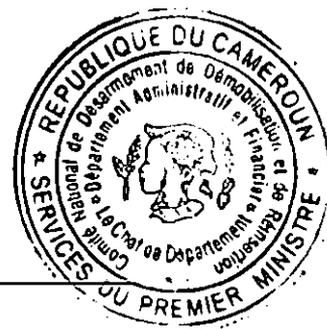
17. Activa Assurances
18. Area Assurances
19. Atlantique Assurances Cameroun
20. Chanas assurances
21. CPA S.A.
22. NSIA Assurances
23. Pro Assur
24. Prudential Beneficial General Insurance
25. Royal ONYX Insurance
26. SAAR
27. SANLAM Assurances Cameroun
28. Zenithe Insurance

A



Pièce n° 12 :
Annexes

Annexe n°1 : Tableau d'évaluation



MODELE N°8 : GRILLE D'EVALUATION

ENTREPRISE : _____

CRITERES ELIMINATOIRES :

Seront rejetées les offres présentant les manquements ci-après :

- Non – conformité au-delà du délai supplémentaire des 48 heures accordé, le cas échéant d'une pièce du dossier administratif;
- Absence de caution de soumission accompagnée de l'absence du dépôt du récépissé de la Caisse de Dépôt Et de Consignation (CDEC);
- Absence d'un prix quantifié dans l'offre financière ;
- Absence d'un sous-détail des prix ;
- Note technique inférieure à 90% des critères essentiels ;
- Capacité de préfinancement inférieure à 24 000 000 (Vingt-quatre millions) ;
- Fausse déclaration ou pièces falsifiées ;
- Présence sur la liste des entreprises défailtantes établie annuellement par le Ministre chargé des marchés publics ;

EVALUATION DES OFFRES

I – PRESENTATION DE L'OFFRE (04 critères)

N°	DESIGNATION	Pertinence		OBSERV.
		NON	OUI	
1	Nombre d'exemplaires des offres suffisant (07)			
2	Reliure avec spirales			
3	Respect de l'ordre d'assemblage			
4	Séparation des pièces par des intercalaires de couleur			
	TOTAL I (Sur 04 critères)			

II – PERSONNEL (17 critères)

N°	DESIGNATION	EXISTENCE		OBSERV.
		NON	OUI	
	Liste du Personnel clé			
A	Conducteur des Travaux de Génie-Civil			
1	Copie certifié conforme du diplôme d'Ingénieur de travaux de Génie-Civil (BAC +3 ou plus)			
2	C.V daté et signé			
3	Expérience générale dans le bâtiment \geq 05 ans			
4	Expérience comme Conducteur des Travaux de Génie-Civil \geq 05 ans			
5	Expérience dans la construction d'au moins 3 projets			

A



B	Chef chantier Génie civil (Gros Œuvre et finition)			
1	Copie certifié conforme du diplôme de Technicien Supérieur de Génie-Civil (BAC +2 ou plus)			
2	C.V daté et signé			
3	Expérience générale dans le BTP \geq 4 ans			
4	Expérience dans la construction d'au moins 2 projets			
C	Chef chantier des travaux d'électricité			
1	Copie certifié conforme du diplôme de Technicien Supérieur de Génie-Electrique (BAC +2 ou plus)			
2	C.V daté et signé			
3	Expérience générale dans le bâtiment \geq 4 ans			
4	Expérience comme Chef de chantier des Travaux d'électricité de bâtiment \geq 02 ans			
D	Chef chantier installations sanitaires			
1	Copie certifié conforme du diplôme de Technicien Supérieur ou équivalent en installation sanitaire (BAC +2 ou plus)			
2	C.V daté et signé			
3	Expérience générale dans le bâtiment \geq 4 ans			
4	Expérience comme Chef de chantier des installations sanitaires de bâtiment \geq 02 ans			
	TOTAL II (Sur 17 critères)			

III – MOYENS MATERIELS (08critères)

N°	DESIGNATION	Qté	EXISTENCE		OBSERVATIONS
			NON	OUI	
A	Engins et véhicules de chantier				
1	Camions bennes	01			
2	Camionnette	01			
3	Pick-up de liaison	01			
4	Autres équipements facilitant l'exécution	02			
5	Autres appareils facilitant l'exécution des travaux	01			
B	Matériels de chantier				
1	Bétonnière d'au moins 200 litres	01			
2	Compacteur manuel	01			
3	motopompe	01			
	TOTAL III - (Sur 08 critères)				

IV – METHODOLOGIE (11 critères)

N°	DESIGNATION	EXISTENCE		OBSERV.
		NON	OUI	

A



A	Visite de site			
1	Pertinence du rapport de visite de site			
B	Organisation de chantier			
1	Cohérence de l'installation générale de chantier			
2	Existence de l'organigramme de chantier			
3	Respect du délai d'exécution			
4	Existence du planning			
5	Cohérence du planning			
6	Existence de la méthodologie d'exécution			
7	Prise en compte des mesures de sécurité de chantier			
8	Prise en compte de la protection de l'environnement			
9	Emploi de la main d'œuvre locale			
C	Approvisionnement			
1	Origine des matériaux locaux			
	TOTAL IV - (Sur 11 critères)			

V – REFERENCES DE L'ENTREPRISE (03 critères)

N°	DESIGNATION	EXISTENCE		OBSERV.
		NON	OUI	
A	Chiffre d'affaires			
1	Chiffre d'affaires général cumulé sur les trois dernières années \geq 48 000 000 de francs CFA			
2	Chiffre d'affaires cumulées dans le domaine des bâtiments sur les trois dernières années \geq 48 000 000 de francs CFA			
B	Projets de bâtiments réalisés au cours des trois dernières années			
1	Projet de bâtiment similaire (au moins 2 projet)			
	TOTAL V - (Sur 03 critères)			

TOTAL GENERAL (NOTE TECHNIQUE GLOBALE) :

A