

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

CAMEROON HOTELS CORPORATION

CAMEROON HOTELS CORPORATION

APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT

N° _03_/AONO/CHC/HILTON/CIPM/22 DU 20 DECEMBRE 2022

**POUR LA REALISATION DES TRAVAUX DE RESTRUCTURATION
ET D'AMENAGEMENTS DES BUREAUX DE LA CAMEROON
HOTELS CORPORATION (CHC) SA YAOUNDE**

MAITRE D'OUVRAGE : DIRECTEUR GENERAL p.i

DE LA CHC SA

FINANCEMENT : BUDGET D'INVESTISSEMENT CHC SA

EXERCICE 2022

IMPUTATION : 100.32

DECEMBRE 2022

Table des matières

Pièce n° 1 : Avis d'Appel d'Offres National Ouvert	3
Pièce N° 2 : Règlement Général de l'Appel d'Offres (RGAO)	12
Pièce N° 3 : Règlement Particuliers de l'Appel d'Offres (RPAO).....	30
Pièce N° 4 : Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)	38
Pièce N°5: Cahier des Clauses Techniques Particulières.....	54
Pièce N° 6 : Cadre du bordereau des prix unitaires.....	109
Pièce N° 7 : Cadre du Détail Quantitatif et Estimatif	140
Pièce N° 8 : Cadre du sous détail des Prix	184
Pièce N° 9 : Modèle de marché	186
Pièce N° 10 : Modèle des pièces à utiliser par le soumissionnaire	191
Pièce N° 11 : Justificatifs des études préalables	200
Pièce N° 12 : Liste des banques et des compagnies d'assurance agréées et habilitées à émettre des cautions dans le cadre des marchés publics au Cameroun.....	204

Pièce n°1 :

AVIS D'APPEL D'OFFRES

(AAO)

AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT

N° 03 /AONO/CHC-SA/CIPM/2022 DU 20 DÉCEMBRE 2022

POUR LA REALISATION DES TRAVAUX DE RESTRUCTURATION ET D'AMENAGEMENTS DES BUREAUX DE LA CAMEROON HOTELS CORPORATION (CHC) S.A YAOUNDE

Financement : Budget d'investissement de la CHC SA.

Exercice 2022, Imputation : 100. 32

1. Objet de l'Appel d'Offres

Dans le cadre de ses activités, le Directeur Général p.i de la Cameroon Hotels Corporation (CHC) SA Yaoundé, Maître d'Ouvrage, lance un Appel d'Offres National Ouvert pour la réalisation des travaux de restructuration et d'aménagements des bureaux de la Cameroon Hotels Corporation (CHC) SA, Yaoundé.

2. Consistance des travaux

Les travaux de réhabilitation des bureaux de la Direction générale de la CHC SA, objet du présent Appel d'Offres, comprennent, de manière non limitative, les prestations suivantes :

1. Installation de chantier ;
2. Démolition et dépose ;
3. Gros œuvre & étanchéité ;
4. Plomberie sanitaire et lutte contre incendie ;
5. Protection et sécurité incendie ;
6. Electricité courants fort & faible ;
7. Climatisation et ventilation ;
8. Menuiserie aluminium et vitrerie ;
9. Menuiserie bois ;
10. Cloison placo plâtre ;
11. Revêtements sols et murs ;
12. Faux plafond et staff ;
13. Peinture.

Elles sont définies de manière détaillée dans les Clauses Techniques Particuliers (CCTP).

3. Délai d'exécution

Le délai maximum prévu pour la réalisation des travaux, objet du présent appel d'Offres est de **quatre (04) mois**.

4. Allotissement

Les travaux sont en un lot unique.

5. Coût prévisionnel

Le coût prévisionnel des travaux est de : **Quatre cent quatre millions six cent quarante-huit mille trois cent cinquante-quatre (404 648 354) francs FCFA, Toutes taxes comprises.**

6. Participation et origine

La participation au présent Appel d'Offres est ouverte au niveau national à toutes les entreprises spécialisées dans le bâtiment et les travaux publics.

7. Financement

Les travaux objet du présent appel d'offres sont financés par le **budget d'investissement public de la CHC, Exercice 2022, Imputation : 100.32**

8. Cautionnement provisoire

Chaque soumissionnaire doit joindre à ses pièces administratives, une caution de soumission établie par une banque de premier ordre, agréée par le Ministère chargé des finances ou une compagnie d'assurances figurant sur la liste de la pièce 12 du DAO, d'un montant de quatre millions (**4 000 000**) FCFA et valable pendant trente (30) jours au-delà de la date originale de validité des offres.

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.

9. Consultation du Dossier d'Appel d'Offres

Le dossier peut être consulté aux heures ouvrables à la Cameroon Hotels Corporation (CHC-SA), Tel : 681 79 81 06, Service des Marchés de la CHC SA, sis au 1^{er} étage du Centre Commercial du Hilton à Yaoundé, ou sur le site de l'ARMP www.armp.cm, dès publication du présent avis.

10. Acquisition du Dossier d'Appel d'Offres

Le dossier peut être obtenu au Service des Marchés, à la Cameroon Hotels Corporation (CHC-SA), Tel : 681 79 81 06, Service des Marchés de la CHC S.A, sis au 1^{er} étage, Centre Commercial du Hilton Hôtel, à Yaoundé dès publication du présent avis, contre versement d'une somme non remboursable de **150 000 (cent cinquante mille) FCFA**, payable au compte spécial « **CAS – ARMP 335988** » ouvert dans les Agences de la BICEC.

11. Remise des offres

Chaque offre rédigée en français ou en anglais en sept (07) exemplaires dont un (01) original et six (06) copies marquées comme telles, devra parvenir au Service des Marchés de la CHC SA, sis au 1er étage, Centre Commercial du Hilton Hôtel, à Yaoundé au plus tard le **18 Janvier 2023 à 15H** précises et devra porter la mention :

**« AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT
N° 03 /AONO/CHC-SA/CIPM/2022 DU 20 DÉCEMBRE 2022**

**POUR LA REALISATION DES TRAVAUX DE RESTRUCTURATION ET D'AMENAGEMENTS DES
BUREAUX DE LA CAMEROON HOTELS CORPORATION (CHC) SA YAOUNDE**

A n'ouvrir qu'en séance de dépouillement »

12. Recevabilité des offres

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

Elles doivent être en cours de validité et dater de moins de trois (03) mois précédent la date originale de dépôt des offres ou avoir été établies postérieurement à la date de signature de l'Avis d'Appel d'Offres.

Toute offre incomplète conformément aux prescriptions du Dossier d'Appel d'Offres sera déclarée irrecevable. Notamment l'absence de la caution de soumission délivrée par une banque de premier ordre agréée par le Ministère chargé des finances ou une compagnie d'assurances figurant sur la liste de la pièce 12 du DAO.

Le support de publication habilité est le Journal des Marchés de l'ARMP (JDM)ou dans tout autre support de communication (babillard, presse, etc...).

NB : Aucune mention distinctive ne doit figurer sur l'offre. A cet effet les soumissionnaires sont priés de prendre toutes les dispositions y relatives.

13. Ouverture des plis

L'ouverture des plis se fera en un temps.

L'ouverture des pièces administratives, des offres techniques et financières aura lieu le **18 Janvier 2023 à 16 H** par la Commission Interne de Passation des Marchés, à la salle de réunion sise au 3^e étage de la CHC SA, bâtiment du Centre Commercial du Hilton Hôtel.

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

14. Critères d'évaluation

L'attention des Soumissionnaires est attirée sur le fait que la Commission interne de Passation des Marchés examinera de près les diverses composantes des offres et notamment les points suivants :

a) **Critères éliminatoires**

➤ **Offre Administrative :**

- Absence ou non-conformité d'une pièce du dossier Administratif au-delà de 48 heures après la date d'ouverture des offres ;
- Absence ou non-conformité de la caution de soumission ;
- Fausse déclaration ou pièce falsifiée.

➤ **Offre Technique :**

- Fausse déclaration ou pièce falsifiée
- N'avoir pas satisfait au moins dix-sept (17) des vingt et un (21) critères essentiels ;
- N'avoir pas réalisé au cours des cinq dernières années, un chiffre d'affaires cumulé d'au moins 1 000 000 000 de francs F CFA (Un Milliard) ;
- Surface financière insuffisante minimum (100 millions de francs) 100 000 000 F CFA.

➤ **Offre financière**

- Absence d'un prix unitaire quantifié ;
- Non-conformité du modèle de soumission.
- Absence d'un sous détail des prix quantifiés.

a) **Critères essentiels**

L'évaluation des offres techniques sera faite sur la base des critères essentiels ci-dessous :

- Présentation de l'offre : **2 critères** ;
- Références : **4 critères** ;
- Personnel : **6 critères** ;
- Logistique : **2 critères** ;
- Méthodologie et organisation : **3 critères** ;
- Visite de site : **2 critères** ;
- Preuves d'acceptation des conditions du marché : **2 critères**.

15. Attribution

Le Directeur Général p.i de la CHC SA attribuera le Marché au soumissionnaire ayant présenté une offre financière évaluée la moins-disante, en incluant le cas échéant les remises proposées, conforme pour l'essentiel aux prescriptions du Dossier d'Appel d'Offres, ayant satisfait à 100% des critères éliminatoires et au moins 17 des 21 des critères essentiels.

Toute offre non présentée en trois (03) volumes sera purement et simplement rejetée ; il en est de même pour toute offre non conforme au Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO).

16. Durée de validité des offres

Les soumissionnaires restent engagés par leur offre pendant **Cent vingt (120)** jours à partir de la date limite fixée pour la remise des offres.

17. Visite du site

Une visite guidée du site est prévue le **04 Janvier 2023** par le Maître d'Ouvrage, après la publication du présent Avis d'Appel d'Offres.

Nb : cette visite guidée se fera avec tous les soumissionnaires ayant achetés le DAO.

18. Renseignements complémentaires

Les renseignements complémentaires peuvent être obtenus aux heures ouvrables au Service des Marchés de la CHC SA, sis au 1^{er} étage, Centre Commercial du Hilton à Yaoundé, B.P : 11110 Yaoundé, Tel : 681 798 106, email: marche@chc-sa.net.

Ampliations :

Yaoundé, le **20 Décembre 2022**

- *PCA/CHC SA ;*
- *DG p.i/CHC SA ;*
- *P/CIPM ;*
- *ARMP*
- *CHRONO / ARCHIVES*

DIRECTEUR GENERAL p.i

MAURICE ENAMA FOUDA

OPEN NATIONAL INVITATION TO TENDER

N° 03/AONO/CHC-SA/CIPM/2022 OF 20TH DECEMBER 2022

**FOR THE REALISATION OF RESTRUCTURATION AND FITTING-OUT WORKS OF THE
CAMEROON HOTELS CORPORATION'S (CHC) S.A OFFICES OF YAOUNDE**

Financing: Investment budget of CHC SA, Financial year 2022, **Allocation:** 100.32

1. Purpose of the Call for Tender

Within the framework of its activities, the Acting General Manager of Cameroon Hotels Corporation (CHC) SA Yaounde, Project Owner, is launching an Open National Call for Tenders for the realisation of restructuration and fitting-out works of the Cameroon Hotels Corporation's (CHC) SA offices of Yaounde.

2. Consistency of works

The rehabilitation works of the offices of the General Management of CHC SA, subject of the present Invitation to Tender, include, in a non-limitative manner, the following services:

1. Installation of the site;
2. Demolition and dismantling;
3. Structural work & waterproofing;
4. Sanitary plumbing and fire-fighting;
5. Fire protection and safety;
6. High & low voltage electricity installations;
7. Air conditioning and ventilation;
8. Aluminium joinery and glazing;
9. Wooden carpentry;
10. Plasterboard partitioning;
11. Floor and wall coverings;
12. False ceiling and staff;
13. Painting.

They are detailedly defined in the Specific Technical Specifications (CCTP).

3. Execution Deadline

The maximum time limit for the execution of the works, subject of this invitation to tender, is four (04) months.

4. Allotment

The works are in a single lot.

5. Estimated cost

The estimated cost of the works at **CFA Francs 404 648 354 (Four hundred and four million six hundred and forty-eight thousand three hundred and fifty-four)**, all taxes included.

6. Participation and origin

Participation in this invitation to tender is open at the national level to all companies specialised in building and public works.

7. Funding

The works covered by this invitation to tender are financed by the CHC's public investment budget, Financial Year 2022, **Allocation:** 100.32.

8. Provisional Guarantee

Under penalty of rejection, each bidder must enclose all required administrative documents and a bid bond established according to the model indicated in the tender documents (document n° 12) by a first rate-banking establishment or an insurance company approved by the Ministry of Finance for **CFA Francs 4 000 000 (four million)** all taxes included and valid for thirty (30) days beyond the original date of the validity of the bids.

The bid bond of a group of companies must be made out in the name of the representative submitting the bid and mention each member of the group.

9. Consultation of the Tender File

This Tender File can be consulted during working hours at the Cameroon Hotels Corporation (CHC-SA), Tel: 681 79 81 06, Procurement Service, located on the 1st floor of the Hilton Commercial Centre in Yaounde, or on the ARMP website www.armp.cm, as soon as this notice is published.

10. Acquisition of the Tender File

The Tender File can be obtained from the Procurement Service of the Cameroon Hotels Corporation (CHC-SA), Tel: 681 79 81 06, located on the 1st floor of the Hilton Commercial Center in Yaounde, as soon as this notice is published, against payment of a non-refundable sum of **CFA Francs 150 000 (one hundred and fifty thousand)**, payable at *the special account "CAS - ARMP 335988" opened in the BICEC Agencies*.

11. Submission of bids

Each tender should be written in French or English in seven (07) copies of which one (01) original and six (06) copies marked as such. The offers must reach the CHC SA Procurement Service, located on the 1st floor of the Hilton Hotel Commercial Center, in Yaounde, no later than **18th January 2023 at 3.00 p.m** and should carry the inscription:

"OPEN NATIONAL INVITATION TO TENDER

N° 03 /AONO/CHC-SA/CIPM/2022 OF 20th December 2022

**FOR THE REALISATION OF RESTRUCTURATION AND FITTING-OUT WORKS OF THE
CAMEROON HOTELS CORPORATION'S (CHC) SA OFFICES YAOUNDE**

To be opened only during the counting session".

12. Admissibility of bids

Under penalty of rejection, the required administrative documents must be produced in originals or in copies certified by the issuing service or an administrative authority (Divisional officer or sub-divisional officer), in accordance with the provisions of the Special Rules of the Call for Tenders.

They must be valid and dated within three (3) months of the original date of submission of bids or have been drawn up after the date of signature of the tender notice.

Any bid that is incomplete in accordance with the requirements of the bidding documents will be declared inadmissible. Especially, the absence of a bid bond issued by a first class bank approved by the Ministry of Finance or an insurance company listed in Exhibit 12 of the Tender documents.

The authorised publication medium is the JDM of the Public Contracts regulatory Agency or in any other communication medium (Bulletin board, press, etc.).

NB: No distinctive mention must appear on the tender. For this purpose, tenderers are requested to take all necessary steps to this end.

13. Opening of bids

The opening of the bids will be done in one step.

The opening of the administrative documents, technical and financial offers will take place on **18th January 2023 at 4 p.m.** by the Internal Procurement Commission, in the meeting room on the 3rd floor of the CHC SA, Hilton Hotel Commercial Center building.

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

14. Evaluation Criteria

Bidders' attention is drawn to the fact that the Internal Procurement Committee will closely examine the various components of the bids, including the following points:

(a) Elimination Criteria

➤ Administrative Offer

- Absence or non-conformity of a document in the administrative file more than 48 hours after the date of opening of the tenders;
- Absence or non-conformity of the tender deposit;
- False declaration or falsified document.

➤ Technical offer:

- False declaration or falsified document;
- Failure to meet at least seventeen (17) of the twenty-one (21) essential criteria;
- Not to have achieved over the last five years, a cumulative turnover of at least **1 000 000 000 CFA francs (one billion).**
- Insufficient financial strength minimum **100 000 000 CFA Francs (one hundred million);**

➤ Financial offer

- Absence of a quantified unit price;
- Non-conformity of the tender model;
- Absence of a sub-detail of quantified prices;

(b) Essential criteria

The evaluation of technical offers will be made on the basis of the following essential criteria:

- Presentation of the offer: **2 criteria;**
- References: **4 criteria;**
- Staff: **6 criteria;**
- Logistics: **2 criteria;**
- Methodology and organisation: **3 criteria;**
- Site visit: **2 criteria;**
- Evidence of acceptance of the terms of the contract: **2 criteria.**

15. Award

The Project Owner shall award the Contract to the bidder who submits the lowest evaluated financial bid, including any proposed discounts that substantially complies with the requirements of the Tender Documents, meets 100% of the eliminatory criteria and at least 17 of the 21 essential criteria.

Any bid not submitted in three (03) volumes will be rejected outright; the same applies to any bid that does not comply with the Special Rules for the Call for Tenders (RPAO).

16. Validity of Bids

Bidders will remain committed to their offers for 120 (one hundred and twenty) days from the deadline set for the submission of tenders.

17. Site visit

A guided tour of the site is scheduled on **04th January 2023** at the CHC building after publication of this tender notice.

Nb: This guided tour will be done with all the bidders who have purchased the Tender file.

18. Additional Information

Additional information can be obtained during working hours from the Procurement Service CHC SA, located on the 1st floor of the Hilton Commercial Center in Yaounde , **B.P. 11110 Yaoundé, Tel: 681 798 106, email: marche@chc-sa.net.**

Copies to:

- CHAIRMAN OF THE BOARD OF DIRECTORS/CHC SA
- ACTING MANAGER CHC SA
- P/CIPM;
- ARMP
- CHRONO / ARCHIVES

Yaounde, the 20 December 2022

THE ACTING GENERAL MANAGER

MAURICE ENAMA FOUDA

Pièce n° 2 :

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

Table des matières

A. Généralités	15
Article 1 : Portée de la soumission	15
Article 2 : Financement	15
Article 3 : Fraude et corruption	16
Article 4 : Candidats admis à concourir	16
Article 5 : Matériaux, matériels, Fournitures, équipements et services autorisés	16
Article 6 : Qualification du Soumissionnaire	16
Article 7 : Visite du site des travaux	17
B. Dossier d'Appel d'Offres.....	18
Article 8 : Contenu du Dossier d'Appel d'Offres	18
Article 9 : Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et recours	18
Article 10 : Modification du Dossier d'Appel d'Offres	19
C. Préparation des offres.	19
Article 11 : Frais de soumission	19
Article 12 : Langue de l'offre	19
Article 13 : Documents constitutifs de l'offre	19
Article 14 : Montant de l'offre	20
Article 15 : Monnaies de soumission et de règlement	21
Article 16 : Validité des offres	21
Article 17 : Caution de Soumission	22
Article 18 : Propositions variantes des soumissionnaires	22
Article 19 : Réunion préparatoire à l'établissement des offres	23
Article 20 : Forme et signature de l'offre	23
D. Dépôt des offres	24
Article 21 : Cachetage et marquage des offres	24
Article 22 : Date et heure limite de dépôt des offres	24

Article 23 : Offres hors délai	24
Article 24 : Modification, substitution et retrait des offres	24
E. Ouverture des plis et évaluation des offres.....	27
Article 25 : Ouverture des plis et recours	27
Article 26 : Caractère confidentiel de la procédure	27
Article 27 : Eclaircissements sur les offres et contacts avec l'Autorité Contractante	27
Article 28 : Détermination de la conformité des offres	27
Article 29 : Qualification du soumissionnaire	27
Article 30 : Correction des erreurs	27
Article 31 : Conversion en une seule monnaie	28
Article 32 : Evaluation des offres au plan financier	28
Article 33 : Préférence accordée aux soumissionnaires nationaux	29
F. Attribution du Marché. .31	
Article 34 : Attribution du marché	29
Article 35 : Droit de l'Autorité Contractante de déclarer un Appel d'Offres infructueux ou d'annuler une procédure	29
Article 36 : Notification de l'attribution du marché	29
Article 37 : Publication des résultats d'attribution du marché et recours	29
Article 38 : Signature du marché	30
Article 39 : Cautionnement définitif	30

A. Généralités

Article 1 : Portée de la soumission

- a) L’Autorité Contractante, définie dans le Règlement Particulier de l’Appel d’Offres (RPAO), lance un Appel d’Offres pour la construction et/ou l’achèvement des Travaux décrits dans le Dossier d’Appel d’Offres et brièvement définis dans le RPAO. Le nom, le numéro d’identification et le nombre de lots faisant l’objet de l’appel d’offres figurent dans le RPAO. Il y est fait ci-après référence sous le terme “les travaux”.
- b) Le Soumissionnaire retenu, ou attributaire, doit achever les Travaux dans le délai indiqué dans le RPAO, et qui court sauf stipulation contraire du CCAP, à compter de la date de notification de l’Ordre de service de commencer les travaux ou dans celle fixée dans ledit ordre de service.
- c) Dans le présent Dossier d’Appel d’Offres, le terme “jour” désigne un jour calendaire.

Article 2 : Financement

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

Article 3 : Fraude et corruption

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

En vertu de ce principe :

a. Les définitions ci-après sont admises :

i.Est coupable de “corruption” quiconque offre, donne, sollicite ou accepte un quelconque avantage en vue d’influencer l’action d’un agent public au cours de l’attribution ou de l’exécution d’un marché,

ii.Se livre à des “manœuvres frauduleuses” quiconque déforme ou dénature des faits afin d’influencer l’attribution ou l’exécution d’un marché ;

iii. Sont considérées comme des “Pratiques collusives”, toutes formes d’ententes 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.

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

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

Article 4 : Candidats admis à concourir

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

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

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

b. Un soumissionnaire (y compris tous les membres d'un groupement d'entreprises et tous les sous-traitants du soumissionnaire) ne doit pas se trouver en situation de conflit d'intérêt. 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 ; où

ii. Présente plus d'une offre dans le cadre du présent appel d'offres, à l'exception des offres variantes autorisées selon la clause 17, le cas échéant ; cependant, ceci ne fait pas obstacle à la participation de sous-traitants dans plus d'une offre.

iii. l'autorité contractante ou le maître d'ouvrage possèdent des intérêts financiers dans sa géographie du capital de nature à compromettre la transparence des procédures de passation des marchés publics.

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

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

Article 5 : Matériaux, matériels, Fournitures, équipements et services autorisés

5.1. Les matériaux, les matériels de l'Entrepreneur, les Fournitures, équipements et services devant être fournis dans le cadre du Marché doivent provenir de pays répondant aux critères de provenance définis dans le RPAO, et toutes les dépenses effectuées au titre du Marché sont limitées auxdits matériaux, matériels, Fournitures, équipements et services.

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

Article 6 : Qualification du Soumissionnaire

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

a. Soumettre un pouvoir habilitant le signataire de la soumission à engager le soumissionnaire ;

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

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

i. La production des bilans certifiés et chiffres d'affaires récents ;

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

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

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

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

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

Article 7 : Visite du site des travaux

7.1. Il est conseillé au soumissionnaire de visiter et d'inspecter le site des travaux et ses environs et d'obtenir par lui-même, et sous sa propre responsabilité, tous les renseignements qui peuvent être nécessaires pour la préparation de l'offre et l'exécution des travaux. Les coûts liés à la visite du site sont à la charge du Soumissionnaire.

7.2. le Maître d'Ouvrage est tenu d'autoriser le Soumissionnaire qui en fait la demande et ses employés ou agents, à pénétrer dans ses locaux et sur ses terrains aux fins de ladite visite, mais seulement à la condition expresse que le Soumissionnaire, ses employés et agents déchargent le Maître d'Ouvrage, ses employés et agents, de toute responsabilité pouvant en résulter et les indemniser si nécessaire, et qu'il demeure responsable des accidents mortels ou corporels, des pertes ou dommages matériels, coûts et frais encourus du fait de cette visite.

7.3. Le Maître d'Ouvrage peut organiser une visite du site des travaux au moment de la réunion préparatoire à l'établissement des offres mentionnées à l'article 19 du RGAO.

B. Dossier d'Appel d'Offres

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

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

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

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

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

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

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

Pièce n° 6 Le cadre du Bordereau des Prix unitaire ;

Pièce n°7 Le cadre du Détail quantitatif et estimatif ;

Pièce n°8 Le cadre du Sous-Détail des Prix unitaires ;

Pièce n°9 Le modèle de marché

Pièce n° 10 Modèles à utiliser par les Soumissionnaires ;

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

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 1^{er} rang agréés par le ministre en charge des finances autorisés à émettre des cautions, dans le cadre des marchés publics, à insérer par l'Autorité Contractante.

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

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

9.1. Tout soumissionnaire désirant obtenir des éclaircissements sur le Dossier d'Appel d'Offres peut en faire la demande à l'Autorité Contractante par écrit ou par courrier électronique (télécopie ou e-mail) à l'adresse de l'Autorité Contractante indiquée dans le RPAO avec copie au Maître d'Ouvrage. Cependant, l'Autorité Contractante répondra par écrit à toute demande d'éclaircissement reçue au moins quatorze (14) jours pour les (AON) Vingt et un (21) jours pour les (AOI) avant la date limite de dépôt des offres.

Une copie de la réponse de l'Autorité Contractante, indiquant la question posée mais ne mentionnant pas son

auteur, est adressée à tous les soumissionnaires ayant acheté le Dossier d'Appel d'Offres.

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

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

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

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

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

10.2. Tout additif ainsi publié fera partie intégrante du Dossier d'Appel d'Offres conformément à l'Article 8.1 du RGAO et doit être communiqué par écrit ou signifié par tout moyen laissant trace écrite à tous les soumissionnaires ayant acheté le Dossier d'Appel d'Offres.

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

C. PREPARATION DES OFFRES

Article 11 : Frais de soumission

Le candidat supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre. L'Autorité Contractante et le Maître d'Ouvrage ne sont en aucun cas responsables de ces frais, ni tenus de les régler, quel que soit le déroulement ou l'issue de la procédure d'appel d'offres.

Article 12 : Langue de l'offre

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

Article 13 : Documents constituant l'offre

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

a. 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.

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

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

b. Volume 2 : Offre technique

b.1. Les renseignements sur les qualifications

Le RPAO précise la liste des documents à fournir par les soumissionnaires pour justifier les critères de qualification mentionnés à l'article 6.1 du RPAO.

b.2. Méthodologie

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

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

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

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

b.4. Commentaires (facultatifs)

Un commentaire des choix techniques du projet et d'éventuelles propositions pourrait être fourni par le soumissionnaire.

c. Volume 3 : Offre financière

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

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

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

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

Article 14 : Montant de l'offre

14.1. Sauf indication contraire figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres, le montant dumarché couvrira l'ensemble des travaux décrits dans l'Article 1.1 du RGAO, sur la base du Bordereau des Prix et du Détail Quantitatif et Estimatif chiffrés présentés par le soumissionnaire.

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

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

14.4. Si les clauses de révision et/ou d'actualisation des prix sont prévues au marché, la date d'établissement des prix initiaux, ainsi que les modalités de révision et/ou d'actualisation des dits prix doivent être précisées.

Etant entendu que tout Marché dont la durée d'exécution est au plus égale à un (1) an ne peut faire l'objet de révision de prix.

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

Article 15 : Monnaies de soumission et de règlement

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

15.2. Option A : le montant de la soumission est libellé entièrement en monnaie nationale

Le montant de la soumission, les prix unitaires du bordereau des prix et les prix du détail quantitatif et estimatif sont libellés entièrement en francs CFA de la manière suivante :

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

b. Les taux de change utilisés par le Soumissionnaire pour convertir son offre en monnaie nationale seront spécifiés par le soumissionnaire en annexe à la soumission conformément aux précisions du RPAO. Ils seront appliqués pour tout paiement au titre du Marché, pour qu'aucun risque de change ne soit supporté par le Soumissionnaire retenu.

15.3. Option B : Le montant de la soumission est directement libellé en monnaie nationale et étrangère aux taux fixés dans le RPAO.

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

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

b. Les prix des intrants nécessaires aux Travaux que le soumissionnaire compte se procurer en dehors du pays de l'Autorité Contractante seront libellés dans la monnaie du pays du soumissionnaire ou de celle d'un pays membre éligible largement utilisée dans le commerce National.

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

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

Article 16 : Validité des offres

16.1. Les offres doivent demeurer valables pendant la période spécifiée dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres à compter de la date de remise des offres fixée par l'Autorité Contractante, en application de l'article 22 du RGAO. Une offre valable pour une période plus courte sera rejetée par l'Autorité Contractante comme non conforme.

16.2. Dans des circonstances exceptionnelles, l'Autorité Contractante peut solliciter le consentement du soumissionnaire à une prolongation du délai de validité. La demande et les réponses qui lui seront faites le seront

par écrit (ou par télécopie). La validité de la caution de soumission prévue à l'article 17 du RGAO sera de même prolongée pour une durée correspondante. Un Soumissionnaire peut refuser de prolonger la validité de son offre sans perdre sa caution de soumission. Un soumissionnaire qui consent à une prolongation ne se verra pas demander de modifier son offre, ni ne sera autorisé à le faire.

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

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

Article 17 : Caution de soumission

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

17.2. La caution de soumission sera conforme au modèle présenté dans le Dossier d'Appel d'Offres ; d'autres modèles peuvent être autorisés, sous réserve de l'approbation préalable de l'Autorité Contractante. La Caution de soumission demeurera valide pendant trente (30) jours au-delà de la date limite initiale de validité des offres, ou de toute nouvelle date limite de validité demandée par l'Autorité Contractante et acceptée par le soumissionnaire, conformément aux dispositions de l'Article 16.2 du RGAO.

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

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

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

17.6. La caution de soumission peut être saisie :

- a. Si le soumissionnaire retire son offre durant la période de validité ;
- b. Si, le soumissionnaire retenu :

- i. Manque à son obligation de souscrire le marché en application de l'article 38 du RGAO, où
- ii. Manque à son obligation de fournir le cautionnement définitif en application de l'article 39 du RGAO.
- iii. Refuse de recevoir notification du marché ou de l'Ordre de service de démarrage des prestations.

Article 18 : Propositions variantes des soumissionnaires

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

18.2. Excepté dans le cas mentionné à l'Article 18.3 ci-dessous, les soumissionnaires souhaitant offrir des variantes techniques doivent d'abord chiffrer la solution de base de l'Autorité Contractante telle que décrite dans le Dossier d'Appel d'Offres, et fournir en outre tous les renseignements dont l'Autorité Contractante a

besoin pour procéder à l'évaluation complète de la variante proposée, y compris les plans, notes de calcul, spécifications techniques, sous-détails de prix et méthodes de construction proposées, et tous autres détails utiles. L'Autorité Contractante n'examinera que les variantes techniques, le cas échéant, du soumissionnaire dont l'offre conforme à la solution de base a été évaluée la moins disante.

18.3. Quand les soumissionnaires sont autorisés, suivant le RPAO, à soumettre directement des variantes techniques pour certaines parties des travaux, ces parties de travaux doivent être décrites dans les Spécifications techniques. De telles variantes seront évaluées suivant leur mérite propre en accord avec les dispositions de l'Article 32.2(g) du RGAO.

Article 19 : Réunion préparatoire à l'établissement des offres

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

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

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

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

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

Article 20 : Forme et signature de l'offre

20.1. Le Soumissionnaire préparera un original des documents constitutifs de l'offre décrits à l'Article 13 du RGAO, en un volume portant clairement l'indication "ORIGINAL". De plus, le Soumissionnaire soumettra le nombre de copies requis dans les RPAO, portant l'indication "COPIE". En cas de divergence entre l'original et les copies, l'original fera foi.

20.2. L'original et toutes les copies de l'offre devront être dactylographiés ou écrits à l'encre indélébile (dans le cas des copies, des photocopies sont également acceptables) et seront signés par la ou les personnes dûment habilitées à signer au nom du Soumissionnaire, conformément à l'Article 6.1

(a) ou 6.2 (c) du RGAO, selon le cas. Toutes les pages de l'offre comprenant des surcharges ou des changements seront paraphées par le ou les signataires de l'offre.

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

D. Dépôt des Offres

Article 21 : Cachetage et marquage des offres

21.1. Le Soumissionnaire placera l'original et les copies des documents constitutifs de l'offre dans deux enveloppes séparées et scellées portant la mention « ORIGINAL » et « COPIE », selon le cas. Ces enveloppes

seront ensuite placées dans une enveloppe extérieure qui devra également être scellée, mais qui ne devra donner aucune indication sur l'identité du Soumissionnaire.

21.2. Les enveloppes intérieures et extérieures :

- a. Seront adressées à l'Autorité Contractante à l'adresse indiquée dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres ;
 - b. Porteront le nom du projet ainsi que l'objet et le numéro de l'Avis d'Appel d'Offres indiqués dans le RPAO, et la mention "A N'OUVRIR QU'EN SEANCE DE DEPOUILLEMENT".
- 21.3. Les enveloppes intérieures porteront également le nom et l'adresse du Soumissionnaire de façon à permettre à l'Autorité Contractante de renvoyer l'offre scellée si elle a été déclarée hors délai conformément aux dispositions des articles 23 et 24 du RGAO.
- 21.4. Si l'enveloppe extérieure n'est pas scellée et marquée comme indiqué aux articles 21.1 et 21.2 Susvisés, l'Autorité Contractante ne sera nullement responsable si l'offre est égarée ou ouverte prématurément.

Article 22 : Date et heure limites de dépôt des offres

- 22.1. Les offres doivent être reçues par l'Autorité Contractante à l'adresse spécifiée à l'article 21.2 du RPAO au plus tard à la date et à l'heure spécifiées dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres.
- 22.2. L'Autorité Contractante peut, à son gré, reporter la date limite fixée pour le dépôt des offres en publant un additif conformément aux dispositions de l'article 10 du RGAO. Dans ce cas, tous les droits et obligations de l'Autorité Contractante et des Soumissionnaires précédemment régis par la date limite initiale seront régis par la nouvelle date limite.

Article 23 : Offres hors délai

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

Article 24 : Modification, substitution et retrait des offres

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

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

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

24.4. Aucune offre ne peut être retirée dans l'intervalle compris entre la date limite de dépôt des offres et l'expiration de la période de validité de l'offre spécifiée par le modèle de soumission. Tout retrait par un Soumissionnaire de son offre pendant cet intervalle entraîne la confiscation de la caution de soumission conformément aux dispositions de l'article 17.6 du RGAO.

E. OUVERTURE DES PLIS ET EVALUATION DES OFFRES

Article 25 : Ouverture des plis et recours

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

La Commission de Passation des Marchés compétente procédera à l'ouverture des plis en un ou deux temps et en présence des représentants des soumissionnaires concernés qui souhaitent y assister, aux date, heure et adresse indiquées dans le RPAO. Les représentants des soumissionnaires qui sont présents signeront un registre ou une feuille attestant leur présence.

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

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

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

25.5. Il est établi, séance tenante un procès-verbal d'ouverture des plis qui mentionne la recevabilité des offres, leur régularité administrative, leurs prix, leurs rabais, et leurs délais ainsi que la composition de la sous-commission d'analyse. Une copie dudit procès-verbal à laquelle est annexée la feuille de présence est remise à tous les participants à la fin de la séance.

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

25.7. En cas de recours, tel que prévu par le décret n° 2018/355 du 18 Juin 2018 portant règles communes applicables aux marchés des entreprises publiques, il doit être adressé au comité d'arbitrage et d'examen des recours avec copies au Conseil d'Administration et au Directeur Général.

Il doit parvenir dans un délai maximum de trois (03) jours ouvrables après l'ouverture des plis, sous la forme

d'une lettre à laquelle est obligatoirement joint un feuillet de la fiche de recours dûment signée par le requérant et, éventuellement, par le Président de la Commission de Passation des marchés.

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

Article 26 : Caractère confidentiel de la procédure

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

26.2. Toute tentative faite par un soumissionnaire pour influencer la Commission de Passation des Marchés ou la Sous-commission D'Analyse dans l'évaluation des offres ou l'Autorité Contractante dans la décision d'attribution peut entraîner le rejet de son offre.

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

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

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

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

Article 28 : Détermination de la conformité des offres

28.1. La Sous-commission d'analyse procèdera à un examen détaillé des offres pour déterminer si elles sont complètes, si les garanties exigées ont été fournies, si les documents ont été correctement signés, et si les offres sont d'une façon générale en bon ordre.

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

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

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

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

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

Article 29 : Qualification du soumissionnaire

La Sous-commission s'assurera que le Soumissionnaire retenu pour avoir soumis l'offre substantiellement conforme aux dispositions du dossier d'appel d'offres, satisfait aux critères de qualification stipulés à l'article 6 du RPAO. Il est essentiel d'éviter tout arbitraire dans la détermination de la qualification.

Article 30 : Correction des erreurs

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

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

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.

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

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

Article 31 : Conversion en une seule monnaie

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

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

Article 32 : Evaluation et comparaison des offres au plan financier

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

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

- a. En corrigeant toute erreur éventuelle conformément aux dispositions de l'article 30.2 du RGAO ;
- b. En excluant les sommes provisionnelles et, le cas échéant, les provisions pour imprévus figurant dans le

Détail quantitatif et estimatif récapitulatif, mais en ajoutant le montant des travaux en régie, lorsqu'ils sont chiffrés de façon compétitive comme spécifié dans le RPAO ;

- c. En convertissant en une seule monnaie le montant résultant des rectifications (a) et (b) ci-dessus, conformément aux dispositions de l'article 31.2 du RGAO ;
- d. En ajustant de façon appropriée, sur des bases techniques ou financières, toute autre modification, divergence ou réserve quantifiable ;
- e. En prenant en considération les différents délais d'exécution proposés par les soumissionnaires, s'ils sont autorisés par le RPAO ;
- f. Le cas échéant, conformément aux dispositions de l'article 13.2 du RGAO et du RPAO, en appliquant les remises offertes par le Soumissionnaire pour l'attribution de plus d'un lot, si cet appel d'offres est lancé simultanément pour plusieurs lots.
- g. Le cas échéant, conformément aux dispositions de l'article 18.3 du RPAO et aux Spécifications techniques, les variantes techniques proposées, si elles sont permises, seront évaluées suivant leur mérite propre et indépendamment du fait que le Soumissionnaire aura offert ou non un prix pour la solution technique spécifiée par l'Autorité Contractante dans le RPAO.

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

32.4. Si l'offre évaluée la moins-disante est jugée anormalement basse ou est fortement déséquilibrée par rapport à l'estimation du Maître d'Ouvrage des travaux à exécuter dans le cadre du Marché, la commission peut à partir du sous-détail de prix fournis par le soumissionnaire pour n'importe quel élément, ou pour tous les éléments du Détail quantitatif et estimatif, vérifier si ces prix sont compatibles avec les méthodes de construction et le calendrier proposé. Au cas où les justificatifs présentés par le soumissionnaire ne lui semblent pas satisfaisants, l'Autorité Contractante peut rejeter ladite offre après l'avis technique de l'Agence de Régulation des Marchés Publics.

Article 33 : Préférence accordée aux soumissionnaires nationaux

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

F. ATTRIBUTION DU MARCHE

Article 34 : Attribution

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

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

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

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

L'Autorité Contractante se réserve le droit d'annuler une procédure d'Appel d'Offres après autorisation de

Ministre Délégué à la Présidence chargé des Marchés Publics lorsque les offres ont été ouvertes ou de déclarer un Appel d'Offres infructueux après avis de la commission des marchés compétente, sans qu'il y ait lieu à réclamation.

Article 36 : Notification de l'attribution du marché

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

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

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

37.2. L'Autorité Contractante est tenue de communiquer les motifs de rejet des offres des soumissionnaires concernés qui en font la demande.

37.3. Après la publication du résultat de l'attribution, les offres non retirées dans un délai maximal de quinze (15) jours seront détruites, sans qu'il y ait lieu à réclamation, à l'exception de l'exemplaire destiné à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics.

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

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

Article 38 : Signature du marché

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

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

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

Article 39 : Cautionnement définitif

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

39.2. Le cautionnement dont le taux varie entre 2 et 5% du montant TTC du marché, peut être remplacé par la garantie d'une caution d'un établissement bancaire agréé conformément aux textes en vigueur, et émise au profit du Maître d'ouvrage ou par une caution personnelle et solidaire.

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

39.4. L'absence de production du cautionnement définitif dans les délais prescrits est susceptible de donner lieu à la résiliation du marché dans les conditions prévues dans le CCAG.

Pièce n° 3 :

**RÈGLEMENT PARTICULIER
DE L'APPEL D'OFFRES
(RPAO)**

Références du RGAO	Généralités
1.1.	<p>1.Le présent projet concerne la réalisation des travaux de restructuration et d'aménagements des bureaux de la Cameroon Hotels Corporation (CHC) SA Yaoundé. Ces travaux comprennent notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Installation de chantier ; 2. Démolition et dépose ; 3. Gros œuvre & étanchéité ; 4. Plomberie sanitaire et lutte contre incendie ; 5. Protection et sécurité incendie ; 6. Electricité courants fort & faible ; 7. Climatisation et ventilation ; 8. Menuiserie aluminium et vitrerie ; 9. Menuiserie bois ; 10. Cloison placo plâtre ; 11. Revêtements sols et murs ; 12. Faux plafond et staff ; 13. Peinture. <p>2.Nom du Maître d’Ouvrage : Le Directeur Général p.i de la CHC-SA Yaoundé ; BP : 11110 Yaoundé, Tel : 681 798 106, Email : marche@chc-sa.net.</p> <p>3.Références de l'Appel d'Offres : N° 03AONO/CHC-SA/CIPM/2022 DU 20 DECEMBRE 2022</p> <p>POUR LA REALISATION DES TRAVAUX DE RESTRUCTURATION ET D'AMENAGEMENTS DES BUREAUX DE LA CAMEROON HOTELS CORPORATION (CHC) S.A YAOUNDE</p>
1.2.	<p>Délai d'exécution : Quatre (04) mois à compter de la date de notification de l'Ordre de service de commencer les travaux.</p>
2.1.	<p>Source de Financement : Le budget d'investissement de la CHC SA Exercice 2022</p> <p>Imputation : 100.32</p> <p>Budget prévisionnel : 404 648 354 FCFA TTC</p> <p>Références de l'imputation budgétaire : 100.32.</p> <p>Nom du projet : LA REALISATION DES TRAVAUX DE RESTRUCTURATION ET D'AMENAGEMENTS DES BUREAUX DE LA CAMEROON HOTELS CORPORATION (CHC) SA YAOUNDE</p>

4.1.	Liste des candidats préqualifiés, le cas échéant : NON APPLICABLE
5.1.	<p>Provenance des matériaux, matériels et Fournitures : Cameroun, Communauté Européenne et Angleterre, ceci en fonction de la dotation factorielle disponible et de la compétitivité des biens et services à acquérir.</p> <p>Pour les matériels et Fournitures importés, la livraison pourra être faite par voie maritime.</p>
6.	Principaux critères de qualification des soumissionnaires
6.1.	<p>Critères d'évaluation</p> <p>L'attention des Soumissionnaires est attirée sur le fait que la Commission de Passation des Marchés examinera de près les diverses composantes des offres et notamment les points suivants :</p> <p>Critères éliminatoires</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Offre Administrative : <ul style="list-style-type: none"> • Absence ou non-conformité d'une pièce du dossier Administratif au-delà de 48 heures après la date d'ouverture des offres ; • Absence ou non-conformité de la caution de soumission ; • Fausse déclaration ou pièce falsifiée. 2. Offre Technique : <ul style="list-style-type: none"> • Fausse déclaration ou pièce falsifiée • N'avoir pas satisfait au moins dix-sept (17) des vingt et un (21) critères essentiels ; • N'avoir pas réalisé au cours des cinq dernières années un chiffres d'affaires cumulé d'au moins (un milliard de francs) 1 000 000 000 F CFA ; • Surface financière insuffisante minimum (Cent millions de francs) 100 000 000 F CFA ; 3. Offre financière <ul style="list-style-type: none"> • Absence d'un prix unitaire quantifié ; • Non-conformité du modèle de soumission ; • Absence d'un sous détail des prix quantifiés. <p>Critères essentiels</p> <p>L'évaluation des offres techniques sera faite sur la base des critères essentiels ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Présentation de l'offre : 2 critères ; • Références : 4 critères ; • Personnel : 6 critères ; • Logistique : 2 critères ; • Méthodologie et organisation : 3 critères ; • Visite de site : 2 critères ; • Preuves d'acceptation des conditions du marché : 2 critères.
6.2	<p>En cas de groupement d'entreprises</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le membre du groupement désigné comme mandataire, représentera l'ensemble des entreprises vis à vis du Maître d'Ouvrage pour l'exécution du marché.

Références du RGAO	
7.3.	Une visite guidée du site est prévue le _04 Janvier 2023 par le Maître d’Ouvrage, après la publication du présent Avis d’Appel d’Offres.
12.	Langue(s) de l’offre : Français ou Anglais
13.1.	<p>La liste des documents visés à l’article 13 du RGAO devra être complétée, regroupée en trois volumes insérés respectivement dans des enveloppes intérieures et détaillée comme suit :</p> <p>Enveloppe A – Volume I : Pièces administratives</p> <p>A1. La déclaration d’intention de soumissionner timbrée (suivant modèle joint) ;</p> <p>A2. L’accord de groupement, le cas échéant ;</p> <p>A2. Les pouvoirs de signature le cas échéant ;</p> <p>A3. Une attestation de non-faillite établie par le Tribunal de Première Instance ou tout autre document établi par l’institution compétente du pays de résidence du soumissionnaire étranger datant de moins de trois (3) mois précédent la date de remise des offres ;</p> <p>A4. Une attestation de domiciliation bancaire du soumissionnaire, délivrée par une banque de premier ordre agréée par le Ministère en charge des Finances du Cameroun, sauf dispositions contraires prévues par la convention de financement ;</p> <p>A5. La quittance d’achat du Dossier d’Appel d’Offres ;</p> <p>A6. La caution de Quatre cent millions (4 000 000) FCFA et d’une durée de validité de trente (30) jours, au-delà de la date originale de validité des offres, établie par une banque de premier ordre agréée par le Ministère en charge des Finances du Cameroun ou une compagnie d’assurances figurant sur la liste de la pièce n° 12 du DAO, sauf dispositions contraires prévues par la convention de financement ;</p> <p>A7. Une attestation de non exclusion des marchés publics délivrée par l’autorité compétente de l’organisme chargée de la régulation ;</p> <p>A8. Une attestation délivrée par la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale certifiant que le soumissionnaire a satisfait à ses obligations vis-à-vis de ladite caisse datant de moins de trois mois ;</p> <p>A9. La copie de l’Attestation de Non redevance au régime réel en cours de validité certifiée par le service émetteur ;</p> <p>En cas de groupement chaque membre du groupement doit présenter un dossier administratif complet, les pièces A1, A.5, A.6 et A.7 étant uniquement présentées par le mandataire du groupement.</p> <p>Enveloppe B – Volume II : Offre technique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les renseignements sur les qualifications : <p>B.1.1. Expérience du soumissionnaire dans les travaux relatifs aux BTP et prestations similaires : La preuve d’avoir déjà exécuté au moins quatre Marchés en BTP au cours des cinq (05) dernières années d’un montant supérieur ou égal à un milliard (1 000 000 000), ainsi que les documents justificatifs y afférents (copie de la première et dernière page du Marché, , PV de réception certifiant la bonne exécution pour chacun de ces Marchés).</p> <p>B.1.2. Personnel d’encadrement des prestations (avec CV datés et signés) : la liste du personnel d’encadrement accompagnée du curriculum vitae daté et signé de chaque personnel selon le</p>

	<p>modèle joint, ainsi qu'une définition des affectations proposées pour chacun. Joindre les copies certifiées conformes des diplômes requis par poste de travail et profil exigé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un Conducteur des travaux ; Diplôme requis : Ingénieur de Génie Civil ou Architecte d'intérieur, copie certifiée du diplôme et l'attestation d'inscription à l'ordre National des Ingénieurs (ONIGC) pour l'ingénieur GC Ou l'attestation d'inscription à l'ordre national des architectes (ONAC pour les architectes. La non production de l'attestation d'inscription à l'ordre invalide le critère. Au moins 10 ans d'expérience générale et une bonne expérience dans les travaux d'agencement intérieur et décoration avec CV signé, daté de moins de trois mois, et revêtu du sceau de l'entreprise soumissionnaire. Ayant réalisé au moins trois projets similaires au cours des dix dernières années. • Chef de chantier ; Chef chantier travaux Génie Civil, Menuiseries, Revêtement sol et mur, Plomberie, climatisation et froid, électricité, Peinture : Technicien supérieur en technique du bâtiment, Bac + 2 (Génie civil, Menuiserie, Plomberie, climatisation et froid, électricité, Peinture, conditions HEC ...) avec une expérience avérée dans les travaux similaires <p>B.1.3. Matériel à mettre en place</p> <p>La liste du matériel que le soumissionnaire devrait mobiliser pour la réalisation se présente de la manière ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Echafaudages métalliques ; • Equipement de protection individuelle (casques, harnais de sécurité ou tout autre matériel de prot pour travaux en hauteur, gants, chaussures de sécurité) ; • Caisse à outils pour plomberie sanitaire et lutte contre incendie ; • Caisse à outils pour électricien ; • Caisse à outils pour peinture ; • Caisse à outils pour maçon • Caisse à outils pour menuiserie bois, aluminium et vitrerie ; • Caisse à outils pour climatisation et ventilation ; • Caisse à outils pour plafond et staff. <p>Nb : fournir les preuves du matériel roulant en propre ou en location.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Véhicule pick-up 4x4. <p>Nb : Fournir la copie de la carte grise certifiée par le service émetteur.</p> <p>B.2.1. Propositions techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation et méthodologie : Les offres seront évaluées techniquement en prenant en considér (i) la compréhension par l'entreprise des opérations projetées, (ii) la cohérence de la méthod proposée, (iii) la clarté de l'agencement des tâches, (iv) le planning d'exécution des tâches, suiv délais fixés par le Maître d'Ouvrage et (v) l'organisation du chantier qu'elle proposera pour mener l'exécution des prestations envisagées. Ainsi seront fournis les informations et renseignements ci- • Une note descriptive, précisant les méthodes d'exécution proposées par le soumissionnaire et permettant d'apprécier la conformité de la soumission aux spécifications techniques du dossier d'appel d'offres accompagnée d'un calendrier des travaux y compris les conditions d'approvisionnement et la prise en compte du volet « environnement et sécurité »; • Preuve d'acceptation des conditions du Marché : CCAP et CCTP paraphés sur toutes les pages, signés, datés et cachetés à la dernière page
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Preuve de Visite du site (Attestation de visite du site et rapport) • Surface financière insuffisante (minimum 100 000 000). <p>Enveloppe C – Volume III : Offre financière</p> <ul style="list-style-type: none"> • La soumission proprement dite, en original rédigée selon le modèle joint, timbrée au tarif en vigueur, signée, datée et cachetée ; • Le Bordereau des Prix Unitaires dûment rempli, signé, daté et cacheté ; • Le Détail quantitatif et estimatif dûment rempli, signé, daté et cacheté ; • Le Sous- détail des prix par rubrique, rempli, signé, daté et cacheté ; <p>NB : Les différentes parties d'un même dossier doivent obligatoirement être séparées par les intercalaires de couleur aussi bien dans l'original que dans les copies, de manière à faciliter son examen.</p>
	Prix et monnaie de l'offre
14.3	<p>Le décret N°2003/651/PM du 16 avril 2003 définit les modalités de mise en œuvre du régime fiscal des Marchés Publics. La fiscalité applicable au présent marché comporte notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des impôts et taxes relatifs aux bénéfices industriels et commerciaux, y compris l'AIR qui constitue un précompte sur l'impôt des sociétés ; - des droits d'enregistrement calculés conformément aux stipulations du code des impôts ; - des droits et taxes attachés à la réalisation des prestations prévues par le marché : <ul style="list-style-type: none"> * des droits et taxes d'entrée sur le territoire camerounais (droits de douanes, TVA, taxe informatique); * des droits et taxes communaux, * des droits et taxes relatifs aux prélèvements des matériaux et d'eau. <p>Ces éléments doivent être intégrés dans les charges que l'entreprise impute sur ses coûts d'intervention et constituer l'un des éléments des sous-détails des prix hors taxes.</p> <p>Le prix TTC s'entend TVA incluse.</p>
14.4.	Les prix du Marché ne sont pas révisables.
15.1.	RAS
15.2. et 15.3.	Le montant de la soumission est libellé entièrement en Franc CFA(XAF).
	Préparation et dépôt des offres
16.1.	<p>Période de validité des offres :</p> <p>La période de validité des offres est de cent vingt (120) jours à partir de la date limite de dépôt des offres.</p>
17.1.	Montant de la garantie de l'offre : RAS
18.1.	Le délai d'exécution proposé par le soumissionnaire retenu deviendra le délai d'exécution contractuel
18.3	Les variantes techniques : RAS

19.1.	Il n'y aura pas de réunion préparatoire à l'établissement des offres. Tous les détails relatifs à la préparation des offres seront obtenus lors de la visite de site.
20.1.	Les offres des Soumissionnaires seront établies en sept (07) exemplaires dont un (1) original et six (06) copies marquées comme tels.
21.2.	<p>Les offres devront être déposées au Service des Marchés de la CHC SA, sis au 1^{er} étage, Centre Commercial du Hilton Hôtel à Yaoundé B.P. 11110 Yaoundé, Tel 681 79 81 06, E-mail : marche@chc-sa.net.</p> <p>Elles devront porter la mention :</p> <p style="text-align: center;">« AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT N° <u>03/AONO/CHC/HILTON/DG p.i /CIPM/2022 DU <u>20 DECEMBRE 2022</u></u> POUR LA REALISATION DES TRAVAUX DE RESTRUCTURATION ET D'AMENAGEMENTS DES BUREAUX DE LA CAMEROON HOTELS CORPORATION (CHC) S.A YAOUNDE</p> <p style="text-align: center;">A n'ouvrir qu'en séance de dépouillement »</p>
22.1.	Les offres devront être déposées au plus tard le <u>18 Janvier 2023 à 15h</u> précises.
25.1.	L'ouverture des plis se fera le <u>18 Janvier 2023 à 16H</u> à la salle de réunion sis au 3 ^e étage du Centre Commercial du Hilton Hôtel à Yaoundé., Tél. : 681 798 106, E-mail : marche@chc-sa.net .
31.2.	<p>Monnaie retenue pour la conversion en une seule monnaie : Le franc CFA.</p> <p>Source du taux de change : la Banque des Etats de l'Afrique Centrale</p>
32.2.	Le délai d'exécution est conforme au RPAO
32.3.	La méthode d'évaluation des variantes : RAS
32.1.	Les soumissionnaires nationaux ne bénéficient pas d'une marge de préférence au cours de l'évaluation
Attribution du Marché	
34.1. et 34.2.	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 évaluée comme étant la moins-disante en incluant le cas échéant les rabais proposés, et ce, suivant le délai d'exécution du RPAO.
Cautionnement définitif	
39.1. & 39.2	Le Montant du cautionnement définitif est de : _____ (5 % du montant TTC du Marché).

Grille d'évaluation

I Critères essentiels	
1 PRESENTATION DE L'OFFRE	
1.1 Lisibilité et reliure	(OUI/NON)
1.2 Agencement de la proposition dans le respect du DAO	(OUI/NON)
2 EXPERIENCE DU SOUMISSIONNAIRE	
2.1 Expérience générale en travaux publics (au cours des 5 dernières années d'un montant supérieur ou égal à 500 millions)	
2.1.1 Référence N°1 : copie de la première et dernière page du Marché, copie de l'Ordre de service de démarrage, PV de réception certifiant la bonne exécution de ces Marchés	(OUI/NON)
2.1.2 Référence N°2 : copie de la première et dernière page du Marché, copie de l'Ordre de service de démarrage, PV de réception certifiant la bonne exécution de ces Marchés	(OUI/NON)
2.2. Expérience spécifique en travaux similaires (au cours des 5 dernières années d'un montant supérieur ou égal à 500 millions)	
2.2.1 Référence N°1 : copie de la première et dernière page du Marché, copie de l'Ordre de service de démarrage, PV de réception certifiant la bonne exécution de ces Marchés	(OUI/NON)
2.2.2 Référence N°2 : copie de la première et dernière page du Marché, copie de l'Ordre de service de démarrage, PV de réception certifiant la bonne exécution de ces Marchés	(OUI/NON)
3 PERSONNEL D'ENCADREMENT	
3.1. Conducteur des travaux	
3.1.1 Diplôme requis : Ingénieur de Génie Civil ou Architecte copie certifiée du diplôme et l'attestation d'inscription à l'ordre National des Ingénieurs (ONIGC) pour l'ingénieur GC Ou l'attestation d'inscription à l'Ordre national des architectes (ONAC pour les architectes). La non production de l'attestation d'inscription à l'Ordre invalide le critère	(OUI/NON)
3.1.2 Au moins 10 ans d'expérience générale et une bonne expérience dans les travaux d'agencement intérieur et décoration avec CV signé, cachet de l'ONIGC pour l'ingénieur GC à jour et daté	(OUI/NON)
3.1.3 Ayant réalisé au moins trois projets similaires au cours des dix dernières années	(OUI/NON)
3.2. Chef de chantier	
3.2.1 Chef chantier travaux Génie Civil, Menuiseries, Revêtement sol et mur, Plomberie, Peinture : Technicien supérieur (Bac+2) en technique du bâtiment (Génie civil, Menuiserie, climatisation froid, électricité, peinture, conditions HEC...) avec une expérience avérée dans les travaux similaires	(OUI/NON)
3.2.2 Minimum 10 ans d'expérience avec CV signé et daté	(OUI/NON)
3.2.3 Ayant réalisé au moins quatre projets similaires au cours des dix dernières années	(OUI/NON)
4 LOGISTIQUE (L'absence d'un matériel annule la rubrique)	
4.1 1. Echafaudages métalliques ;	(OUI/NON)

	<p>2. Equipement de protection individuelle (casques, harnais de sécurité ou tout autre matériel de protection pour travaux en hauteur, gants, chaussures de sécurité) ;</p> <p>3. Caisse à outils pour plomberie sanitaire et lutte contre incendie ;</p> <p>4. Caisse à outils pour électricien ;</p> <p>5. Caisse à outils pour peinture ;</p> <p>6. Caisse à outils pour maçon</p> <p>7. Caisse à outils pour menuiserie bois, aluminium et vitrerie ;</p> <p>8. Caisse à outils pour climatisation et ventilation ;</p> <p>9. Caisse à outils pour plafond et staff.</p>	
Nb : Fournir les preuves des moyens matériels en propre ou en location (Factures).		
4.2.	Véhicule pick-up.	(OUI/NON)
Nb : Fournir la copie de la carte grise certifiée par le service émetteur.		
5 METHODOLOGIE ET ORGANISATION		
5.1	Cohérence de la méthodologie proposée	(OUI/NON)
5.2	Clarté de l'agencement des tâches	(OUI/NON)
5.3	Planning d'exécution	(OUI/NON)
6 VISITE DE CHANTIER		
6.1	Attestation de visite de site dûment signée	(OUI/NON)
6.2	Rapport de la visite de site	(OUI/NON)
7 PREUVES D'ACCEPTATION DES CONDITIONS DU MARCHE		
7.1	CCAP paraphé sur toutes les pages ; signé, daté et cacheté à la dernière page	(OUI/NON)
7.2	CCTP paraphé sur toutes les pages ; signé, daté et cacheté à la dernière page	(OUI/NON)
	TOTAL (OUI)	21

Pièce N° 4 :

CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES (CCAP)

Table des matières

Chapitre I : Généralités.....	42
Article 1 ^{er} : Objet du marché	42
Article2 : Procédure de passation du marché	42
Article3 : Définitions et attributions.....	42
Article 4 : Langue, lois et règlements applicables.....	42
Article 5 : Pièces constitutives du marché.....	42
Article 6 : Textes généraux applicables	43
Article 7 : Communication.....	43
Article 8 : Ordres de service.....	44
Article 9 : Marché à tranches conditionnelles	44
Article 10 : Matériel et personnel de l'Entrepreneur.....	44
Chapitre II : Clauses financières	45
Article 11 : Garanties et cautions	45
Article 12 : Montant du marché	45
Article 13 : Variation des prix.....	46
Article 14 : Variation des prix	46
Article 15 : Formule de révision des prix	46
Article 16 : Formule d'actualisation des prix	46
Article 17 : Travaux en régie.....	46
Article 18 : Valorisation des Travaux	46
Article 19 : Valorisation des approvisionnements.....	46
Article 20 : Avances	46
Article 21 : Règlement des travaux	46
Article 22 : Intérêts moratoires.....	47
Article 23 : Pénalités	47
Article 24 : Règlement en cas de groupement d'entreprises	47
Article 25 : Décompte final	48
Article 26 : Décompte général et définitif.....	48
Article 27 : Régime fiscal et douanier	48
Article 28 : Timbres et enregistrement des marchés.....	48
Chapitre III : Exécution des travaux.....	49
Article 29 : Délais d'exécution du marché.....	49
Article 30 : Rôles et responsabilités de l'Entrepreneur	49
Article 31 : Mise à disposition des documents et du site	49
Article 32 : Assurances.....	49
Article 33 : Consistance des prestations.....	49

Article 34 : Pièce à fournir par l'Entrepreneur.....	49
Article 35 : Organisation et sécurité des chantiers	50
Article 36 : Implantation des ouvrages.....	51
Article 37 : Sous-traitance	51
Article 38 : Laboratoire de chantier et essais	51
Article 39 : Journal de chantier	51
Article 40 : Utilisation des explosifs	51
Chapitre IV : De la réception	51
Article 41 : Réception provisoire	51
Article 42 : Documents à fournir après exécution.....	52
Article 43 : Délai de garantie	53
Article 44 : Réception définitive	53
Chapitre V : Dispositions diverses	54
Article 45 : Résiliation du marché.....	54
Article 46 : Cas de force majeure	54
Article 47 : Différends et litiges	54
Article 48 : Edition et diffusion du présent marché seront édités par	54
Article 49 : Modification du présent marché.....	54
Article 50 : Entrée en vigueur marché.....	54

Chapitre I : Généralités

Article 1^{er} : Objet du marché

Le présent marché a pour objet la réalisation des travaux de restructuration et d'aménagements des bureaux de la Cameroon Hotels Corporation (CHC) SA Yaoundé.

Article2 : Procédure de passation du marché

Le présent marché est passé suivant la procédure d'Appel d'Offres National Ouvert.

Article3 : Définitions et attributions

3.1. Définitions générales

1. **L'Autorité Contractante** est le Directeur Général p.i de la CHC SA Yaoundé. A ce titre, il passe le marché, veille à la conservation des originaux des documents y relatifs et procède à la transmission des copies au Conseil d'Administration ;
2. **Le Maître d'Ouvrage** est le Directeur Général p.i de la CHC SA Yaoundé. Il représente l'administration bénéficiaire des travaux ;
3. **Le Chef de Service du Marché** est le Responsable de la Comptabilité de la CHC SA Yaoundé, ci-après désigné le Chef de service. Il veille au respect des Clauses Administratives, Techniques et Financières et des délais contractuels ;
4. **L'Ingénieur du Marché** est le Cabinet Emergence ci-après désigné l'Ingénieur, assisté du Gestionnaire du Patrimoine CHC SA ;
5. **Le Maître d'Œuvre** du présent Marché est le Bureau d'étude technique privé BIEETECH ci-après désigné le Maître d'Œuvre ;
6. **Le Cocontractant** est.....

3.2. Nantissement

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

7. L'Autorité chargée de l'ordonnancement des paiements est : le Directeur Général p.i de la CHC SA Yaoundé ;
8. L'Autorité chargée de la liquidation des dépenses est : le Directeur Général p.i de la CHC SA Yaoundé ;
9. L'Organisme chargé du paiement est : la CHC SA Yaoundé
10. Le Responsable compétent pour fournir les renseignements au titre de l'exécution du présent Marché est le Responsable des Marchés CHC SA Yaoundé.

Article 4 : Langue, lois et règlements applicables

4.1. Les langues utilisées sont le Français ou l'Anglais.

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

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

Article 5 : Pièces constitutives du marché

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

- l'acte d'engagement ;
- la soumission de l'Entrepreneur et ses annexes dans toutes les dispositions non contraires au Cahier des Clauses Administratives Particulières et au Cahier des Clauses Techniques Particulières ci-dessous visés ;
- le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP);
- le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP);

- les éléments propres à la détermination du montant du marché, tels que, par ordre de priorité : les bordereaux des prix unitaires; le détail ou le devis estimatif;
- le plan et la note de calculs.
- le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicables aux Marchés Publics de travaux mis en vigueur par arrêté N°033/CAB/PMdu13 février2007;
- Le ou les Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux prestations faisant l'objet du marché.

Article 6 : Textes généraux applicables

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

1. Loi n° 92/007 du 14 Août 1992 portant code du travail ;
2. Loi cadre no 96/12 du 05 Août 1996 Portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement ;
3. Loi n° 2000/010 du 13 Juillet 2000 fixant l'organisation et les modalités d'exercice de la profession d'ingénieur de génie civil ;
4. Loi n° 2018/011 du 11 Juillet 2018 portant code de transparence et de bonne gouvernance dans la gestion des finances publiques au Cameroun ;
5. Loi n° 2018/012 du 12 Juillet 2018 portant régime financier de l'Etat et des entités publiques ;
6. Loi n° 2021/026 du 16 décembre 2021 portant loi de Finances de la République du Cameroun pour l'Exercice 2022 ;
7. Décret n° 2001/048 du 23 février 2001 portant création, organisation et fonctionnement de l'Agence de Régulation des Marchés Publics modifié et complété par Le décret n° 2012/076 du 08 mars 2012 ;
8. Décret n° 2003/651/PM du 16 avril 2003 fixant les modalités d'application du régime fiscal et douanier des marchés publics ;
9. Décret 2012/076 du 08 mars 2012, modifiant et complétant certaines dispositions du décret N°2001/048 du 23 février 2001 portant création, organisation et fonctionnement de l'ARMP ;
10. Décret n°2018/355 du 12 juin 2018 portant règles communes applicables aux marchés des entreprises publiques ;
11. Décret n° 2018/4992/PM du 21 Juin 2018 fixant les règles régissant le processus de maturation des projets d'investissement public ;
12. Arrêté n° 093/CAB/PM du 5 novembre 2002 fixant les montants de la caution de soumission et des frais d'achat des Dossiers d'Appel d'Offres ;
13. Arrêté n° 033/CAB/PM du 13 février 2007 mettant en vigueur les Cahiers des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicable aux marchés publics ;
14. Circulaire n°003/CAB/PM du 31 janvier 2011 fixant les modalités de gestion des changements des conditions économiques des Marchés Publics ;
15. Circulaire n°00000456/C/MINFI/du 30 Décembre 2021 portant Instruction relatives à l'exécution des lois de finances, au suivi et au contrôle de l'exécution du budget de l'Etat et des autres entités publiques pour l'exercice 2022 ;
16. Les normes techniques en vigueur au Cameroun ;
17. La convention collective nationale des entreprises du bâtiment, des travaux publics et des activités connexes du 10 décembre 2013
18. Le ou les Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux prestations faisant l'objet du marché ;
19. Le Guide des procédures de passation des Marchés de la CHC.

Article 7 : Communication

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

a. Dans le cas où le Cocontractant est le Destinataire :

Madame/Monsieur

Passé le délai de 15 jours fixé à l'article 6.1 du CCAG pour faire connaître au Chef de Service son domicile, les

correspondances seront valablement adressées à la mairie du chef-lieu de la région dont relèvent les travaux.

b. Dans le cas où le Maître d'ouvrage est le destinataire :

Monsieur le Directeur Général p.i de la CHC SA Yaoundé

BP : 11110– Tel : 237 681 798 106 – Email : info@chc-sa.net ;

7.2. Le cocontractant adressera toutes notifications écrites ou correspondances à l'ingénieur du Marché, avec copie au Chef de service du Marché.

Article 8 : Ordres de service

8.1 L'Ordre de service de commencer les travaux est signé par le Maître d'ouvrage et notifié au Cocontractant par le Chef de Service du marché avec copie à l'Ingénieur du marché, et à l'Organisme Payeur.

8.2 Sur proposition du chef service, les ordres de service ayant une incidence sur l'objectif, le montant ou le délai d'exécution du marché seront signés par l'Autorité Contractante et notifiés par le chef service au Cocontractant avec copie à l'Autorité Contractante, à l'Ingénieur du marché, et à l'Organisme Payeur. Le visa préalable de l'Organisme Payeur sera éventuellement requis avant la signature de ceux ayant une incidence sur le montant.

8.3 Les ordres de service à caractère technique liés au déroulement normal du chantier seront directement signés par le Chef de Service des Marchés et notifiés au Cocontractant par l'ingénieur avec copie à l'Autorité Contractante, à l'organisme payeur.

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

8.5. Les ordres de service de suspension et de reprise des travaux, pour cause d'intempéries, délai de fabrication et transport du matériel ou autre cas de force majeure, seront signés par le Chef de Service au Cocontractant et notifié par l'Ingénieur du Marché avec copie à l'organisme payeur.

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

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

8.8. S'agissant des ordres de service signés par le Maître d'Ouvrage, la notification doit être faite dans un délai maximum de 30 jours à compter de la date de transmission par le Maitre d'Ouvrage au chef de service. Passé ce délai, l'Autorité Contractante constate la carence du chef de service, se substitue à lui et procède à ladite notification.

Article 9 : Marché à tranches conditionnelles

Sans objet

Article 10 : Matériel et personnel de l'Entrepreneur

9.1. Toute modification, même partielle, apportée aux propositions de l'offre technique n'interviendra qu'après agrément écrit du Chef de service. En cas de modification, l'Entrepreneur le fera remplacer par un personnel de compétence (qualifications et expérience) au moins égale.

9.2. En tout état de cause, les listes du personnel d'encadrement à mettre en place seront soumises à l'agrément du l'ingénieur du marché dans les quinze (15) jours qui suivent la notification de l'Ordre de service de commencer les travaux. L'ingénieur du marché disposera de huit (08) jours pour notifier par écrit son avis avec copie au Chef de service. Passé Ce délai, les listes seront considérées comme approuvées.

9.3. Toute modification unilatérale apportée aux propositions en personnel d'encadrement de l'offre technique, avant et pendant les travaux constitue un motif de résiliation du marché tel que visé à l'article 38 ci-dessous ou d'application de pénalités.

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

9.5 Toute modification apportée sera notifiée à l'Autorité contractante.

Chapitre II : Clauses financières

Article 11 : Garanties et cautions

11.1. Cautionnement définitif

Le cautionnement définitif est fixé à 5 % 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 suivant la date de réception provisoire des travaux, à la suite d'une mainlevée délivrée par le Maître d'Ouvrage après demande du Cocontractant.

11.2. Cautionnement de garantie

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

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

10.3. Cautionnement d'avance de démarrage

Conformément aux textes en vigueur et sur demande expresse du Cocontractant, il pourra être accordé une avance de démarrage d'un montant au plus égal à vingt pourcent (20%) du montant TTC du Marché sans justification. Cette avance devra être cautionnée à cent pourcent (100%) par un établissement bancaire de 1^{er} ordre agréé par le Ministre en charge des Finances.

Article 12 : Montant du marché

Le montant du présent Marché, tel qu'il ressort du détail estimatif ci-joint, est de :

- _____ (_____) Francs CFA **Toutes Taxes Comprises** soit :
- a) Montant HTVA : _____ (_____) Francs CFA
 - b) Montant de la TVA : _____ (_____) Francs CFA
 - c) Montant de la l'AIR ou TSR : _____ (_____) Francs CFA
 - d) Net à percevoir = HTVA – (AIR ou TSR) : _____ (_____) Francs CFA

Article 13 : Lieu et mode de paiement

Le Maître d'Ouvrage se libérera des sommes dues en francs CFA, par virement irrévocable au vu des pièces justificatives règlementaires dans le compte ci-après :

NOM BANQUE	CODE BANQUE	CODE GUICHET	N° DE COMPTE	CLE RIB	CODE SWIFT

Article 13 : Variation des prix

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

Article 14 : Variation des prix

Sans objet

Article 15 : Formule de révision des prix

Sans objet

Article 16 : Formule d'actualisation des prix

Sans objet

Article 17 : Travaux en régie

Sans objet

Article 18 : Valorisation des Travaux

Le présent Marché est à prix unitaires et forfaitaires.

Article 19 : Valorisation des approvisionnements

Sans objet

Article 20 : Avances

20.1 Une avance de démarrage pourra être consentie à l'Entrepreneur sur demande formelle de celui-ci.

20.2 En cas d'avance de démarrage l'Entrepreneur émet une facture pour une avance de paiement.

Ladite avance ne conditionne pas le début des travaux.

Cette avance ne peut excéder vingt pourcent (20%) du montant Hors Taxes du Marché.

20.3. Le paiement de l'avance de démarrage se fera par le Maître d'Ouvrage à la demande de l'Entrepreneur comprenant les documents ci-après :

1. Une demande adressée au Maître d'Ouvrage ;
2. Un original du Marché ;
3. Une facture timbrée ;
4. Une attestation de non redevance délivrée par les services des impôts compétents en cours de validité et timbrée ;
5. L'attestation d'immatriculation fiscale valide et timbrée ;
6. Le plan de localisation signé sur l'honneur et timbré.
7. Le RIB ou le relevé bancaire délivré par une banque de premier ordre ;
8. Le cautionnement d'avance de démarrage.

Article 21 : Règlement des travaux

21.1. Constatation des travaux exécutés

Avant le 30 de chaque mois, l'Entrepreneur et l'ingénieur du marché établissent un attachement contradictoire qui récapitule et fixe les quantités réalisées et constatées pour chaque poste du bordereau au cours du mois et pouvant donner droit au paiement.

21.2. Décompte mensuel

Au plus tard le cinq (05) du mois suivant le mois des prestations, l'Entrepreneur remettra en sept (07) exemplaires à l'ingénieur, deux projets de décompte provisoire mensuel (un décompte hors TVA et un décompte du montant des taxes),

selon le modèle agréé et établissant le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du marché, depuis le début de celui-ci.

Seul le décompte hors TVA sera réglé à l'Entrepreneur. Le décompte du montant des taxes fera l'objet d'une écriture d'ordre entre les budgets de la Cameroon Hôtels Corporation.

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

- 100 - 2, 2% versé directement au compte de l'Entrepreneur ;
- 2, 2% versé au Trésor public au titre de l'AIR dû par l'Entrepreneur ;

Le Maître d'œuvre disposera d'un délai de sept (7) jours pour transmettre au chef de service du marché, les décomptes qu'il a approuvés de façon à ce qu'ils soient en sa possession au plus tard le 12 du mois.

Le Chef de Service du marché et l'Ingénieur disposent d'un délai de quatorze (14) jours maximum pour procéder à la signature des décomptes et leur transmission au comptable chargé du paiement.

Les paiements seront effectués par la Direction Financière du Hilton Yaoundé CHC dans un délai maximum de 07 jours calendaires à compter de la remise du décompte approuvé et de la réception de l'ordre de virement de la CHC.

Article 22 : Intérêts moratoires

Les intérêts moratoires éventuels sont payés, conformément à la réglementation en vigueur.

Article 23 : Pénalités

• Pénalités de retard

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

- a. Un deux millième ($1/2000^{\text{ème}}$) du montant TTC du marché de base par jour calendaire de retard du premier au trentième jour au-delà du délai contractuel fixé par le marché ;
- b. Un millième ($1/1000^{\text{ème}}$) du montant TTC du marché de base par jour calendaire de retard au-delà du trentième jour.

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

• Pénalités spécifiques

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

- Remise tardive du cautionnement définitif : (50 000) cinquante mille FCFA ;
- Remise tardive des assurances : (20 000) vingt mille FCFA ;
- Remise tardive du projet d'exécution pour autant que le retard soit du fait de l'Entrepreneur : (10 000) dix mille FCFA/ Jour de retard.

Article 24 : Règlement en cas de groupement d'entreprises

Les paiements de cotraitants à payer directement sont effectués uniquement sur le compte du mandataire.

Le mandataire ou l'Entrepreneur est seule habilité à présenter les projets de décomptes et à accepter le décompte Général et définitif. Sont seules recevables les réclamations formulées ou transmises par ses soins.

Article 25 : Décompte final

25.1. Après achèvement des travaux et dans un délai maximum de 30 jours après la date de réception provisoire, l'Entrepreneur établira à partir des constats contradictoires, le projet de décompte final des travaux effectivement réalisés qui récapitule le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du marché dans son ensemble.

25.2. Le délai dont dispose le Chef de Service pour notifier le projet rectifié et accepté à l'ingénieur, est de 15 jours ;

25.3. Le délai dont dispose l'Entrepreneur pour renvoyer le décompte final revêtu de sa signature est de 15 jours.

Article 26 : Décompte général et définitif

26.1. Le délai dont dispose le Chef de Service pour établir le décompte général et définitif à l'Entrepreneur après la réception définitive est d'un (01) mois maximum.

A la fin de période de garantie qui donne lieu à la réception définitive des travaux, le Chef de Service dresse le décompte général et définitif du marché qu'il fait signer contradictoirement par l'Entrepreneur et l'Autorité Contractante. Ce décompte comprend :

- le décompte final,
- le solde,
- la récapitulation des acomptes mensuels.

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

26.2. Le délai dont dispose l'Entrepreneur pour renvoyer le décompte général et définitif revêtu de sa signature est d'un (01) Mois ;

Article 27 : Régime fiscal et douanier

Le décret N°2003/651/PM du 16 avril 2003 définit les modalités de mise en œuvre du régime fiscal des Marchés Publics. La fiscalité applicable au présent marché comporte notamment :

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

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

Le prix TTC s'entend TVA incluse.

Article 28 : Timbres et enregistrement des marchés

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

Chapitre III : Exécution des travaux

Article 29 : Délais d'exécution du marché

29.1. Le délai d'exécution des travaux objet du présent marché est de Quatre (04) mois.

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

Article 30 : Rôles et responsabilités de l'Entrepreneur

Le planning détaillé et général d'avancement des travaux sera communiqué à l'Ingénieur du Marché en quatre (04) exemplaires chaque début de semaine.

Article 31 : Mise à disposition des documents et du site

31.1. L'exemplaire reproductible des plans figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres sera remis par le Maître d'oeuvre.

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

Article 32 : Assurances

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

- Assurance responsabilité civile, chef d'entreprise : 25 Millions FCFA ;
- Assurance "Tous risques chantier" : 50 Millions FCFA.

Article 33 : Consistance des prestations

Les travaux comprennent notamment :

1. Installation de chantier ;
2. Démolition et dépose ;
3. Gros œuvre & étanchéité ;
4. Plomberie sanitaire et lutte contre incendie ;
5. Protection et sécurité incendie ;
6. Electricité courants fort & faible ;
7. Climatisation et ventilation ;
8. Menuiserie aluminium et vitrerie ;
9. Menuiserie bois ;
10. Cloison placo plâtre ;
11. Revêtements sols et murs ;
12. Faux plafond et staff ;
13. Peinture.

Article 34 : Pièce à fournir par l'Entrepreneur

34.1. Programme des travaux, Plan d'assurance qualité et autres à préciser ;

Dans un délai maximum de trente (30) jours à compter de la notification de l'Ordre de service de commencer les travaux, le cocontractant soumettra, en six (06) exemplaires, à l'approbation du Chef de Service après avis de l'ingénieur, le programme

d'exécution des travaux, son calendrier d'approvisionnement, son projet de Plan d'Assurance Qualité (PAQ) et son Plan de Gestion Environnementale.

Ce programme sera exclusivement présenté selon les modèles fournis.

Deux (2) exemplaires de ces pièces lui seront retournés dans un délai de quinze (15) jours à partir de leur réception avec :

Soit la mention d'approbation “ **BON POUR EXECUTION** ” ;

- Soit la mention de leur rejet accompagnée des motifs dudit rejet.

L'Entrepreneur disposera alors de huit (08) jours pour présenter un nouveau projet. Le Chef de Service du marché disposera alors d'un délai de cinq (05) jours pour donner son approbation ou faire d'éventuelles remarques. Les délais d'approbation du projet d'exécution sont suspensifs du délai d'exécution.

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

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

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

- L'Entrepreneur indiquera dans ce programme les matériels et méthodes qu'il compte utiliser ainsi que les effectifs du personnel qu'il compte employer.
- L'agrément donné par le Chef de Service ou le L'ingénieur ne diminue en rien la responsabilité du cocontractant 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.

34.2. Projet d'exécution

- Le dossier des plans d'exécution (calcul, dessins, détails d'exécution et fiche technique de tous les équipement et accessoires à installer et à fournir ainsi que la présentation des échantillons des différents matériaux et finitions) nécessaires à la réalisation de toutes les parties de l'ouvrage devront être soumis au visa du maître d'œuvre dans un délai maximum de cinq (05) jours avant la date prévue pour le début de réalisation de la partie de l'ouvrage correspondant.
- Le maître d'œuvre disposera d'un délai de quinze (15) jours pour les examiner et faire connaître ses observations. Le cocontractant disposera alors d'un délai de huit (8) jours pour présenter un nouveau dossier intégrant lesdites observations.
 - a) **En cas d'inobservation des délais d'approbation des documents ci-dessus par le Maître d'ouvrage, ceux-ci sont réputés approuvés.**

Article 35 : Organisation et sécurité des chantiers

35.1. Les panneaux placés au début et à la fin de chaque tronçon, devront être mis en place dans un délai maximum

d'un mois après la notification de l'Ordre de service de démarrer les travaux.

35.2. Services à informer en cas d'interruption de la circulation ou le long des itinéraires déviés : le cocontractant devra se Conformer rigoureusement aux instructions de l'Ingénieur du marché sur la signalisation de ses chantiers. Cette Signalisation devra être conforme à la réglementation en vigueur. Avant la tombée de la nuit, les installations des Chantiers et les voies circulées devront être éclairées au moyen de lanternes d'une intensité lumineuse suffisante pour Assurer en toute sécurité la circulation terrestre.

35.3. 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 36 : Implantation des ouvrages

Le Maître d’Œuvre notifiera dans un délai de sept (7) jours suivant la date de notification de l’ordre de service de commencer les travaux, les points et niveaux de base du projet.

Article 37 : Sous-traitance

La part des travaux à sous-traiter est de trente (30) % maximum du montant TTC du marché de base et de ses avenants. Le cas échéant.

Article 38 : Laboratoire de chantier et essais

Sans objet

Article 39 : Journal de chantier

39.1. Le journal de chantier sera signé contradictoirement par l'Ingénieur du marché, et le représentant de l'Entrepreneur systématiquement tous les jours.

39.2. C'est un document contradictoire unique. Ses pages sont numérotées et visées. Aucune page ne doit être enlevée. Les parties raturées ou annulées sont signalées en marge pour validation.

Article 40 : Utilisation des explosifs

Sans objet

Chapitre IV : De la réception

Article 41 : Réception provisoire

Avant la réception provisoire, l'Entrepreneur demande par écrit au Maître d'ouvrage après avis favorable de la maîtrise d'œuvre avec copie à l'Ingénieur du Marché, l'organisation d'une visite technique préalable à la réception.

a) Opérations préalables à la réception

Avant la réception provisoire, l'Ingénieur du marché demande par écrit au Maître d'Ouvrage avec copie au chef de service du marché et l'organisme payeur, l'organisation d'une visite technique préalable à la réception. Cette visite comporte entre autres opérations :

- La reconnaissance qualitative et quantitative des ouvrages exécutés,

- La constatation éventuelle de l'inexécution des travaux prévus au Marché,
- La constatation de la remise en état des lieux,
- Les constatations relatives à l'achèvement des travaux.

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ et signé par l'Ingénieur du Marché et contresigné par le Cocontractant. Au terme de cette visite de pré-réception, l'Ingénieur du Marché spécifie éventuellement les réserves à lever et les travaux correspondants à effectuer avant la date de réception provisoire qu'il fixera en accord avec le Maître d'Ouvrage.

a) Réception provisoire

La Commission de réception sera composée des membres suivants :

1	Le Directeur Général p.i de la CHC SA ou son Représentant	Président
2	Le Chef de service du marché ou son Représentant	Membre
3	Le Responsable des Marchés CHC SA ou Représentant	Membre
4	L'Ingénieur du Marché	Membre
5	Le Maître- d'œuvre du Marché	Rapporteur
6	L'Expert externe	Invité
7	L'Entrepreneur	Observateur

L'Entrepreneur est convoqué à la réception par courrier au moins dix (10) jours avant la date de la réception. Il est tenu d'y assister ou de s'y faire représenter il y assiste en qualité d'observateur son absence équivaut à l'acceptation sans réserve des conclusions de la commission de réception.

La Commission examine le rapport ou le procès-verbal des opérations préalables à la réception et procède à la réception

La Commission après visite du chantier examine le procès-verbal des opérations préalables à la réception et procède à la réception provisoire des travaux s'il y a lieu.

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

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

b) Réception partielle

Le Cocontractant pourra demander des réceptions partielles par type d'ouvrages. En cas de force majeure conduisant à l'interruption des travaux avant leur achèvement, l'Administration procédera, si le Cocontractant en fait la demande, à des réceptions partielles des travaux déjà réalisées. Dans les deux cas, la commission chargée de ces réceptions partielles sera la même que celle devant effectuer la réception provisoire. Un procès-verbal de réception partielle sera rédigé et signé par toutes les parties.

c) La période de Garantie court à compter de ladite réception provisoire.

Article 42 : Documents à fournir après exécution

42.1 A fournir dans un délai de 30 jours après la réception provisoire :

- plans de recollement avec un exemplaire sur support reproductible
- projet de décompte final à la fin des prestations
- Comptes rendus des visites périodiques (généralement tous les trois mois) de l'ouvrage ou du matériel fourni pendant

le délai de garantie

- le rapport final de L'ingénieur lorsque toutes les réserves sont levées avec un exemplaire sur support reproductible

42.2 Retenir le montant total des Fournitures/prestations non livrées/exécutées.

Article 43 : Délai de garantie

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

Article 44 : Réception définitive

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

44.2. La Commission de réception définitive sera composée des membres suivants :

1	Le Directeur Général p.i de la CHC SA ou son Représentant	Président
2	Le Chef de service du marché ou son Représentant	Membre
3	Le Responsable des Marchés CHC SA ou Représentant	Membre
4	L'Ingénieur du Marché	Membre
5	Le Maître- d'œuvre du Marché	Rapporteur
6	L'Expert externe	Invité
7	L'Entrepreneur	Observateur

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

Chapitre V : Dispositions diverses

Article 45 : Résiliation du marché

Le Marché peut être résilié conformément à la réglementation en vigueur notamment dans l'un des cas et conditions prévus par la réglementation en vigueur et également dans les conditions stipulées aux articles 74,75,76 du CCAG, notamment dans l'un des cas suivants :

- Retard de plus de quinze (15) Jours calendaires dans l'exécution d'un Ordre de service ou arrêt injustifié des travaux de plus de 7 (sept) jours calendaires ;

- Retard des travaux entraînant des pénalités de 10% du montant des travaux ;
- Refus de la reprise du mal exécuté ;
- Défaillance de l'Entrepreneur ;
- Non-paiement persistant des prestations.

Article 46 : Cas de force majeure

La force majeure s'entend de tout évènement imprévisible et irrésistible empêchant l'Entrepreneur de remplir tout ou partie de ses obligations contractuelles. L'Entrepreneur devra signaler par écrit au Maître d'ouvrage, dans un délai de 72 heures à compter de son début, tout évènement qu'il compte évoquer comme cas de force majeure. Passé ce délai, aucune réclamation ne sera acceptée.

Dans tous les cas, il appartient au Maître d'ouvrage d'apprécier les cas de force majeure évoqués.

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

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

Article 47 : Différends et litiges

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

Lorsqu'aucune solution amiable ne peut être apportée au différend, celui-ci est porté devant la juridiction camerounaise du siège du Maître d'Ouvrage.

Article 48 : Edition et diffusion du présent marché seront édités par

Sept (07) exemplaires du présent marché seront édités et souscrits par les soins de l'Entrepreneur, signés et diffusés par le Maître d'Ouvrage.

Article 49 : Modification du présent marché

Les modifications du présent **marché**, de son montant ou de toute autre clause peuvent être envisagées par entente entre l'Entrepreneur et le Maître d'Ouvrage et validées par Avenant.

Article 50 : Entrée en vigueur marché

Le présent marché n'entrera en vigueur qu'après sa signature par le Maître d'Ouvrage. Il entrera en vigueur dès sa notification à l'Entrepreneur par ce dernier.

Pièce n° 5 :

**Cahier des Techniques
Particulières (CCTP)**

I. DESCRIPTION, CONSISTANCE DES TRAVAUX ET MODE D'EXECUTION

1. Généralités :

Les travaux sont à exécuter conformément aux clauses et conditions insérées ci-après et dans les documents annexes, suivant la disposition des plans et dessins joints au présent dossier.

L'Entrepreneur devra procéder à la vérification et la corrélation entre le présent document et les divers documents techniques : plans, devis estimatif, bordereau des prix ...etc.

2. Consistance des travaux

Les travaux comprennent notamment les rubriques ci-après:

- 1. Installation et repliement du chantier ;**
- 2. Démolition et déposes ;**
- 3. Gros œuvre et étanchéité ;**
- 4. Plomberie sanitaire et lutte contre incendie ;**
- 5. Protection et sécurité incendie ;**
- 6. Électricité courant fort et faible ;**
- 7. Climatisation et ventilation ;**
- 8. Menuiserie aluminium et vitrerie ;**
- 9. Menuiserie bois ;**
- 10. Cloison placoplâtre ;**
- 11. Revêtement sols et murs ;**
- 12. Faux plafond et staff ;**
- 13. Peinture.**

LOT 100 : INSTALLATION DE CHANTIER ET REPLIEMENT

100. TRAVAUX PREPARATOIRES

- INSTALLATION GENERALE DU CHANTIER
- ETUDE D'EXECUTION
- DOSSIER D'AGREMENT
- DOSSIER DE RECOLLEMENT
- IMPLANTATION DES OUVRAGES
- PANNEAU DE CHANTIER
- SECURITE DE CHANTIER
- ASSURANCE
- BUREAU DE LA MAITRISE D'OEUVRE

100. 0. Installation générale de chantier

L'entrepreneur devra respecter la réglementation définie par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre en matière d'accès, de circulation, de sécurité au chantier, de la zone de travail et veiller à la minimisation des nuisances sonores comme sur presseur, groupe électrogène, la bétonnière, protection des zones sensibles par clôture opaque de hauteur adaptée, minimum 2 m pendant la durée du chantier. Les installations électriques feront l'objet d'une réception par la maîtrise d'œuvre et le Bureau de contrôle.

Il devra veiller au maintien de la qualité et de la propreté des revêtements des voiries intérieures et extérieures des voies de desserte.

Un descriptif complémentaire est explicite dans le cadre du bordereau de décomposition du prix global et forfaitaire.

Le mandataire devra soumettre au Maître d'œuvre dans un délai de quinze (15) jours suivant l'ordre de service de commencer les travaux, de fournir au maître d'œuvre un plan d'installation de chantier et des installations pour, les dispositifs provisoires de sécurité, de surveillance et la liste exacte du matériel que le groupement compte utiliser.

Le Maître d'œuvre dispose de sept(7) jours pour approuver le projet présenté par le mandataire ou le retourner accompagné de ses observations au mandataire.

Le mandataire disposera d'un délai de trois (3) jours pour appliquer les modifications demandées par le maître d'œuvre.

Il appartient à l'Entrepreneur de réaliser toutes les alimentations en eau, énergie électrique, téléphone et autre nécessaire au fonctionnement de son chantier, de ses installations et des travaux, y compris les compteurs divisionnaires au cas où il se branchera sur les réseaux du CHC-SA.

L'Ingénieur et toute personne autorisée par lui devront à tout moment avoir accès aux travaux et au chantier, aux ateliers et à tous lieux de travail ainsi qu'aux emplacements d'où proviennent les matériaux, produits manufacturés et outillages utilisés pour les travaux. L'Entrepreneur devra accorder toutes les facilités voulues pour permettre cet accès en toute liberté.

Le repliement des installations de chantier et la remise en bon état des locaux et des circulations utilisées par l'Entrepreneur en fin des travaux seront effectués dans un délai d'un (1) mois à compter de la date du procès-verbal de la dernière réception provisoire.

100.0. 1 Etudes d'exécution

Dans ce cadre, l'entreprise mandataire est tenue de fournir avant exécution de ses ouvrages, tous les plans d'exécution, les vues d'aménagements intérieures en 3D sur minimum 5 (Cinq) positions, la formulation du béton et mortier, les essais de traction des aciers à utiliser, notes de calculs, fiches techniques et échantillons nécessaires à la bonne réalisation des différents ouvrages, notamment de béton, mortier, menuiseries aluminium-vitrerie, électricité, plomberie, climatisation, menuiseries et revêtements. En particulier, l'Entreprise est tenue de fournir avant tous travaux une étude complète pour l'assainissement E.U et E.P (raccordement au réseau) y compris note de calcul et capacité d'absorption du réseau existant le cas échéant.

Les plans en cinq exemplaires et notes de calcul seront soumis quinze (15) jours avant la date prévue pour les travaux correspondant à l'approbation du Maître d'œuvre et Bureau de Contrôle pour visa avant exécution.

Il procédera dans un délai de sept (07) jours aux rectifications éventuelles qui lui seraient demandées par le maître d'œuvre ou le Bureau de Contrôle, ce dernier s'engage à y répondre dans un délai de sept (7) jours suivant la réception des documents.

Un exemplaire de ces documents sera alors retourné à l'Entrepreneur avec la mention d'approbation et ce dernier fournira dans un délai d'une (1) semaine Trois (3) nouveaux exemplaires de ces documents au Maître d'œuvre.

Le délai de remise des plans d'exécution par le groupement ou l'entrepreneur est de 30 (trente)= jours à partir de la notification de l'ordre de service de démarrer les travaux. En cas de dépassement de ce délai l'entrepreneur subit sur ces créances des pénalités dont le montant par jour de retard est de 1/500^e du prix des études d'exécution.

100.0. 2 Dossier d'Agrément de Matériaux ou Matériel

La conformité du matériel avec les notifications du marché sera assurée par une réception technique effectuée par le Maître d'œuvre avant installation, mise en œuvre et prise en compte dans les décomptes.

Toutes les Fournitures et matériaux feront l'objet d'agrément, pour toute demande d'agrément, il sera exigé de l'entrepreneur les documents suivants :

- Spécifications techniques originales et fiches techniques

- Catalogues originaux
 - Echantillons fournis sur site qui sera présentés avant toute commande.
- En cas de remplacement d'une Fourniture par un produit similaire, l'entrepreneur doit expressément demander l'accord du Maître d'œuvre **avant toute commande** sous peine de voir la Fourniture ou le matériau rejeté.

100.0. 3 Dossier de Recollement

En fin de chantier ou des travaux l'entrepreneur établira et soumettra au visa du maître d'œuvre un dossier de recollement conforme à l'exécution et comprenant :

- Les plans des ouvrages avec toutes les indications nécessaires pour la bonne compréhension et leur localisation et implantation.
- Les plans sous forme de fichiers informatiques
- Les notices d'entretien et d'exploitation des équipements et ouvrages
- Les documents photographiques
- Les consignes d'exploitation
- Ce dossier sera fourni en cinq exemplaires et sur fichiers informatiques au **Maître d'Ouvrage avant la signature du procès-verbal de réception provisoire.**

100.0. 4 Implantation des Ouvrages

L'Entrepreneur fera réaliser une meilleure validation des plans de levé de terrain fournis à l'Appel d'Offres par un topographe.

100.0. 5 Panneau de Chantier

Un panneau de chantier sera exécuté par l'Entrepreneur, il sera de 2,00 x 2,500 m environ et sera défini lors du démarrage des travaux. Le panneau sera implanté à l'entrée du chantier du CHC-SA.

L'ensemble panneau / signalisation devra être maintenu en bon état pendant toute la durée du chantier.

100.0. 6 Plan d'Installation de Chantier

L'Entrepreneur général est tenu d'effectuer dès le début de la période préparatoire, un plan d'organisation du chantier à soumettre à l'approbation du conseil du Maître d'Ouvrage et Maître d'œuvre.

Sur ce plan figureront notamment :

- Les délimitations des aires de travail
- Les aires de fabrication ou préfabrication
- Les aires de stockage pour les autres entreprises
- Les emplacements possibles des baraquements des autres entreprises
- Le positionnement du bureau de chantier de la mission de contrôle et des entrepreneurs
- Le positionnement des installations sanitaires

Il en tiendra compte non seulement des installations et leur utilisation en cour mais de même du projet des bâtiments dont les plans lui est communiquée, afin de ne créer aucun encombrement à l'exécution éventuelle des travaux par d'autres Sociétés.

100.0. 7 Sécurité du Site / Surveillance

L'entreprise mettra en place des consignes de sécurité, de surveillance et de contrôle.

L'entrepreneur mandataire aura la charge de fournir et d'entretenir à ses frais tous dispositifs de sécurité provisoire, de protection, de délimitation provisoire, et de gardiennage qui s'avéreront nécessaires ou qui seront exigés par l'Ingénieur.

L'Entrepreneur restera seul et entièrement responsable de toutes les conséquences directes ou indirectes résultant d'une carence dans la signalisation ou dans l'entretien des ouvrages provisoires nécessaires à l'exécution des travaux.

Pendant toute la durée du chantier, l'Entrepreneur sera tenu de prendre, sous sa responsabilité et à ses frais, toutes les mesures de sécurité :

- Particulières à la nature, aux matières employées et aux dangers que celles-ci comportent,
- Communes à l'ensemble du personnel sur le plan de l'hygiène, de la prévention des accidents, médecine du travail, premier secours ou soins aux accidentés et malades, protection contre l'incendie et dangers d'origine électrique etc....
- Le port d'uniforme avec le nom et le sigle de l'entreprise.

En conséquence, il appartient à l'Entrepreneur de donner toutes les instructions nécessaires à son personnel et de lui prescrire les consignes à observer.

Il devra effectivement assurer :

- La sécurité de son personnel, des agents du CHC-SA, des administrations et des tiers.
- Toutes les mesures de sécurité mentionnées plus haut.
- La sécurité des installations existantes

100.0.8 Bureau du Maître d'Œuvre

Outre les installations propres à la réalisation de ses travaux et celles liées au fonctionnement de l'entreprise, l'entrepreneur mettra à la disposition du Maître d'œuvre les un local

- un bureau pour deux postes de travail avec meuble de rangement. Des panneaux de contre-plaqué permettront d'afficher au mur les plans de l'ouvrage.
- Un local pour échantillon de 20m² environ
- Une salle de réunion de 6 personnes climatisée

L'entrepreneur devra également l'installation :

100.0.9 Réseaux de Chantier

L'Entrepreneur général devra l'amenée de courant électrique, l'alimentation en eau et le téléphone sur le chantier afin d'assurer :

- l'éclairage du chantier et son entretien, suivant règlement de police en vigueur
- les besoins en énergie des entreprises et du bureau de chantier
- les communications téléphoniques.

L'Entreprise devra également prévoir un réservoir d'eau provisoire de dimension suffisante pour les besoins du chantier. Il sera dû un regard avec nourrice en attente et robinet, chaque entreprise faisant son affaire du branchement pour ses besoins particuliers.

100.0.10 Assurance Décennale

Une mission devant permettre la garantie décennale des constructeurs, la sécurité des personnes et des biens et le bon fonctionnement des équipements sont confiés à un bureau de contrôle.

L'Entrepreneur auprès d'une compagnie approuvée par le Maître d'Ouvrage, une assurance qui couvrira cette garantie décennale

Les équipements font l'objet d'une garantie biennale de bon fonctionnement à compter de la réception définitive des ouvrages dont ils font partie.

100.0.11 Programme d'Exécution

Dans un délai maximum de quinze (15) jours après la date de notification de l'ordre de service de démarrage des travaux, l'entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre et de l'Ingénieur le programme d'exécution de l'ensemble des travaux en cinq (05) exemplaires.

Ce programme comporter les documents suivants :

a. Une note d'organisation détaillée sur les processus et les méthodes d'exécution envisagés avec les prévisions d'emploi du personnel et du matériel en précisant les variations dans le temps des effectifs et des matériels utilisés.

b. La liste du matériel, qui ne sera pas limitative et pourra être modifiée en cours de travaux sur la demande du Maître d'œuvre ou du bureau de contrôle.

100.0. 12 Journal et Réunion de Chantier

a. Réunions de chantier

Elles auront lieu régulièrement sur l'initiative du Maître d'œuvre ou de l'Ingénieur du marché. Chaque Entrepreneur dûment convoqué est tenu d'assister à ces réunions.

Le Maître d'œuvre assure la direction de ces réunions. L'Ingénieur peut y assister ou s'y faire représenter.

A l'issue de ces réunions, un compte rendu sera établi, signer par le Maître d'œuvre et chaque Entrepreneur qui en recevra copie.

Le Maître d'Œuvre en assurera la diffusion au CHC-SA à Yaoundé et à tous les intéressés. Deux copies seront fournies au Maître d'œuvre, un autre exemplaire (dernière souche) restera au chantier à la disposition du Maître d'Œuvre et accessible à tout moment pendant la durée des travaux.

b. Journal de chantier

Un journal de chantier sera tenu à la disposition du Maître d'œuvre ou de ses représentants, y seront consignés chaque jour :

- Les opérations administratives relatives à l'exécution et au règlement du marché (notification, résultat d'essai, attachements)
- Les conditions atmosphériques
- Les réceptions de matériaux et agréments de toutes sortes
- Les incidents ou détails de toutes natures présentant quelque intérêt du point de vue de la tenue ultérieure des ouvrages eu la durée réelle des travaux.

L'Entrepreneur pourra y consigner les incidents ou observations susceptibles de donner lieu à une réclamation de sa part.

Ce journal sera signé contradictoirement par le Maître d'œuvre et l'Entrepreneur à chaque visite de chantier. Lors que les informations contenues concerneront le programme de l'opération, les délais ou les prix, le Conducteur d'Opération ou son représentant, le consignera.

Pour toute réclamation éventuelle de l'Entrepreneur, il ne pourra être fait état que des évènements ou documents mentionnés en temps utile au journal de chantier.

LOT 200 : DEMOLITIONS ET DEPOSES

200. 1. Indications Générales

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant de répondre à son offre, procéder sur le site à la reconnaissance minutieuse des ouvrages et bâtiments existants.

NOTE IMPORTANTE

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les travaux de démolition et dépose à réaliser au deuxième étage du bâtiment et des ouvrages indiqués sur les plans de l'état des lieux.

200. 2. Démolitions et Déposes

200.2. 1 Travaux préalables

- Délimitation des aires de travail
- Possibilités de mise des étalements sur certaines parties de l'ouvrage.
- Mise hors tension des circuits électriques et dépose des installations électriques existantes.
- Coupure de l'alimentation en eau déposes des canalisations d'alimentation et d'évacuation.
- Evacuation des gravas à la décharge publique de Yaoundé située à Nkolfulu ou dans un autre lieu indiqué par la Communauté urbaine de Yaoundé.
-

200.2. 2 Démolitions

Les travaux comprendront la démolition :

- Des murs en maçonneries et en Placoplatre suivant plans démolition.
- Des poutres, chainage et linteaux
- Des réservations dans les dalles pleines pour passage des tuyaux.
- Des revêtements de sols
- Tous les gravas provenant des démolitions seront évacués à la décharge publique de Yaoundé située à Nkolfulu ou dans un autre lieu indiqué par la Communauté urbaine de Yaoundé par l'entrepreneur du présent lot.

200.2. 3 Dépose

- Menuiseries bois, alu métalliques et quincailleries.
- Appareils sanitaires et robinetterie.
- Faux plafond, Placards.
- Appareillage électrique.
- Des gaines, coffrets et caisson de climatisation
- Démontage, dépose des équipements du système de climatisation eau glacée.
- Des murs et cloisons en bois et Placoplatre.

Ces éléments seront stockés à un endroit désigné par le maître de l'ouvrage.

200.2. 4 Spécifications Particulières Aux Travaux De Démolition

Obligations de l'entrepreneur :

L'entrepreneur devra respecter tous les règlements et décrets généraux ou particuliers. Applicables en matière de démolition. Toutes mesures devront être prises par l'entrepreneur pour garantir dans tous les cas la sécurité des tiers.

a. Conditions Particulières Aux Travaux De Démolition

Le chantier ne sera ouvert qu'après autorisation régulière délivrée par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur devra respecter les heures d'ouverture du chantier qui lui auront été notifiées.

Aucun trouble ne devra être, en dehors de ces heures, apporté à la tranquillité voisinage.

En tout état de cause, l'entrepreneur sera tenu de respecter les modifications des horaires de travail qui pourraient éventuellement lui être imposées en cours de chantier.

b. Bruits De Chantier

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour le site considéré. A défaut de réglementation municipale, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers de travaux seront strictement applicables

Dans le cas où, par suite de conditions particulières, même les bruits de chantier maintenus dans les limites autorisées par la réglementation entraîneraient une gêne difficilement supportable aux occupants des constructions existants, il pourra être demandé aux entreprises de réduire encore le niveau de bruits par des dispositions appropriées. Ces dispositions seraient, le cas échéant, implicitement comprises dans les prix des marchés.

c. Salissure Du Domaine Public

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, etc., du domaine public devront toujours être maintenues en parfait état de propreté.

En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

d. Responsabilités De L'entrepreneur

L'entrepreneur titulaire du marché demeurera responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés par les vibrations, sur le chantier ou à des tiers, mitoyenneté, voisinage, voiries, réseaux publics, etc.

Il sera également rendu responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité dus à un manque de protection ou de signalisation.

En autre cas, le maître de l'ouvrage ne pourra être tenu responsable des accidents ou dégradations liés au chantier et survenus à des tiers.

e. Prescriptions D'exécution

Lors de l'exécution des travaux de démolition, l'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour éviter la chute de matériaux ainsi que tous effondrements même partiels pendant la durée des travaux. L'entrepreneur devra prévoir tous échafaudages, planchers et barrières de garantie, garde-gravoirs, etc., ainsi que tous étalements étrésillonnements, etc., qui s'avèreront nécessaires pour l'exécution des travaux.

Il sera formellement interdit de faire sur place des bois ou autres matériaux combustibles en provenance des démolitions.

Il est bien entendu que l'entrepreneur sera tenu à la réparation et remise en état sans indemnité de tous dommages causés par le fait de ses travaux.

f. Sauvegarde Des Constructions Existantes A Proximité

Les travaux de démolition sont à réaliser sur un site public.

En conséquence, l'entrepreneur devra prévoir et réaliser ses travaux en tenant compte des obligations et sujétions d'exécution spéciales qui lui seront imposées par ces conditions de chantier particulières.

L'entrepreneur devra donc prendre toutes dispositions et toutes précautions pour garantir la sécurité des personnes environnantes et sauvegarder l'état actuel ces constructions existantes pouvant subir du fait de ses travaux, directement ou indirectement, des dommages ou des désordres.

g. Utilisation De Gros Engins

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les risques que pourraient éventuellement présenter l'utilisation des appareils pour l'exécution des travaux.

En tout état de cause, il est formellement spécifié que l'utilisation de tel appareil ne devra en aucun cas :

- Causer des vibrations d'une ampleur telle qu'elles seraient perceptibles dans les locaux avoisinants existants ;
- Entraîner par suite des vibrations, des désordres, si minimes soient-ils, aux constructions existantes.

LOT 300 : GROS ŒUVRE ET ETANCHEITE

300. 1. Prescriptions générales

En ce qui concerne les prescriptions générales applicables à ce programme, les Entrepreneurs devront se rapporter au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) joint au présent dossier et dont l'Entrepreneur doit obligatoirement prendre connaissance.

300. 2. Objet du présent CCTP

Le présent CCTP a pour objet de décrire et de préciser les travaux de gros œuvre nécessaire aux travaux de restructuration et d'aménagements des bureaux de la Cameroon Hôtels Corporation au 2 ième étage du centre commercial du Hilton à

300.2. 1 Définition et Localisation Des Ouvrages

La localisation des ouvrages des plans, coupes et détails divers établis par l'Architecte et le B.E.T, le présent CCTP complétant ceux-ci pour ce qui concerne la nature des matériaux et leur mise en œuvre.

300.2.2 Limites des Prestations

Travaux à la charge du présent lot :

L'entreprise du présent corps d'état aura à sa charge :

- Les déposes, les démolitions et évacuation à la décharge publique.
- Les ouvrages de gros œuvre en béton armé
- Les ouvrages de maçonnerie
- Les ouvrages divers liés au Gros Œuvre (réservation, calfeutrements,...)
- La pose des prés cadres fournis par les autres entreprises
- Les traitements de finition des murs selon définition du présent CCTP
- La protection des étanchéités
- La réservation de feuillures dans les ouvrages en béton, le calfeutrement au mortier, aux pourtours des bâtis et menuiseries de portes.
- La réservation de feuillures pour la mise en place des châssis et grille de protection et l'incorporation de tous rails, pré cadres ou taquets nécessaires à leur fixation.
- Le râgrage des bétons avant peinture
- La réservation pour revêtement de sols scellés ou collés
- La réalisation des travaux d'acrotères pour relevés d'étanchéité en béton armé, y compris toutes sujétions de becquets, gravures des souches, selon les plans fournis pour les travaux d'Etanchéité.
- Les ouvrages de gros œuvre en structure métallique
- La réhabilitation des sols existants utilisés pendant la durée du chantier.

Travaux à la charge des autres corps d'état :

Travaux à la charge des travaux du corps d'état – Etanchéité.

- Plans de pentes et des réservations
- Réalisation des formes de pentes
- Fourniture des fourreaux acier pour passage des chutes E.P. au travers des planchers terrasses et des chêneaux en béton armé.
- Plan de détail et mise au point des ouvrages à réaliser par le présent corps d'état (bandeaux, becquets, gravures, côières...)

Travaux à la charge du lot – Menuiserie métalliques

- Plans de réservation avec positionnement
- Fourniture des prés cadres à incorporer aux ouvrages béton
- Joints d'étanchéité à l'air et à l'eau entre dormants des menuiseries extérieures et la Gros œuvre (dans le cas où les pré cadres ne seraient pas incorporés au coulage).

Travaux à la charge du lot – métallerie

- Plan de réservations et des positionnements des mains courantes

Travaux à la charge du lot – Menuiserie bois et aluminium

- Fourniture et approvisionnement des huisseries à incorporer au coulage y compris mannequins nécessaires
- Fourniture, pose et calage des huisseries à incorporer dans les cloisons en maçonnerie

Travaux à la charge du lot – Revêtements et Peinture

- a) Réception des supports avec la titulaire du présent corps d'état. Les chapes sous les revêtements

Travaux à la charge du lot – Plomberie – Ventilation – Climatisation et Electricité

- Plans de réservation avec positionnement pour exécution
- Plans des ouvrages de génie civil à réaliser pour la plomberie, la climatisation, l'électricité
- Fourniture et mise en place des ouvrages à incorporer au coulage des ouvrages en béton armé.

300. 3. Définition des ouvrages

Les ouvrages sont définis par les plans du dossier de consultation tels que définis dans le tableau des documents remis aux Entreprises, le présent CCTP, ainsi que dans le Bordereau des prix et le quantitatif.

L'entrepreneur est réputé avant la remise de son engagement :

- avoir procédé à une visite détaillée du site et avoir pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives au lieu des travaux, aux accès et abords, à la planéité du plancher et sa nature.
- Avoir apprécié les particularités éventuelles d'exécution des travaux, ainsi que l'organisation et le fonctionnement du chantier.

300.3. 1 Protection et Bon Etat de Propreté des Ouvrages

Cette protection est réputée comprise dans le forfait de l'Entreprise des travaux correspondant ainsi que l'entretien, le remplacement éventuel des pièces détériorées, les déposes et reposes qui seraient nécessaires en cours de l'exécution des travaux tous corps d'état, la dépose définitive et l'enlèvement en fin de chantier des protections.

Périodiquement et sur demande du Maître de l'Ouvrage, l'Entrepreneur devra débarrasser le chantier de tous gravats ou matériaux non utilisables, etc.... et ceci sans causer interruptions quelconque aux travaux en cours

Au fur et à mesure de l'exécution desdits travaux, il maintiendra les ouvrages terminés ou en cours de construction, dans un délai de parfaite propreté et les débarrassera de toute salissure solide ou liquide (matières, colle, bitumes, peintures etc....)

Après l'achèvement total ou partiel des travaux, il procédera à l'enlèvement de toute installation provisoire de chantier devenue inutile et des matériaux inutilisés et remettre en état les lieux.

300.3. 2 Limite des Prestations

a. Trous – Réservations

L'Entrepreneur titulaire du présent corps d'état doit à sa charge, la réservation dans ses ouvrages, des percements, trous, trémies, chevêtres, etc. éventuellement nécessaires aux entrepreneurs des autres corps d'état et pour autant que les indications correspondantes lui aient été données en temps utile par l'Entrepreneur considéré.

Tous les percements complémentaires à effectuer dans les ouvrage en béton armé seront exécutés par l'Entrepreneur de gros œuvre aux frais de l'Entreprise défaillant, sous réserve d'une communication du planning des travaux du gros ouvre aux autres entreprises (15) quinze jours au moins avant la date desdits travaux.

Pièces à Incorporer au Coulage (Eventuellement)

L'Entrepreneur titulaire du présent corps d'état, doit à sa charge, la pose éventuelle de pièces à incorporer au coulage et nécessaires à la pose et l'exécution des ouvrages des autres corps d'état : fourreaux, douilles, taquets, rails, pré cadres...

La Fourniture de tous ces éléments est à la charge des corps d'état intéressés.

L'Entrepreneur du présent corps d'état devra permettre aux Entrepreneurs d'Electricité et de Plomberie de disposer eux-mêmes les tubes pour canalisations et les canalisations enterrées d'EU, d'EV et d'EP dans toutes les parties d'ouvrages, étant entendu que ceux-ci devront se conformer à l'avancement du Gros Œuvre, dans le cadre du planning d'ensemble établi préalablement.

Les calfeutrements des menuiseries et serrureries sont à exécuter par l'Entrepreneur du présent corps d'état, après que les Entrepreneurs intéressés auront effectué eux-mêmes le réglage et le scellement sommaire fixant les ouvrages réglés.

300.3. 3 Rebouchage des Trémies

L'Entrepreneur du présent corps d'état doit le rebouchage des trémies, réservations et les raccords de parement correspondant dès que ces trémies ou réservations auront été utilisés par les Entreprises qui les auront demandées.

300.3. 4 Coordination avec les Différents Corps d'Etat

• Coordination Avec Les Travaux De VRD

Tous les travaux d'assainissement du bâtiment sont à la charge du présent corps d'état et des corps d'état plomberie et électricité tels que la réalisation des caniveaux et canalisation enterrée jusqu'aux regards situés aux voisinages du bâtiment, le raccordement de ces caniveaux prioritaires et canalisation enterrée ou superficielle aux réseaux de collecte sont à la charge du corps d'état des V.R.D. Une coordination pour les travaux d'implantation, de piquetage des terrassements généraux sera faite avec les travaux de VRD.

300. 4. Conception générale des bâtiments

Une description complémentaire des travaux à effectuer sera précisée dans le bordereau des prix unitaires ou le bordereau de décomposition du prix global et forfaitaire.

300.4. 1 Calcul des Ouvrages

a. Généralités

Les plans de structure établis par le Maître d'œuvre joints au présent dossier sont les plans de principe qui représentent les dispositions de projet et les contraintes architecturales dont l'Entrepreneur devra tenir compte dans ses plans d'exécution.

L'Entrepreneur du présent corps d'état doit les études d'exécution (notes de calculs et plans) des ouvrages qu'il exécute aussi bien en phase provisoire qu'en phase définitive.

b. Documents de Références

Les calculs seront conduits conformément aux règlements en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix notamment aux règlements suivants :

- Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé BAEL 91 révisées en avril 1999.

Dans les calculs les taux de travail ci-dessous seront pris pour base

- béton résistance compression à 28 jours 25 Mpa pour bétons B2 et B3
- Acier type 1 à 500 Mpa de limite élastique
- Règles définissant les effets du vent sur les constructions règles N.V 65 et 84, modifiées en 95
- Règles de calcul et d'exécution des constructions métalliques CM 66 additifs 80
- Règles de calcul et de conceptions des charpentes en bois (C.B.71, 75)
- Règles bois-feu 88. Méthode de justification par calcul de la résistance au feu des structures en bois
- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton (D.T.U)

Surcharges à Prendre en Compte

Les surcharges à prendre en compte dans les calculs seront conformes à la norme NF P 06-001 avec un pourcentage d'occupation au sol du rayonnement de 50% pour les archives.

Les charges permanentes seront conformes à la norme NF P 06.004.

Textes Réglementaires

Les ouvrages seront conformes à toutes les normes, règlements et documents techniques unifiés en particulier ceux cités ci-dessous, ainsi qu'aux fiches et homologations du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB).

Les matériaux éléments ou ensembles non traditionnels ne pourront être admis sans justifications techniques précises, s'ils ne font pas l'objet d'un agrément ou d'un Avis Technique du CSTB ou s'ils ne sont pas utilisés conformément aux directives et recommandations de cet agrément ou avis technique.

L'Entrepreneur proposera, dans un délai de quinze jours à dater de la notification d'approbation du marché, la provenance des matériaux qu'il se propose d'utiliser.

Tous ces essais prévus seront à la charge de l'Entrepreneur. Ils seront exécutés par un laboratoire de l'entreprise, qui sera agréé par le Bureau de Contrôle et le maître d'œuvre.

De plus, tous les matériaux utilisés en cours d'exécution seront conformés à ceux des essais. Toute modification en cours de chantier dans la qualité ou la provenance des matériaux, sera soumise à l'accord préalable du Maître d'œuvre et fera l'objet de nouveaux essais à la charge de l'Entrepreneur.

c. Normes

Les matériaux et leur mise en œuvre devront satisfaire aux dispositions des Normes françaises N.F de l'A.F.N.O.R ou aux normes Européennes EUROCODE 2 pour le béton armé et EC3 pour les ouvrages métalliques et EC7 calcul géotechnique.

d. Textes Législatives, Administratives – Règlements Officiels

Seront applicables :

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

La réglementation appliquée sera :

- Réglementations des associations professionnelles concernant la Sécurité Incendie
- Règlements de Sécurité Incendie Recueils n° 1685 (Imprimerie du Journal Officiel R.F)

e. Règlements

Les D.T.U à prendre en compte sont, notamment les suivants : (liste non limitative).

- DTU n° 20 Travaux de maçonnerie, béton armé, plâtrerie et additif
- DTU n° 20.11 Parois et murs de façade
- DTU n° 21.4 Utilisations du chlorure de calcium
- DTU n° 23.1 Travaux de parois et mur en béton armé
- DTU n° 26.1 Travaux d'enduits aux mortiers de liants hydrauliques
- DTU n° 81.1 Travaux de ravalement des maçonneries

Sables et Gravillons (Agrégats)

L'Entrepreneur se référera aux règlements, directives et normes spécifiques appropriés. Il appliquera en particulier les normes suivantes :

Normes P18-541 (granulats pour béton hydraulique) ; P18-554 P18-555 P 18 560 ; DTU20

- Les sables pour mortiers, béton, béton armé seront des sables 0,085/5 qui auront une granulométrie continue soumise à l'agrément du Maître d'œuvre avant travaux :
 - équivalent de sable supérieur à 70 (norme NFP 08.501)
 - teneur en calcaire inférieure à 30%
 - exempts de matières organiques, de débris schisteux, gypseux
 - quantité de matières étrangères inférieure à 2%
- Les agrégats pour béton, béton armé devront être obligatoirement lavés et parfaitement propres.

Ils ne devront pas obtenir les détritus d'animaux ou de végétaux. Ils auront une courbe granulométrie continue, soumise à l'agrément du Maître d'œuvre avant travaux

Ils ne devront pas contenir des composés de souffres ni des matières susceptibles d'altérer le ciment ou les armatures métalliques

Les granulats seront de qualité uniforme et sans excès des morceaux plats ou allongés, poussières ou impuretés

- Le stockage des divers agrégats s'effectuera sur une aire bétonnée parfaitement propre, de façon à ce que les différentes classes ne puissent se mélanger.

f. Ciments – Chaux

Les liants utilisés auront reçu préalablement l'accord du maître d'œuvre. Les ciments entrant dans la composition des bétons ordinaires et armés et des mortiers seront de classe CPA 325 au moins

En outre, il est précisé :

- dans le cas éventuel d'exécution des parties des ouvrages en béton précontraints, le ciment pour béton précontraint sera exempt de chlorure.
- Chaque type de ciment utilisé proviendra d'une seule usine et devra être approvisionné sous emballages étanches
- Tous les ciments seront accompagnés de certificat montrant que le ciment présenté à subi des essais et indiquant la date et les résultats des dits essais, le nom de l'usine, le type, la qualité et la date de fabrication seront indiqués sur chaque emballage
- A la demande du Maître d'œuvre des essais de contrôle pourront être exécutés sur les ciments livrés. A la livraison, la température du ciment devra être inférieure à 70° centigrades
- Les ciments seront stockés à l'abri de l'humidité et sur des aires en planchers.

g. Adjuvants

Les adjuvants éventuellement utilisés n sont acceptés que sous les conditions décrites ci-après :

- Avoir été soumis à l'agrément du maître d'œuvre et du bureau de contrôle
- Ils doivent figurer sur la liste agréée par la C.O.P.L.A (Commission Permanente des Liants Hydrauliques et des Adjuvants du béton)
- Conforme aux normes suivantes des adjuvants pour bétons mortiers et coulis :
NF P 18 – 330 ; NF P 18 – 331 ; NF P 18 – 332 ; NF P 18 – 333 ; NF P 18 – 330 ; NF P 18 – 335 ; NF P 18 – 336 ; NF P 18 – 337 ; NF P 18 – 338 ; NF P 18 – 380 ;

h. Eau de Gâchage du Béton

Conforme aux exigences de la norme NF P 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.

i. Aciers pour Béton Arme

Les aciers seront de l'acier mi-dur à adhérence améliorée (TOR, CARON...) pour les armatures principales et secondaires.

Tous les aciers utilisés devront répondre aux spécifications du règlement BAEL et aux normes et fiches d'identification en vigueur à la date du présent document. Les fiches d'identification devront être produites en temps utiles par l'Entrepreneur.

Il sera exigé à la réception de chaque livraison de fer à béton les essais de traction prévus aux normes et D.T.U qui seront à la charge de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur devra préciser la qualité des aciers doux utilisés

j. Maçonneries d'Agglomérés De Ciment

Les travaux seront exécutés conformément aux exigences des DTU 20.11 et des recommandations professionnelles de l'Union Nationale de la Maçonnerie.

Mortiers

Les sables employés pour la confection des mortiers ne contiendront pas de matière gypseuse, d'oxyde de pyrite, de vase, de matières organiques végétales ou animales. Les grains seront durs et dépourvus d'éléments plats ou effilés.

Les mortiers seront conformes à la classification du D.T.U 20.

Eaux de gâchage

Les eaux employées pour le gâchage des mortiers ne contiendront pas plus de 2 à 5 grammes de matières en suspension par litre et de 15 à 30 grammes de sels dissout.

Liants

Les liants employés seront des CPJ 325 et CPA 425, ils ne devront ni être éventés, ni comporter grumeaux ne pouvant s'écraser sous les doigts.

Parpaings

Les parpaings auront le label N.F et seront de classe B40 contrainte de rupture minimale égale à 40 Kg/Cm² pour les blocs creux, et B80 pour les blocs pleins suivant la norme P14.301.

Les parpaings ne seront utilisés qu'après avoir effectués totalement leur retrait, à cet effet ils seront stockés sur le chantier pendant une durée minimale de 30 jours après leur fabrication, à l'abri de la pluie et avant mise en œuvre.

Les poteaux seront coulés entre les éléments de maçonnerie préalablement montés de manière à assurer un harpage entre les deux matériaux.

Ils ne comporteront aucune défectuosité telle que fissuration ou arrachement, leurs faces seront planes et rectilignes. Les faces destinées à être enduites seront rugueuses et présenteront une bonne adhérence

La maçonnerie en agglomérés de béton sera parfaitement alignée, les blocs seront posés en assises régulières. Tous les joints verticaux seront remplis.

Les trumeaux porteurs en maçonnerie doivent avoir une largeur au moins égale à 2 fois la longueur du bloc constitutif

k. Caractéristiques des Bétons et Mortiers

Les dosages donnés dans le CCTP ne sont qu'à titre indicatif

Il conviendra sur place de procéder à des essais préalables pour déterminer la granulométrie, la quantité d'eau de gâchage et le dosage au ciment, compte tenu de la qualité voulue.

Le béton sera fabriqué mécaniquement. Il sera utilisé aussitôt après sa fabrication. Les parties non mises en service dans la dernière heure qui suivra sa confection seront rebutées.

- ***Fabrication Et Transport Du Béton***

Voir article 4.2 du DTU 20 et normes NF P 18-305 d'Août 1996 et NF P 18.504.

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure qui doit être agréée par le Maître d'œuvre pour les classes de béton demandées. Le transport doit alors être obligatoirement effectué dans les camions malaxeurs (toupie), ceux-ci sont équipés d'un tambour à deux vitesses, l'une pour l'agitation, l'autre pour le malaxage. Tous les bétons seront élaborés conformément aux prescriptions de la norme P 18 305. Il sera établi un bordereau de livraison qui sera remis au maître d'œuvre et qui indiquera entre l'heure limite d'utilisation, le type et la résistance du béton, la plasticité.

Après fabrication, la mise en œuvre du béton doit être faite dans un délai de deux heures sauf dispositions particulières approuvées par le maître d'œuvre.

Il n'est employé aucun procédé de transport susceptible de donner lieu à :

- Une ségrégation des constituants
- Un commencement de prise avant la mise en œuvre
- Une altération des qualités du béton par des conditions atmosphériques

Il peut également être installé des centrales sur le chantier.

Aucun ajout d'eau ou d'autres ingrédients ne peut intervenir sur le chantier sans l'accord exprès du producteur du béton et du maître d'œuvre.

• TABLEAU DE MORTIERS

UTILISATION	LIANT		SABLE	
	Désignation	DOSAGE Par m ³	Désignation	DOSAGE
1- Joints de maçonnerie	CPJ	150 kg)	0,08/2,5	1000 l
a- Mortier bâtard	XHA CPJ	200kg) 350kg	0,08/2,5	1000 l
b- Mortier ciment	CPA	350kg-375kg	0,08/2,5	1000 l
2- Scellement	CPA	400 kg	0.08/1.25	1000 l
3- Enduit ciment	CPA	200kg	0,08/2,5	1000 l
4- Enduit bâtard	XHA	200kg	0,08/2,5	1000 l
5- Chape ciment	CPA	450kg	0,08/2,5	1000 l

• TABLEAU DES BETONS

L'entreprise devra fournir un dossier d'étude des bétons qu'elle compte utiliser.

N° de Classification du béton	TYPES D'OUVRAGE	Dosage indicatif en ciment kg/m ³	FC 28 (Mpa)	Symbol du ciment	Adjuvants proposés si nécessaire	Contrôle
B1	Poteaux,chaînage,poutres	400-350	25-30	C.E.M.II 42,5	Hydro et Plast	Strict
B4	Béton armé ou non armé pour éléments très sollicités.	425-350	35-45	C.E.M.II 42,5	Plastifiant et ent d'air	Strict
B5	Béton pour forme et recharge	300		C.E.M.II 32,5		Atténué

I. Etudes et Contrôle des Bétons

Voir DTU 20, chapitre VIII et à la norme NF P 18-404.

Le béton, contrôlé à une composition qui résulte d'études préalables et sa production est soumis à des contrôles stricts. Ces études et ces contrôles sont conformes aux prescriptions des articles ci-après.

Les études préalables doivent être faites par l'Entreprise de gros œuvre aidée par un Laboratoire et porte sur les quatre points suivants :

- Examen des constituants du béton : analyse granulométrique et alcali réactif des granulats (Normes P18.011)
- Recherche d'une composition optimale du béton
- Analyse des eaux de gâchage du béton (P.H et sels dissous)
- Apport des adjuvants et des fibres.

Tous les matériaux pris en compte dans les études (granulats, eau, ciment, éventuellement adjuvant) sont ceux qui doivent être utilisés sur le chantier.

On détermine les dosages en granulats, ciment, eau, éventuellement adjuvant) qui conduisent à un béton ayant :

- D'une part les caractéristiques mécaniques demandées
- D'autres part, une consistance convenant à une mise en œuvre correcte en égard à l'ouvrage considéré et au matériel utilisé
- Ainsi que l'aspect final envisagé

Contrôle de conformité : il ne suffit pas d'indiquer une formulation susceptible de conduire à un bon résultat ; il faut encore le prouver par le contrôle de conformité des bétons comme le prescrit la norme NF P 18-305 (béton de convenance + essai).

Les essais de résistance mécanique relatifs à cette étude préalable sont à la charge de l'Entreprise. Ils sont conduits suivant les prescriptions du BAEL 99. Leur nombre est déterminé en accord avec le Bureau de Contrôle, en principe 6 essais sur éprouvettes cylindriques pour 50m³ de béton au minimum. Selon la qualité du béton et sa régularité, un nombre supérieur peut être demandé.

Contrôle du béton : les prélèvements de contrôle sont effectués par l'Entreprise à la demande du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle. Les essais sont réalisés par un Laboratoire agréé de l'Entreprise mais supervisé par le maître d'œuvre. Un prélèvement est composé de trois éprouvettes au moins.

La fréquence de ces prélèvements, dans le cas de contrôle strict, est la suivante : au minimum un prélèvement par 50 m³ de béton ou type d'ouvrage.

Dans le cas de contrôle atténué, un prélèvement au minimum est effectué pour 100 m³ de béton ou type d'ouvrage.

A partir de ce prélèvement sont réalisés :

- une mesure de consistance (essai d'affaissement selon norme NF P 18-451)
- Un essai de détermination de la résistance à la compression à 28 jours. Le résultat retenu est pris égal à la moyenne arithmétique des mesures admissibles effectuées sur trois éprouvettes.

Les opérations de contrôle relatives à :

- l'acceptation des matériaux
- la confection des bétons
- la réception des ouvrages

Sont définies au chapitre VIII du DTU 20.

• ***ENVIRONNEMENT DES OUVRAGES ET QUALITE DES BETONS***

En application des textes du BAEL 99 et du DTU 21 art 3.3, la qualité et la formulation des bétons seront adapté à l'agressivité de l'environnement comme suit :

- Ouvrages intérieures des bâtiments : fissuration peu préjudiciable
- Ouvrages exposés mais sans agressivité particulières (Murs en contact avec la terre, cuvelage, dalle des locaux humides, parois avec face humide) : fissuration préjudiciable
- ***ESSAIS SUPPLEMENTAIRES A LA DEMANDE DU MAITRE D'OEUVRE.***

Des essais supplémentaires aux frais de l'Entreprise pourront être demandées par le maître d'œuvre si la fabrication du béton lui semble douteuse ou après l'exécution si des désordres mettent en évidence des défauts de qualité du béton, manque de résistance ou retrait excessif par exemple. De toute façon, l'Entrepreneur fera des essais nécessaires pour utiliser les taux de contrainte prévus à la rubrique « résistance du béton » des règles BAEL et des plans de coffrage.

Si les essais donnaient des résultats défavorables, l'entrepreneur subirait seul la responsabilité de l'état de chose ainsi créé.

NB : Indépendamment des contrôles prévus, il est expressément convenu que c'est à l'entrepreneur qu'incombe la preuve de la conformité de ses ouvrages aux clauses du présent contrat et non au maître de l'ouvrage d'apporter la preuve inverse, dès lors qu'un élément objectif soulève un doute concernant cette conformité.

- **Coffrages – Echafaudages et Etais**

- **Coffrage**

Les coffrages et échafaudages présenteront une rigidité suffisante pour résister sans déformation sensible aux charges et chocs qu'ils seront exposés à recevoir pendant l'exécution des travaux compte tenu des efforts engendrés par le bourrage serré du béton.

Les coffrages des éléments de planchers, en particulier les poutres et poutrelles devront tenir compte des déformations de la construction sous l'application des charges et des surcharges et, à cet effet, on devra prévoir les contre flèches suffisantes, légèrement supérieures ou égales aux déformations

Les coffrages devront être assez étanches pour que le « Serrage » du béton par vibration ne soit pas une cause de perte de laitance de ciment.

Les trous de scellement ou de passage de canalisations seront obtenus par la mise en place de fourreaux ou de coffrages appropriés dont tous les éléments devront être dans ce dernier cas, soigneusement retirés avant l'exécution des scellements ou des revêtements.

Les joints de dilation seront dégagés de tous les éléments de coffrages, gravats ou corps étrangers ou seront réalisé avec joint de type water stop dans les parties enterrées.

D'une façon générale, les bois de coffrage seront propres sans défaut, de manière à obtenir un bon aspect de « fini » du béton brut.

Les coffrages seront humidifiés avant le coulage du béton.

Les coffrages B.A. comporteront toutes sujétions de feuillures.

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

- coffrage métallique pour les parements courants destinés à rester bruts
- 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 contreplaqué à parement traité pour les parements de béton destinés à rester apparents ;
- 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 soigneusement nettoyés et débarrassés de tous matériaux étrangers (papier, polystyrène expansé, bois, fils d'attache, etc...)

Lorsque le béton est demandé brut de décoffrage, toutes dispositions doivent être prises pour que les faces après décoffrage ne comportent aucune pièce de bois apparente.

- **Échafaudage et étais**

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 attitude et leur rectitude.

Ils doivent être disposés de telle sorte qu'ils ne donnent sur les surfaces d'appui inférieures que des efforts compatibles avec leur résistance, et qu'ils ne provoquent aucun tassement du sol ou déformation du plancher qui entraînerait, 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.

- **Mise en œuvre des armatures**

La mise en œuvre et la disposition des armatures répondront aux conditions du chapitre A7 du BAEL 99 et, en particulier :

- Les aciers seront ravitaillés au chantier sur toute leur longueur sans être pliés.
- Les écarts dans la position des étriers ne dépasseront pas leur diamètre, ces pièces étant ligaturées assez solidement pour éviter tout déplacement au cours de bétonnage.
- Aucune tolérance ne sera admise sur la position des armatures principales
- Les armatures à haute nuance et adhérence améliorée ne devront, en aucun cas, être dépliées après avoir été pliées
- Le pliage des barres sera obligatoirement effectué sur un mandrin
- Pour les armatures n'ayant pas fait l'objet d'une fiche d'homologation et d'agrément, les barres d'un diamètre égal ou supérieur à 32 mm ne devront être pliées en aucun cas (arc d'un rayon nominal supérieur ou égal à 30 fois le diamètre nominal).
- Les armatures seront maintenues à leur place exacte par rapport aux coffrages au moyen de cales en béton de dimensions aussi petites que possible (environ 2 cales au m²). ces cales seront exécutées à l'aide d'une table vibrante et comportent à leur partie supérieure un fil de fer enrobé pour l'attache des barres.

Le maître d'œuvre pourra demander d'en augmenter le nombre s'il le juge utile. Le béton des cales sera de même nature que celui des ouvrages où elles seront incorporées.

Des cales en matière plastique pourront être employées après accord du Maître d'œuvre.

Les armatures seront protégées de la corrosion extérieure, conformément aux règles BAEL.

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 et un dépliage, la nuance de l'acier utilisée est obligatoirement celle de l'acier Fe E24. 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 une stabilité ou un degré coupe-feu est prévu, il sera demandé à l'Entreprise des justifications par un calcul au feu.

L'enrobage des armatures est au moins égal à :

- 3 cm pour les parements soumis à des actions agressives ou en contact avec la terre.
- 2,5 cm pour les parements exposés aux intempéries aux condensations, ou au contact d'un liquide, non agressifs.
- 1,5cm pour les parois situées dans les locaux couverts et clos et non exposés aux condensations
- Appropriés pour les parois suivant degré coupe-feu ou stable feu

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

Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures sera, soit repiquée et reconstituée avec du béton et d'un adjuvant sur ordre du Maître d'œuvre.

Ces valeurs d'enrobage peuvent être aggravées pour tenir les distances minimum parements pour ancrage des barres, pour la tenue au feu de la structure ou pour toute autre cause qui exigerait des valeurs supérieures à celles indiquées ci-dessus.

- **Fabrication et transport des bétons**

Les matériaux seront introduits dans la bétonnière par un système de dosage général qui fera l'objet d'une vérification avant tout commencement de fabrication.

On s'assurera sur le chantier de la constance de la granulométrie des agrégats

Les dispositions concernant le transport des bétons seront soumises l'agrément du Maître d'œuvre avant tout début d'exécution.

Mise en œuvre du béton

Les coffrages doivent être arrosés préalablement au bétonnage. Leur surface doit être humide mais pas mouillé. Le coulage, serrage, les reprises de bétonnage sont effectués conformément à l'article 3.6 du DTU 23.1 pour le coulage partiel d'un élément, se conformer à l'article 3.14 du DTU 20.

Le béton doit être mis en œuvre par couche horizontale de faible épaisseur (20 à 30 cm au maximum). Le laps de temps entre le bétonnage de deux couches successives doit être au plus égal à 15 minutes.

Vibration

Les bétons seront vibrés ou pervibrés dans la masse, suivant une disposition qui sera soumise à l'accord du Maître d'œuvre.

Toute la masse de béton frais mis en œuvre devra subir une vibration suffisante et homogène.

La mise en place du béton et sa vibration ne doivent pas provoquer de déplacement des armatures.

Le serrage du béton devra être parfaitement réalisé.

○ Joints de reprise

Des dispositions seront prises pour que les joints de reprise des bétons apparents, soient peu apparents que possible, régulièrement disposés et soigneusement réglés. La position de ces joints sera soumise à l'agrément du Maître d'œuvre.

Lors des reprises, les parties de bétons laissées en attente seront nettoyées à vif et arrosées abondamment avant coulage des parties en reprise, ou si nécessaire, la surface sera repiquée pour assurer une bonne adhésion entre le béton durci et le béton frais.

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

A la fin du bétonnage ou au moment du traitement de la reprise, les armatures en attente sont débarrassées de coulées de laitance et de mortier qui pourraient les enrober.

○ Cure des bétons

Pendant la prise des bétons, ceux-ci seront protégés contre toute évaporation excessive par l'épandage d'un produit de cure agréé par le Maître d'œuvre.

En outre, en cas d'insolation intense ou de fort vent, l'Entrepreneur devra disposer des paillassons mouillés ou des produits de cure ; la durée minimale d'efficacité de la protection sera de 3 jours.

L'emploi de barbotine de ciment sur les reprises de bétonnage est interdit.

Les ragréages ou rebouchages ne doivent être effectués qu'après l'avis du Maître. Ils sont faits soit avec du béton à fine granulométrie, soit avec du mortier de ciment, après l'avis du Maître d'œuvre et devront être effectués à l'avancement.

Tout ragréage ou retouche qui serait fait sans l'accord du Maître d'œuvre entraînerait la démolition et la reconstruction de l'ouvrage aux frais de l'entreprise

Les arêtes d'ouvrages bétonnés doivent être, après décoffrage, protégées des chocs pendant toute la durée du chantier.

Quelques soient les conditions climatiques, la cure est exigée pour les dalles, les terrasses ainsi que les volets dont le décoffrage intervient moins de trois jours après la fin du bétonnage. Pour les

autres ouvrages la cure est exigée lorsque les conditions climatiques compromettent l'hydratation normale du ciment et la bonne tenue du béton.

- **Décoffrage**

L'enlèvement des coffrages sera fait progressivement sans choc et par efforts purement statiques.

Cet enlèvement commencera lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auxquels il sera soumis aussitôt après le décoffrage, sans

Déformation et dans les conditions de sécurité suffisantes en laissant au besoin en place les étais principaux nécessaires à raison d'un ou plusieurs étais au milieu de la portée des dalles.

A titre indicatif et sauf justification des dispositions autres, le décoffrage ne pourra avoir lieu avant :

- 2 (deux) jours pour les poteaux, les joues de poutres et les parois verticales
- 15 (quinze) jours pour les hourdis de portée courante avec maintien d'un étai sur deux jusqu'à l'âge de 28 jours.
- 28 (vingt-huit) jours pour les hourdis, planchers et les poutres de grande portée s'ils sont appelés à recevoir leurs charges de service dès le décoffrage.

Ces délais pourront d'ailleurs être prolongés suivant la température.

- **Produits de démolage**

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

- **Eléments préfabriqués**

La conception des moules jouant un rôle de déterminant, l'Entrepreneur prendra toutes précautions pour que le produit fini corresponde rigoureusement à l'aspect demandé. En ce qui concerne les moules, leur réalisation et leur nature seront préalablement soumises à l'architecte et au Bureau de Contrôle.

Les moules seront étanches, indéformables et rigides, de même type pour les éléments semblables. Ils seront maintenus propres pendant leur utilisation. Les coffrages bois pourront être rendus non absorbants.

Afin de permettre une bonne qualité de démolage et d'éviter les épaufrures, des dépouilles seront prévues dans les moules en accord avec l'Architecte et le Bureau de Contrôle.

Le moules pour bétons traités seront l'appréciation de l'Entreprise dans le cadre des définitions des pièces.

m. Travaux de cloisons maçonnées

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du DTU 20.1

Le stockage des blocs de béton sera fait pendant une durée minimale de 30 jours, à l'abri de la pluie et isolé du sol par des planches.

Avant emploi, les blocs de béton seront humidifiés à refus et non par simple trempage.

Les blocs seront hourdés au mortier bâtard (mortier n° 1a ou au mortier ciment (n°1b)) et comporteront tous les potelets, chaînages, linteaux nécessaires à leur teneur, les joints refoulés en montant.

L'épaisseur des joints sera comprise en 10 et 20 mm.

Rejointement pour toutes les parties vues qui ne reçoivent pas un enduit.

Il est rappelé que l'exécution correcte de tels ouvrages comporte l'exécution de harpage aux retours d'angles et de linteaux aux passages des portes.

Les cloisons ne seront bloquées en tête qu'après exécution du niveau supérieur (structures et cloisons).

Les joints entre cloisons maçonnées et béton seront réalisés par interposition d'un papier kraft ou d'un grillage.

Lorsque la cloison comporte un joint, il sera prévu, dans l'enduit un joint creux d'une largeur de 1 cm au droit de ces joints.

- ***Travaux D'enduit Ciment Ou Batard***

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du DTU 26.1

Des enduits de même nature seront autant que possible appliqués sur les deux faces.

Les supports en maçonnerie auront au moins un (1) mois d'âge.

La mise en œuvre des enduits se fera en 3 couches :

- un gobetis destiné à assurer l'adhérence sur le support
- un corps enduit donnant la forme définitive
- une finition donnant son aspect à l'enduit

Pour les deux dernières couches, on emploiera des mortiers bâtards (mortier n°4) ou ciment (mortier n°3).

- ***Travaux De Chapes***

Les travaux seront exécutés suivant les recommandations du DTU 26.2.

- Elles seront réalisées en mortier voir I.A.2.7.2 et auront des épaisseurs conformes à celles figurées sur les plans Architecte et béton armé.
- D'une façon générale, ces chapes présenteront une finition lissée, sauf dans les locaux où elle constituera revêtement de sol fini et où elle sera bouchardée.
- Les chapes sous revêtements souples seront à la charge des travaux du corps d'état concernés.

n. Tolérances D'exécution

- ***Généralités***

Les tolérances dimensionnelles indiquées dans le tableau ci-après et définies par les normes DTU et les recommandations professionnelles sont celles admises au moment des mesures de contrôle, opérées entre corps d'état différent et des mises en service. En conséquence, toutes les imprécisions d'implantations, de déformation de coffrages, les variations de dimensions résultant de la température et du retrait considéré comme jeu de comportement, sont cumulables. Ces valeurs cumulées doivent entrer nécessairement dans les limites des tolérances définies ci-après.

- ***Travaux D'implantation***

OUVRAGES	ELEMENTS	TOLERANCE	REFERENCES	OBSERVATIONS
Construction Topo des points importants d'une construction	Ecarts ponctuels	Voir V.R.D	NFP 01 101	

• *Travaux De Gros Œuvre*

OUVRAGES	ELEMENTS	TOLERANCE	REFERENCES	OBSERVATIONS
Murs et coffrages	Maçonneries ou structure déjà construite Long >150 m >150 m	± 1 cm ± 0,5	NFP 01 101 A.4.1	
Murs et béton branché	Dimension linéaire principale d (Cm) b épaisseur Ecart maximal entre deux murs qui doivent se superposer		DTU 23-1 A.4.42 A.3.43 e.j.	D : par b : exemple portée de plancher longueur ou hauteur de mur
	Verticalité	Voir		
	Défaut de verticalité sur la hauteur d'un étage cumul des tolérances sur la hauteur d'un mur	Voir		
	Désafleurs entre panneaux constituant les branches	Voir		
Baies dans un mur	Implantation des axes : Dimension :	± 1 cm ± 5 cm		
Planchers bruts	Cote de niveau et de hauteur	± 1 cm	NFP 01 101 A.4.3	
Terrasses	Etanchéité directement	Fl. ≤ 1 cm pour règle de 2 m fl. ≤ 3 mm pour règle de 20 cm	DTU 20.12	
	Eléments porteurs recevant des panneaux isolants non porteurs support d'étanchéité	Cf. ci-dessus à technique isolant si technique + ex	Art 2.23.12	
	Eléments porteurs recevant des panneaux isolants support d'un ouvrage béton	Flèche ≤ 1 cm pour règle de 2 m Flèche ≤ 3 mm pour règle de 20 cm	Art 2.23.13	
	Eléments porteurs recevant une forme de pente adhérente	Etat de surface rugueux	Art 2.23.14	

Sur Béton Et Béton Arme

Parements de béton

BETON

DENOMINATION DE COFFRAGE	Qualités exigés du parement après décoffrage			
	NATURE	Tolérance de désaffleurement	Tolérance de planéité (à la règle de 20 cm)	Tolérance de planéité (à la règle de 2 m)
P1	Elémentaire	Pas de spécification particulière		
P2	Ordinaire	5 mm	6 mm	15 mm
P3	Soigné	2 mm	2 mm	7 mm
P4	Très soigné	2 mm	1 mm	5 mm
Parements courbes				
Idem parements plans en changement l'initiale du type (P devient C) soit parements C1, C2, C3 et C4				

Bétons sortis de coffrage P3

Aux endroits précisés ci-après, les bétons seront sortis propres de décoffrage avec suppression des balèvres et reprises des épaufrures et gros bullages

Dans le cas contraire, tous enduits ou ragréages seront exigés par le Maître d’Œuvre.

- **Aspect**

Uniforme et homogène, nids de cailloux ragréés. Bulles moins de 3 cm² (surface) et 5 mm profondeur. Etendue de nuages de bulles moins de 25%.

Bétons sortis de coffrage P4

Le coffrage devra permettre de rendre des faces lisses sans balèvres, épaufrures ou effets de parois

Les joints de coffrage devront être poncés pour ne pas rester visibles.

Les surfaces et arêtes seront parfaitement dressées et les tolérances ne devront pas être supérieures à 1 mm.

Il est expressément spécifié que la suppression de tout bullage, ne pouvant être normalement repris à l’enduit de peintre par les travaux de « PEINTURE » est à la charge du présent corps d’état.

- **Aspect**

Idem P3 ; étendue nuages de bulles moins de 10% ; enduit de ragréage moins de 0,6kg/m²

Les concepteurs de réservant l’entièvre responsabilité de faire procéder par l’Entrepreneur du présent corps d’état au ragréage, à l’enduit pelliculaire ; de tous les parois qu’ils estimeraient impropre à être terminées dans les règles de l’art par l’Entrepreneur de peinture.

- verticalité : 3 mm sur un étage
- côtes principales respectées à 5 mm près
- horizontalité : 3 mm dans un même local (ou sur 30 m²)

- **Terrassements**

Nivellement à 3 cm pour forme de terrain de fondation

Planéité sous règle de 2 m

- 3 cm pour forme du terrain de fondation

- ***Cloisons***

Implantation : côté à 5 mm près

Equerrage à 10° près

Verticalité : 3 mm sur 1

Planéité : 1 cm sous la règle de 2 m

- ***Enduits Ciment Ou Batard***

Planéité : 1 mm sous la règle de 1 m

3 mm sous la règle de 3 m

Dressement des arêtes : 1 mm sous la règle de 3 m.

- ***Enduits Décoratifs***

Planéité : 1 mm sous la règle de 1 m

3 mm sous la règle de 3 m

Dressement des arêtes : 1 mm sous la règle de 3 m

- ***Chapes***

Niveau général respecté à 3 mm près pour une même pièce

Planéité : 1 mm sous la règle de 2 m

3 mm sous la règle de 20 m

- ***Parements Supérieurs Des Dalles***

Repères : lettre D

Ouvrages de référence

- ***DTU 52-1***

Revêtement de sols scellés ; recommandations professionnelles provisoires « travaux de dallage », Annales de l'I.T.B.T.P Janvier 1980. Opuscules U.N.M : les tolérances dimensionnelles des ouvrages en maçonnerie, Opuscule Fédération Nationale du Bâtiment : Règles professionnelles de supports courants en béton en vue de la pose des revêtements de sols minces, de janvier 1976.

On distingue 4 types de parements :

Parements qualité	Planéité sous 2m	Planéité sous 20 cm	Caractéristiques Epid. Tolérance aspect
Brut (D1)	10 mm		Aucune exigence pour l'état de surface, à part le respect du niveau ± 1 cm du niveau théorique.
Surface courante (D2) pour sols destinés à recevoir un carrelage mince posé à bain de mortier			Etat de surface régulier donné par un surfacage à la règle ou à l'hélicoptère. Nivellement à ± 5 mm du niveau théorique. Doit obligatoirement recevoir un ouvrage d'interposition (chape, carrelage...)
Surface soignée (D3) pour des revêtements de sols minces collés	7 mm	2 mm	Idem D2, mais de manière à limiter l'enduit de lissage (épaisseur) à 2,5 kg/m ² , cet enduit étant à la charge des travaux de « revêtement de sol ». nivellement à ± 5 mm du niveau théorique
Surface très soignée (D4) pour mise en œuvre d'une peinture de sol	7 mm	2 mm	Etats de surface très soignée obtenue par surfacage soigné à l'hélicoptère. Nivellement à ± 5 mm du niveau théorique

Nota

Les défauts de surface pourront être repris à la demande du BET, par ponçage ou par ragréage avec un produit adapté.

300. 5. SUPERSTRUCTURE OUVRAGES DE STRUCTURES

Le type de béton utilisé dans un chacun des ouvrages ainsi que les éventuels adjuvants seront déterminés en fonction des études et des essais menés.

300.5. 1 Poteaux

○ Poteaux en béton armé, sections et épaisseurs suivant plans gros œuvre comprenant :

- Béton B1 y compris plastifiant et entraîneur d'air, dosage minimum selon tableau béton
- Armatures nécessaires
- Coffrage soigné ou circulaire pour parement P4 pour tous les ouvrages « Bruts » vus destinés à être peints ou vernis, P3, pour les autres ouvrages.

- Sujétions diverses :

- Ponçage des balèvres, ragréage des désaffleures et nids de gravillons, et reprise des arêtes et cueillis sur faces vues
- Arêtes chanfreinées pour poteaux carrés ou rectangulaires

300.5. 2 Linteaux – Chainages

Linteaux et chaînages béton armé suivant plans et comprenant :

- Béton B1 y compris plastifiant en entraîneur d'air si nécessaire
- Armatures nécessaires
- Coffrage pour parement (droit ou courbe) type P4 pour tous les ouvrages destinés à être peints
- Ponçages des balèvres, ragréage des désaffleures et nids de gravillons et reprise des arêtes et cueillies
- Arêtes chanfreinées

Concerne

- Suivant plans toutes les poutres linteaux et chaînages incorporé dans maçonnerie d'épaisseurs de 10, 15 et 20 cm.

300.5. 3 300.5.3. Poutres

Poutres en béton armé suivant calculs de l'entreprise et comprenant :

- Béton B1 avec plastifiant en entraîneur d'air si nécessaire
- Béton B3 pour les poutres très sollicitées au sous-sol pour un écrasement du béton à 28 jours à 30 MPa minimum.
- Coffrage pour parement P4 pour l'ouvrage apparent, P3 pour tous les ouvrages.
- Armatures
- Ponçages des balèvres, ragréage des désaffleures et nids de gravillons et reprise des arêtes et saillies
- Arêtes droites
- Comprendront toutes sujétions d'incorporation et de réservation pour passage de

300.5. 4 MACONNERIE – ENDUITS – CHAPES

a. Maçonneries

Elles seront réalisées en blocs de béton plein ou creux à double alvéole, d'épaisseur appropriés au respect des cotes portées sur les plans Architecte, hournés au mortier. Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du DTU 20.1 Les trumeaux éventuellement porteurs de largeur inférieur à 0.8 m doivent comporter un raidisseur en béton armé.

La prestation comprendra :

- L'élévation des agglomérés au mortier de ciment

- Chape d'arase étanche en mortier hydrofuge, sous premier rang dans les locaux avec dallage sur terre-plein.
- Raidisseurs B.A nécessaires (linteaux, chaînages, poteaux...) à la bonne teneur de l'ouvrage
- La prestation comprendra le scellement et le calfeutrement des prés cadres et des huisseries en montant la maçonnerie, ainsi que les sujétions de liaisonnement avec la structure B.A, toutes les sujétions de réservation de trou pour passage des gaines de ventilation, trappe de visite et autres suivant plans.

b. Enduits

Dans tous les locaux, enduit en mortier voir I.A.2.7.2 soigneusement lissé sur maçonnerie ou éventuellement sur béton armé, après repiquage du support. Les enduits extérieurs et intérieurs décoratifs recevront un enduit d'imperméabilisation livré prêt à l'emploi avant réalisation des peintures.

Les travaux devront exécutés conformément aux prescriptions du DTU 26.1. Les supports maçonnerie auront au moins un mois d'âge

Epaisseur minimum de l'enduit de 1.5 cm

- Dans les locaux techniques, joints refoulés en montant la maçonnerie

Concerne:

- Toutes les voiles non destinées à recevoir les enduits
- Tous les murs sur extérieur de 0.20 ép., les murs coupe-feu et les voiles B.A
- Toutes les cloisons de 0.10 ép.
- Tous les murs de séparation de 15 cm
- Toutes les parois enterrées

Reprise des tableaux de fenêtres et des portes comprenant mise à niveau, nettoyage du support, piquetage, gobetis d'accrochage, crépi préparatoire et un enduit de finition au mortier n°3

300.5.5 ETANCHEITE

a. OBJET DU PRESENT CCTP

Le présent CCTP a pour objet de décrire et de préciser les travaux d'étanchéité nécessaires aux travaux de restructuration et d'aménagements des bureaux de la CHC-SA à Yaoundé.

b. DEFINITION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte des plans, coupes et détails divers établis par l'architecte et le B.E.T, le présent CCTP, complétant ceux-ci pour ce qui concerne la nature des matériaux et leur mise en œuvre.

c. LIMITE DES PRESTATIONS

Travaux à la charge du présent corps d'état :

L'entreprise du présent corps d'état aura à sa charge

- Les formes de pente
- L'étanchéité des toitures terrasses horizontales
- L'étanchéité des murs
- Les joints de dilatation
- Les ouvrages accessoires (relevés, entrées des EP...)

Travaux à la charge des autres corps d'état ou lot :

Travaux à la charge du corps d'état Gros œuvre

- Planchers et parois bétons livrés à l'état brut, horizontaux et destinés à recevoir une forme de pente ou un revêtement d'étanchéité
- Exécution des réservations et ouvrages annexes nécessaires aux travaux du présent corps d'état, suivant indications et plans du présent corps d'état.

Travaux à la charge du lot – Plomberie

- Evacuation des eaux usées et vannes des terrasses et salle humides étanchées et y compris raccordement sur les réseaux d'évacuation du présent corps d'état.

300.5. 6 COORDINATION AVEC LES DIFFERENTS LOTS

L'Entrepreneur titulaire du présent lot soumettra au Maître d'œuvre en triple exemplaires, dans les délais, prescrits par le marché ou arrêtés d'un commun accord entre parties, les plans de pente et les dessins de détails des ouvrages d'étanchéité, des relevés, joints, entrées d'eaux usées, vannes, relevés, gravures, solins et bandeaux, etc... plans et dessins nécessaires aux autres Entrepreneurs pour arrêter les détails d'exécution de leurs ouvrages.

a. Mise En Œuvre

L'Entrepreneur titulaire du présent corps d'état devra s'assurer, avant de commencer ses travaux sur chantier, que le gros œuvre et les supports satisfont pour ce qui est apparent aux plans et dessins de détails visés à l'article ci avant, et qu'ils sont débarrassés des engins et dépôts de chantier.

S'il n'en est pas ainsi, il en avisera le Maître d'œuvre, au plus tard à la date fixée comme début d'exécution sur chantier des travaux d'étanchéité. La décision du maître d'œuvre fera l'objet d'un ordre de service qui adaptera le délai d'exécution en fonction de la date à laquelle la mise en chantier des travaux d'étanchéité pourra s'effectuer.

Les défauts du support, le non-respect des tolérances, de planimétrie de celui-ci, les reliefs de maçonnerie, insuffisamment élevés ne permettant pas une exécution correcte de relevés d'étanchéité, ou sans dispositif abritant ces relevés, et. Nécessitant des reprises d'ouvrages seront repris par l'entreprise responsable et à ses frais.

300.5. 7 ETANCHEITE INTERIEURE RESINE

Les locaux concernés comprennent :

- Sanitaires, les cuisines et les balcons.

Les supports devront respecter les prescriptions du DTU 26.2 et la mise en œuvre devra respecter les prescriptions du Cahier des charges du fabricant.

a. Forme

Les sols seront livrés bruts par l'entrepreneur du corps d'état gros œuvre à -0,05 cm du niveau fini des locaux concernés conformément aux plans du génie civil.

L'entrepreneur du présent corps d'état aura à sa charge la réalisation d'une forme en béton dosé à 300 kg de CPJ 35, épaisseur minimum 3 cm au point bas et pente de 1 cm/m environ. Dessus prêt à recevoir le revêtement.

b. Etanchéité Parties Courantes

Membrane d'étanchéité sous carrelage composé d'un polymère liquide associé à un non tissé polyester formant une membrane d'interposition entre le support et le mortier de pose du carrelage du type Membrane MET2 de CEGECOL SNC ou similaire.

Préparation des supports

Sols extérieurs : nettoyer le support et appliquer une barbotine à base du système HPA.

Sols intérieurs : Nettoyer le support et appliquer EMULCIM dilué.

c. Relevés

Ces relevés seront réalisés contre tous les murs, cloisons, et poteaux des locaux concernés sur une hauteur de 0,5 mètre ou suivant prescriptions du fabricant.

d. Entrée D'eaux Usées

Entrée d'eaux usées du type siphon 150 x 150 avec grille en inox inviolable de LIMATEC réf. 15, V, platine INOX LSPLA 50 insérée entre les couches du revêtement d'étanchéité et moignon dépassant de 15 cm en sous face du plancher traité.

L'entreprise du présent corps d'état fournira au corps d'état gros œuvre les fourreaux nécessaires à la traversée des planchers.

Concerne :

Les sanitaires, terrasses et balcons.

e. Essais-Réception

Au cours des travaux, chaque fois qu'il jugera nécessaire, le maître d'œuvre pourra procéder aux opérations de contrôle tant pour les conditions de stockage des matériaux que pour leur mise en œuvre. Lorsque l'ensemble des travaux sera terminé, il sera procédé aux vérifications et contrôles suivants :

- Vérifications systématiques de la conformité des équipements réalisés avec les plans et les conditions fixées.
- Vérification des conformités des règlements, normes en vigueur et avis techniques.
- Vérification des pentes.
- L'épreuve d'étanchéité à l'eau des terrasses. Cette épreuve sera réalisée à l'eau teintée à la fluocéine suivant les indications de l'article 10.2 du DTU 43.1. Les toitures terrasse seront mises à l'eau pendant 48 heures au minimum.
- Tous les frais relatifs (Obstruction des entrées d'eaux pluviales, Fourniture de l'eau et vidange...) seront à la charge de l'entreprise.

300.5.8 TRAVAUX POUR AUTRES CORPS D'ETAT ET TRAVAUX DIVERS

En complément des ouvrages prévus avec la structure, la prestation comprendra :

- **V.M.C – CLIMATISATION**
 - Socles anti-vibratiles sous extracteurs de V.M.C, appareils divers des travaux de climatisation (CORPS D'ETATS résilients fournis par installateur V.M.C).
 - Scellement des supports des socles des appareils
- **RESERVATION ET BOUCHEMENT DE TREMIES**
 - Réservation des trémies dans tous les ouvrages en béton armé (verticaux et horizontaux) y compris rebouchage après passage des corps d'état.

Ouvrages divers :

L'entreprise du présent lot aura à sa charge :

- La pose dans les bétons de tous les taquets, tasseaux et fourreaux qui lui seront remis par les Entrepreneurs avec leurs plans correspondants
 - L'exécution de tous les larmiers, joints en creux, joints tirés au fer demandé par l'Architecte dans les bétons et enduits.
 - Assistance aux lots techniques pour incorporation des canalisations dans les ouvrages B.A. et notamment dans les dalles
- **FOURREAUX**

Fourniture et pose dans voile ou plancher en B.A. de tous les fourreaux nécessaires à la pénétration des fluides (eau, électricité, téléphone, télédistribution...) dans le bâtiment

Trémies

- Réservation des trémies permanentes de grandes dimensions dans les ouvrages en béton armé (verticaux et horizontaux selon les indications qui seront données par les Entrepreneurs des corps d'état avec les plans correspondants.

LOT 400 : PLOMBERIE SANITAIRE ET LUTTE CONTRE INCENDIE

400. 1. Plomberie sanitaire

Le présente CCTP a pour objet la description des prescriptions et travaux relatifs aux ouvrages de plomberie sanitaire et de lutte contre d'incendie à réaliser dans le cadre des : « TRAVAUX DE REAMENAGEMENTS DU CHC YAOUNDE ».

400.1. 1 Généralités et base de calcul

a. Généralités

L'eau d'entrée doit être conforme aux critères de potabilité définis par les articles R.1321-1 à R.1321-5, du code de la santé publique, relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine.

b. Eau de ville ;

Outre son utilisation pour des usages alimentaires, l'eau potable de l'eau de ville sera distribuée par un réseau en tube en PPR aux différents points de puisage et peut être utilisée pour la distribution de l'eau dans le bâtiment.

c. Pressions résiduelles aux points de puisage.

La pression résiduelle en amont de chaque point de puisage ne sera pas inférieure à 1,5 bar et jamais supérieure à 4 bars ; au-delà, il sera prévu des détendeurs.

i Normes et Règlements :

• Normes et Arrêtés :

- Les installations du présent lot doivent être conformes aux Normes et Règlements marocains ou à défaut :
 - Aux Normes ISO
 - Aux Normes AFNOR
 - Aux Règles et Normes fixés par les D.T.U. en vigueur dans leur dernière édition, y compris les annexes, en vigueur 15 jours avant la limite de remise des offres.
 - Sont en particulier applicable, les prescriptions des documents suivants :

ii Règlements généraux :

- Normes NF 10 à NF 18 équipement sanitaire
- Normes NFP 40 à NF P 45 Plomberie - Sanitaire
- Normes NFP 36 évacuation des eaux pluviales
- Normes NFP 08 méthodes d'essais
- Normes NFT 54 canalisation en PVC
- Normes NFS 71 à NFS 78 protection incendie
- Normes NFP 08 méthodes d'essais
- Normes NF 08 100 (couleurs conventionnelles)
- Normes 62 201 (robinet d'incendie armé)
- Code de construction des récipients sous pression non soumis à l'action de la flamme.
- Décret du 22 octobre 1955 : Règles de construction des Bâtiments d'habitation.

En règle générale, l'Entreprise devra se conformer aux prescriptions des Sociétés de distribution d'eau et d'électricité

d. Règles APSAD :

Les textes législatifs, règlements, et Normes complétant ou modifiant les documents susvisés qui sont publiés postérieurement à l'élaboration du présent document.

e. - Réglementation :

i Lois et Décrets :

Les propositions des Entreprises ainsi que les travaux exécutés au titre du présent lot seront rigoureusement conformes à l'ensemble des Lois, Décrets, Arrêtés, Règlements, Circulaires, Normes et tous Textes français ou camerounais publiés le jour de la remise des offres.

ii Sécurité :

De par la nature de leur exploitation et les effectifs admissibles dans les bâtiments de la présente opération, la sécurité des occupants est assurée conformément aux Règles de protection contre l'incendie, définies relatif aux établissements recevant du public.

f. Arrivée eau potable

Afin de maintenir la pression et le débit nécessaire pour l'alimentation en eau potable dans le projet, l'eau viendra de la colonne d'alimentation située dans la gaine technique de la toilette existante.

g. Eau Chaude sanitaire :

Les douches seront alimentées par des chauffe-eaux électriques muraux.

h. Sanitaires :

Les sanitaires seront de couleur blanche en porcelaine vitrifiée.

i. Bases de calcul :

En règle générale les bases de calcul sont celles éditées dans les Normes NFP 41201 à 204, NFP 30201 et le DTU 60.11.

i Alimentation :

Débits de base :

Les débits minimaux à adopter pour le dimensionnement du réseau d'eau chaude et d'eau froide sont les suivants :

DESIGNATION DE L'APPAREIL	DEBIT EN L/S	DIAMETRE INTERIEUR MINI (mn)
Evier	0,2	12
Lavabo	0,2	10
Poste d'eau ½	0,33	12
WC avec réservoir	0,12	10
Urinoir	0,15	10

Hypothèse de simultanéité :

Le débit probable sera obtenu en multipliant le cumul des débits de base par y

$$Y = \frac{0.8 * 1.25}{\sqrt{x - 1}} \quad (x \text{ étant le nombre d'appareil})$$

Avec un minimum de 0,08.

Diamètre :

Les diamètres seront calculés selon la formule de flamant avec les hypothèses suivantes :

1,7 m/s dans le sous-sol et colonnes montantes,

1,5 m/s dans les locaux occupés,

1 m/s au niveau des appareils.

Toutefois en fonction de la pression disponible les diamètres seront déterminés de façon à ce que la pression totale minimale reste supérieure à 0,5 bar en tout point de l'installation pour l'eau sanitaire.

ii Evacuation :

Evacuation des eaux pluviales :

Pour le dimensionnement des conduites d'eaux pluviales on tient compte des éléments suivants :

- Intensité pluviométrique : 0,05 l/s m²,
- Dimensions des conduites on se réfère au DTU 60 11,
- La section minimale admise ø 75 mm,

Evacuation des eaux usées et eaux vannes :

Pour le dimensionnement des conduites on tient compte des éléments suivants :

Débit de base :

DESIGNATIONDE L'APPAREIL	DEBIT EN(l/s)	DIAMETRE INTERIEUR-MINI (mm)
W.C	1,50	90
Lavabo	0,75	30
Evier	0,75	40
Douches	0,50	30
Urinoir	0,50	30

- Pente minimale : 1%
- Dimensionnement des chutes : DTU 60-11

j. Distribution D'eau Froide :

i Canalisations et accessoires :

a/Tube en polypropylène :

Les canalisations utilisées pour la distribution de l'eau froide et l'eau chaude à l'intérieur des bâtiments seront en polypropylène PPR PN20.

Les assemblages sont réalisés par des raccords en PPR PN20. L'exécution sera conforme au DTU 60.1 et CSTB.

Les tuyauteries seront solidement fixées par des supports et suspension marque MUPRO. Ces supports permettront un démontage facile et les colliers comprendront toujours une contrepartie démontable.

Ils doivent être en nombre suffisant pour éviter toute flèche nuisible ou inesthétique.

Tous les passages des tuyauteries au travers des cloisons, murs, planchers et plafonds se feront par l'intermédiaire de fourreaux.

L'Entrepreneur repérera les canalisations par les marques de couleurs conventionnelles.

k. Raccordement aux appareils :

Les raccordements seront effectués en tube cuivre sur tous les parcours apparents.

Les appareils sanitaires doivent être alimentés aux diamètres suivants :

APPAREIL	DIAMETRES
Baignoire	Ø 14/16
Douches	Ø 12/14
Eviers	Ø 12/14
Lavabos	Ø 10/12
Bidets	Ø 10/12
W.C	Ø 10/12

I. Robinetterie - Vanne :

Les vannes employées seront du type à passage direct en bronze et à raccord union jusqu'à 2", à bride en fonte pour les diamètres supérieurs.

Les robinets à soupape auront leur corps et leur couvercle en fonte à brides. Ils seront du type à flux guidés. Soudage en acier forgé à contact en acier inoxydable siège en acier inoxydable. La tige de commande sera en acier inoxydable et la bague de l'arcade sera en bronze et volant en fonte.

Les principaux postes de vannes seront :

- Vannes d'arrêt général avant et après compteur avec robinet de purge.
- Vannes d'arrêt sur chaque attente
- Isolement de chaque bloc sanitaire
- Isolement de chaque salle d'eau.
- Isolement des vestiaires
- Isolement des pompes de surpressions.
- Isolement des antennes issues de la conduite principale.
- En tête de chaque colonne montante EF et ECS, l'Entrepreneur posera un anti-bélier à vessie
- Au pied de chaque colonne montante EF et ECS, l'Entrepreneur posera une vanne d'arrêt et robinet de vidange.

Les essais seront effectués aux frais de l'Entrepreneur qui fournira la pompe d'épreuve, le manomètre et tous d'autres accessoires pour la bonne conduite des essais.

Evacuation :

Le système d'évacuation sera gravitaire : Toutes les chutes EV - EU seront évacuées vers les colonnes de chutes situées dans la gaine de la toilette existante.

Sur les chutes il sera prévu, à chaque niveau, les embranchements culottes et pièces de raccords nécessaires pour le raccordement aux appareils ainsi il devra prévu des tampons de dilatation conformément aux normes.

La ventilation secondaire des collecteurs sera assurée, par leur prolongement dans la toilette, au-dessus du branchement du dernier appareil par les clapets d'équilibrages. Elle aura le même diamètre que le collecteur.

400.1.2 Appareils Sanitaires :

a. Pose de la robinetterie :

Les robinetteries et accessoires seront posés aux emplacements prévus, conformément aux Normes NF-P 41.201, aux plans d'exécution approuvés, ainsi qu'aux indications des fournisseurs.

Toute la robinetterie telle que vannes, robinets, clapets, filtres, etc... sera installée de manière à ce qu'elle soit facilement accessible pour des raisons de contrôle et d'entretien.

Les essais auront lieu au jour fixé par la Maîtrise d'œuvre, sur demande de l'Entrepreneur. Celui-ci devra avoir effectué au préalable des essais personnels et procédé à tous les réglages utiles.

L'Entrepreneur fournira tout le matériel, les instruments, la main d'œuvre et le personnel qualifié pour effectuer les essais nécessaires. Tout défaut sera réparé à la charge de l'Entrepreneur et l'essai renouvelé le plutôt possible.

Les essais seront effectués dans les conditions définies par les Normes en vigueur, par le Cahier de Prescriptions Spéciales.

Toutes les installations seront essayées dans les conditions les plus critiques.

b. Pose des appareils sanitaires :

La pose des appareils se fera de manière à garantir :

- Une parfaite stabilité en conformité avec leur utilisation,
- Un plan horizontal ou vertical parfait.

L'ancrage dans les murs et sols s'effectuera au moyen de boulons scellés ou de tampons posés dans un perçement exécutés à la chignole.

Toutes les fixations seront calculées en fonction de l'utilisation pleine charge de l'appareil.

Les appareils posés contre un mur, tels que lavabos, W.C, receveur de douche seront pourvus d'un joint en mastic souple inaltérable type SILICONE posé à la pompe, pour éviter l'infiltration de l'eau entre le mur et l'appareil.

400.1.3 Equipements Electriques et Signalisation

L'Électricité des équipements viendra du coffret électrique le plus proche

Mode D'exécution Des Travaux

a. Pose des canalisations :

Les tuyauteries seront soigneusement coupées conformément aux mesures relevées sur le chantier et seront mises en œuvre sans les forcer ni les courber, afin d'éviter tout obstacle dû à une pose défectueuse des tuyauteries.

Il ne sera en aucune façon autorisé à procéder à des percements dans les dalles en béton armé, sans s'en être référé auparavant à la Maîtrise de chantier.

Il est strictement interdit de percer des poutres ou poteaux ou de faire des saignées.

Dans toutes les traversées de murs, cloisons ou dalles, les canalisations seront protégées par des fourreaux de diamètres appropriés en tube de fer galvanisé ou en plastique sur E.F, rugueux extérieurement, pour permettre le scellement. Ils dépasseront légèrement la surface de l'enduit.

Aux traversées du plancher, ils dépasseront le nu du revêtement fini de 0,02 m au minimum et seront munis d'un collet de fermeture.

Des raccords de démontage et des vannes d'isolement seront installés sur des tuyauteries de façon à permettre l'enlèvement de tout appareil, sans pour autant arrêter le reste de l'installation.

Les raccords à visser seront réduits au minimum au cas où ils seraient indispensables, leur étanchéité sera réalisée avec des rubans PTFE exclusivement.

Le matériau sera mis en œuvre de façon à éviter tout effilochemen. Les bouts de tuyaux seront soigneusement alésés pour éliminer les bavures.

b. Nettoyage des canalisations :

Avant la mise en œuvre, les tuyauteries seront nettoyées de tout corps étranger. Les tuyauteries laissées en attente au cours de chantier et en fin de travaux journaliers seront obligatoirement bouchonnées au moyen de tampons hermétiques en plastiques pour les tuyauteries d'évacuation et de bouchons en plastique pour les tuyauteries PPR.

Les tuyauteries EV - EU aboutissant dans les regards non définitivement couverts seront également bouchonnées.

Les appareils sanitaires seront également soigneusement emballés.

L'Entrepreneur du présent titre sera tenu pour responsable des éventuelles accumulations de déchets à l'intérieur des canalisations et devra prendre à sa charge le nettoyage complet des réseaux.

Désinfection des tuyauteries à l'aide du permanganate de potassium Km 04 sera à la charge du présent lot.

c. Support des tuyauteries :

- b) L'ensemble des colliers et suspentes nécessaires au maintien et à la bonne tenue des canalisations est à la charge du présent titre. Ils seront de marque MUPRO ou équivalents fabriqués en usine et non au chantier.
- c) Toutes les tuyauteries qui seront supportées par l'ossature de l'ouvrage, seront fixées au moyen de colliers, supports et suspensions de marque MUPRO ou équivalent.
- d) Les dimensions de ces supports seront en fonction de l'espacement et de la charge supportée par ces derniers.

L'espacement des supports sera au maximum de :

- o 1,5 m jusqu'au diamètre 20/27,
 - o 2,2 m du 26/34 au 40/49
 - o 3 m au-dessus de 40/49.
- e) L'emploi de fil de fer, crochets ou chaînes ou suspensions équivalentes ne sera pas toléré. Aucune tuyauterie ne pourra être suspendue à une autre tuyauterie.
 - f) Les détails de suspension et supports établis par l'Entrepreneur seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre. Toutes les suspensions seront pourvues d'écrous de blocage prêts pour le réglage en hauteur de tuyauteries.
 - g) Tous les réseaux d'alimentation devront être désolidarisés de la structure par interposition entre tuyauterie et colliers de fixation de bagues plastiques d'isolation. Avant rebouchage des saignées, elles seront éprouvées sous pression (1,5 fois la pression de service).

400. 2. LUTTE CONTRE INCENDIE

La défense contre l'incendie sera assurée par :

Extincteurs :

Des extincteurs à eau pour les feux de classe A et B (bois, papier, carton, plastique) pour les bureaux, chambres.

Des extincteur CO2 pour les équipements électriques.

Des extincteurs à poudres ABC pour tout ce qui est stockage liquide ou gaz.

400. 3. DIVERS :

Matériaux et matériels

400.3. 1 Généralités

Tous les matériaux, matériels, appareils, ou accessoires, sans limitation aucune devront être absolument neufs.

Ils devront répondre rigoureusement aux caractéristiques techniques et esthétiques définies dans le CCTP ou indiquées sur les plans.

Les types des matériels proposés devront être clairement identifiés lors de la remise de l'offre et les éventuelles incidences devront être signalées.

Des documentations des matériels proposés devront être regroupées dans un mémoire technique.

Tous les matériels devront être de marque "renommée", de série standard et couramment stockés afin d'être facilement dépannés ou remplacés

400.3. 2 Avis techniques et procès-verbaux

Les matériaux et matériaux mis en œuvre doivent être munis de la marque de qualité et de conformité USE ou NF ou à défaut, doivent répondre aux normes françaises de fabrication, garanties par un procès-verbal de conformité, délivré par un organisme habilité.

Dans tous les cas, ils devront bénéficier de l'acceptation en garantie de la Commission Technique des assurances

L'ENTREPRISE, en particulier, fournira les procès-verbaux d'essais des matériels "sensibles", notamment:

- Moyens d'assemblages suivant canalisations (collages, poly fusions, raccords mécaniques, soudures...) et fluides
- Matériaux constituant les canalisations de tous types et suivant les fluides transportés
- Calorifuges et anti condensation des canalisations
- Disconnecteurs, clapets anti-retour, clapets (légionnelles)

Les matériaux seront choisis et installés dans les conditions définies par les normes et les différentes réglementations les concernant.

400.3. 3 Echantillons

L'ENTREPRISE fournira les échantillons des matériaux et appareillages qu'il sera amené à installer. Aucun matériel ne devra être commandé avant approbation du maître d'œuvre, bureau de contrôle ou ingénieur du marché.

Pour les matériaux de dimensions importantes ou onéreux, il sera accepté la Fourniture uniquement de documentations techniques détaillées, en couleur.

Dans tous les cas, les matériaux et équipements devront être conformes aux caractéristiques techniques et esthétiques définies dans le CCTP.

Tout matériel ne répondant pas aux exigences du CCTP ou à la réglementation sera refusé et L'ENTREPRISE proposera d'autres équipements conformes.

L'ENTREPRISE, en particulier, fournira les échantillons ou notices constructeur des matériaux "sensibles", notamment (liste non exhaustive) :

- Appareils sanitaires et robinetterie des "sanitaires courants"
- Appareils sanitaires et robinetterie des "sanitaires chambres"
- Appareils sanitaires et robinetterie des lavabos hospitaliers et auges chirurgicales
- Lavabo avec robinetterie à commande électrique
- Siphons de sol pour différents types de locaux
- Détendeur éventuel/ Robinetterie / clapets anti-retour antipollution, disconnecteur, anti béliers...
- Calorifuges et anti condensation des canalisations tous types (EF, ECS, BECS, ...)

400.3. 4 Essais et contrôle

L'ENTREPRISE réalisera des autocontrôles de ses installations en cours de travaux afin d'éviter la découverte de malfaçons en fin de chantier.

Les essais et contrôles à effectuer par L'ENTREPRISE comprendront notamment :

a. En cours de chantier (liste non exhaustive)

- L'ENTREPRISE réalisera des autocontrôles de ses installations en cours de travaux, et ce afin d'éviter de découvrir des malfaçons en fin de chantier.
- étanchéité des réseaux par zone, et ce aussi bien "à l'eau" (eau froide, eau chaude sanitaire (ECS) qu'à l'air et notamment pour réseaux EU et EV ; les chutes et ventilations de chutes EU et EV risquant d'engendrer des odeurs nauséabondes par mise à l'air libre des réseaux.
- le bon raccordement et l'étanchéité des canalisations de vidange sur les attentes.

400.3. 5 Mise en service

L'ENTREPRISE assurera la mise en service et le réglage de chaque partie de ses installations.

a. Information et formation des Utilisateurs

L'ENTREPRISE fournira des notices de fonctionnement détaillées en langue française ou anglaise et assurera l'information et la formation des Utilisateurs des équipements, afin de permettre une utilisation rationnelle et complète de l'installation. Il prévoira forfaitairement une période de **3 jours** en une fois ou découpé, au choix de l'équipe du projet, pour assurer l'instruction des services du maître d'œuvre en fin de chantier. Cette formation devra faire l'objet d'un certificat de validation par l'équipe du projet.

b. Réception des installations

Il sera procédé au jour fixé par l'équipe du projet en présence d'L'ENTREPRISE, à la vérification des divers éléments de l'installation. Le bon fonctionnement sera alors vérifié, ainsi que sa conformité aux règlements en vigueur et au présent CCTP.

La réception sera prononcée par l'équipe du projet à l'achèvement des travaux d'installation du présent lot et à réception du rapport sans réserve du Bureau de Contrôle et de la Commission de Sécurité.

c. Protection des ouvrages - Travaux de finition

L'ENTREPRISE assurera la protection de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier, et ce jusqu'à la réception des installations. S'il s'avérait que des dégradations étaient occasionnées à des ouvrages non protégés correctement, les frais nécessaires à leur remplacement ou à leur remise en état seraient intégralement à la charge du présent lot.

Afin d'éviter des dégradations inutiles et d'obtenir une bonne finition des ouvrages, L'ENTREPRISE réalisera la pose des appareillages suivant son planning, après réalisation par le plâtrier-peintre des peintures définitives. Les appareils fragiles seront soigneusement protégés et posés le plus tard possible.

La protection de ces ouvrages, afin de les prévenir des dégradations de Gros-Œuvre, plâtrerie, peinture, éraflures, chocs, etc... est particulièrement nécessaire pour :

- les appareils sanitaires qui doivent conserver leur protection du constructeur (film plastique ou carton) ou être équipés d'une protection équivalente à la charge de l'installateur,
- les robinetteries sanitaires et robinetteries électroniques,
- les siphons d'appareils protégés dito ci-dessus,
- les canalisations en général, et notamment en sorties de sol pour les EU, EV des blocs sanitaires, EU/Labos..., durant les travaux (avec bouchon durant travaux, afin d'éviter toutes obstructions éventuelles...) et autres.

400. 4. EVACUATION EP, EU, EV

400.4.1 Tuyau en PVC pour évacuation

Tuyau classe M1 en PVC épaisseur conforme à la NFT.54-017 et au recommandation DTU comprenant :

Canalisation PVC marque FERROPLAST, DIMATIT ou équivalent, coupes, emboitage a joints, colliers de fixation, percements et remplissage des trous dans des matériaux de toutes natures, raccords, coudes, tes, embranchements, culottes simples et doubles, tampons hermétiques et manchons de dilatation, fourreau pour les passages des parois et planchers et concernant la traverses dalle coupe-feu, il sera prévu un tronçon en fonte pont a mousson coupe-feu 2H ou machaon coupe-feu, y compris toutes sujétions de Fournitures et de pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire, selon les prix suivants :

- Ø 32
- Ø 40
- Ø 63
- Ø 100
- Ø 110

400.5. ALIMENTATION EF- EC

400.5.1 PRIX N°1 Canalisation en polypropylène PPR PN20

Les canalisations apparentes, encastrées et enterrées seront en tuyau polypropylène de marque NIRON ou similaire, méthodes de jonction a soudage par poly fusion, y compris :

Coupes, joints, raccords, manchons, coudes, tes, réduction seront de mêmes marques, percements, remplissage des trous, les colliers des points fixes seront posés à chaque mètre et doivent envelopper complètement le tube, les colliers des points coulissants doit être recouvert avec du matériel élastomérique, supports type MUPRO ou équivalent courbe de dilatation, fourreaux pour Les passages des parois et planchers et toutes sujétions de Fourniture et de pose.

Ouvrage payé au mètre linéaire, selon les prix suivants :

- DN25
- DN32

400.5.2 Vannes d'arrêt

Fourniture, pose et mise en œuvre de vannes d'isolement ¼ de tour pour les diamètres inférieur à 50mm et à papillon série forte à opercule et brides pour les diamètres supérieurs de marque SOCLA, BUGATTI ou équivalent, y compris raccordements, repérage par étiquette gravée et peintures de protection anti corrosion.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes Fournitures et sujétions de pose et de raccordement aux prix suivants :

- DN25
- DN32

400.5.3 Antibélier Ø 20 à 25

Fourniture et pose d'un anti-bélier à vessie de marque SOCLA, BUGATTI ou équivalent pour les colonnes montantes d'eau avec robinet d'arrêt

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions au prix N°6.

400.6. PROTECTION INCENDIE

400.6.1 Extincteurs CO2 de 6Kg

Il sera prévu des extincteurs portatifs de 6 Kg CO2 tel qu'ils sont matérialisés sur le plan. Ils seront fixés sur supports muraux par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox.

Y compris instruction du personnel essai percements et toutes Fournitures et sujétions

Il sera prévu le nettoyage du réseau incendie armé (RIA) et la mise en service des dévidoirs
Y compris instruction du personnel essai percements et toutes Fournitures et sujétions de fixation
Ouvrage payé à l'unité, au prix N°1-2

400.6. 2 Extincteurs à poudre polyvalente 6 kgs

Dans l'ensemble du bâtiment, il sera prévu des extincteurs portatifs de 6 Kg de poudre ABC, eau pulvérisée tel qu'ils sont matérialisés sur le plan. Ils seront fixés sur supports muraux par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox.

Y compris instruction du personnel essai percements et toutes Fournitures et sujétions de fixation.
Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions au prix N°3

400. 7. APPAREILS SANITAIRES

400.7. 1 W. C. BATI SUPPORT a poser

Ce prix comprend la Fourniture et pose d'un WC bâti support poser e T, JACOB DELAFON, ALIA, avec accessoires et la Fourniture et pose des raccordements :

- Une cuvette suspendue + abattant.
- Réservoir 3/6l
- Plaque de commande.
- Une pipe émaillée
- Châssis inoxydable
- L'évacuation indépendante depuis le WC jusqu'à la chute ou regard en pvc ø 100 y compris coude, té, bouchon de dégorgement, support ...
- Un joint posé à la pompe pour étanchéité
- L'alimentation en tube cuivre 8/10 y compris raccords mixte, rosace
- Alimentation et raccordement depuis collecteur de distribution EF en polyéthylène ø13/16 y compris raccords mixtes, rosaces.
- Nota :
- Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier.
- Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value.
- Des rosaces chromées comprises dans le prix seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée
- Ouvrage Payé à L'ensemble y compris toutes sujétions Au Prix N°1.

400.7. 2 W. C. à l'Anglaise a poser

Ce prix comprend la Fourniture et pose d'un WC à l'anglaise poser e T, JACOB DELAFON, ALIA, avec accessoires et la Fourniture et pose des raccordements :

- Une cuvette suspendue + abattant.
- Réservoir 3/6l
- Plaque de commande.
- Une pipe émaillée
- L'évacuation indépendante depuis le WC jusqu'à la chute ou regard en pvc ø 100 y compris coude, té, bouchon de dégorgement, support ...
- Un joint posé à la pompe pour étanchéité
- L'alimentation en tube cuivre 8/10 y compris raccords mixte, rosace
- Alimentation et raccordement depuis collecteur de distribution EF en polyéthylène ø13/16 y compris raccords mixtes, rosaces.

Nota :

- Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier.

- Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value.
- Des rosaces chromées comprises dans le prix seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée

Ouvrage Payé à L'ensemble y compris toutes sujétions Au Prix N°2.

400.7.3 URINOIR a poser

Ce prix comprend la Fourniture et pose d'urinoir GEBERIT, JACOB DELAFON, ALIA, avec accessoires et la Fourniture et pose des raccordements :

- Une pipe émaillée
- Robinet d'urinoir à infra rouge
- L'évacuation indépendante depuis de l'urinoir jusqu'à la chute ou regard en pvc ø 40 y compris coude, té, bouchon de dégorgement, support ...
- Un joint posé à la pompe pour étanchéité
- L'alimentation en tube cuivre 8/10 y compris raccords mixte, rosace
- Alimentation et raccordement depuis collecteur de distribution EF en polyéthylène ø13/16 y compris raccords mixtes, rosaces.

Nota :

- Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier.
- Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value.
- Des rosaces chromées comprises dans le prix seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée

Ouvrage Payé à L'ensemble y compris toutes sujétions Au Prix N°3.

400.7.4 LAVABO

Ce prix comprend La Fourniture et pose d'un lavabo de marque GEBERIT, JACOB DELAFON, ALIA, sur mesure avec accessoires et la Fourniture et pose des raccordements :

- Lavabo
- Robinet simple et Mitigeur lavabo à infra rouge
- Un joint posé à la pompe pour étanchéité.
- Un siphon de lavabo inox
- Vidage automatique
- L'évacuation depuis le lavabo jusqu'à la chute ou regard y compris tube Ø40 bouchons de dégorgement, supports...
- L'alimentation EF et EC en tube cuivre 10/12 y compris raccord mixtes Arco, Rosaces et tuyauterie en cuivre.
- Alimentation et raccordement depuis collecteur de distribution EF/EC en polyéthylène Ø13/16, EF/EC en polyéthylène y compris raccords mixtes, rosaces.

Nota :

- Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier.
- Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value.
- Des rosaces chromées comprises dans le prix du lavabo seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée

Ouvrage Payé à L'ensemble y compris toutes sujétions Au Prix N°4.

400.7.5 Receveur de douche

Ce prix comprend La Fourniture et pose d'un mitigeur thermostatique de douche de marque GEBERIT, JACOB DELAFON, ALIA avec des accessoires :

- Mitigeur thermostatique bain douche
- Douchette
- Pomme douche
- Une bonde siphoïde pour receveur de douche
- Un joint silastène posé à la pompe pour étanchéité

Ouvrage Payé à L'ensemble y compris toutes sujétions Au Prix N°5.

400.7.6 évier 1BAC

Ce prix comprend La Fourniture et pose d'un évier es résine du marque FRANKE ou équivalent, avec accessoires et la Fourniture et pose des raccordements :

- Un évier à un bac et un égouttoir.
- Mitigeur évier.
- Un joint posé à la pompe pour étanchéité
- Deux siphons d'évier en PVC de marque VIEGA de garde d'eau avec trop plein.
- Raccordement à l'évacuation en Ø50 depuis l'évier Jusqu'à la chute ou regard y compris bouchon de dégorgement support
- Alimentation et Raccordement en polyéthylène Ø13/16 EF/EC en polyéthylène y compris raccords mixtes, rosaces.

Nota :

- Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du chantier.
- Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value.
- Des rosaces chromées comprises dans le prix seront placées à la sortie de chaque tuyauterie encastrée.
- Ouvrage Payé à L'ensemble Au Prix N°6.

400.7.7 CHAUFFE EAU ELECTRIQUE 15 L

Fourniture, pose, raccordement et mise en œuvre d'un ensemble chauffe-eau électrique composé de :

- Un chauffe-eau électrique type verticale de marque DEDIERTRICH ou équivalent.
- Equipé de groupe de sécurité marque GRK ou équivalent, purge d'air, calorifuge du ballon, etc.
- Ensemble chauffant blindé avec résistance sur barillets démontable, thermostat réglable protégé intérieurement contre la corrosion par anode de magnésium, capot de protection émaillé blanc.
- Entonnoir siphon type NICOLL en PVC pour raccordement sur évacuation DN 30/32 et raccordement de l'évacuation jusqu'à la première culotte de chute ou regard.
- Alimentation et Raccordement EF et EC en polyéthylène réticule diamètre 16/20 depuis le collecteur jusqu'au sanitaire y compris raccords, polyéthylène.
- Raccordement EF et EC en tube de fer galvanisé, y compris rosaces chromées.
- 2 vannes d'isolements DN 25.
- Raccordement électrique et mise à la terre.

Nota :

- Les étiquettes précisant le choix du matériel doivent rester apparentes pendant la durée du

chantier.

- Les appareils sanitaires devront être protégés pendant la durée des travaux, ils seront nettoyés en fin de chantier par l'Entrepreneur du présent lot sans plus-value.
- Des rosaces chromées comprises dans le prix seront placées à la sortie de chaque tuyauterieEncastrée.
- Cuve émaillée.
- La résistance sera plongée dans un fourreau
- Thermostat de régulation et de sécurité.
- Revêtement intérieur de qualité alimentaire.
- Raccordement électrique.

Y compris montage, fixations, et raccordement électrique depuis l'attente du lot Electricité.

Ouvrage payé à l'ensemble y compris toutes sujétions de fixation, scellements, d'alimentation hydraulique et électrique et protection aux prix N°7.

400.7.8 DOUCHETTE

Ce prix comprend La Fourniture et pose d'une douchette de marque GEBERIT, JACOB DELAFON,

- Douchette
- Robinetterie
- Un joint posé à la pompe pour étanchéité

Ouvrage Payé à L'ensemble y compris toutes sujétions Au Prix N°8.

400.7.9 Siphon de sol en laiton chromé

Fourniture et pose de siphon de sol en laiton à cloche avec platine.

Raccordement en diamètre 50 y compris entrée de siphon de sol en plomb de 3 mm comprenant platine de 500x500 mm et moignon.

Un ensemble de vidange en P.V.C.Ø 50 depuis le siphon jusqu'à la première culotte de chute.

Ouvrage payé à l'unité, y compris, raccordement et toutes autres sujétions aux prix suivants :

Ouvrage payé à l'unité, selon les prix suivants :

20 x 20

Ouvrage Payé à L'ensemble y compris toutes sujétions Au Prix N°9.

400.8. ACCESSOIRES SANITAIRES

400.8.1 Balai et porte balai

Fourniture et pose d'un porte balai de marque PELLET ou équivalent avec balai avec finition inox satiné

Ouvrage payé à l'ensemble, y compris toutes sujétions de Fourniture et de pose au prix N°1

400.8.2 PORTE SAVON

Fourniture et pose d'un porte savon de marque PELLET ou équivalent avec finition inox satiné.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose au prix N°2

400.8.3 PORTE-PAPIER

Fourniture et pose d'un Porte papier hygiénique de marque PELLET ou équivalent avec finition inox satiné

Ouvrage payé à l'ensemble, y compris toutes sujétions de Fourniture et de pose au prix N°3

400.8.4 SECHE MAIN

Fourniture et pose de sèche main marque PELLET ou équivalent avec finition inox satiné

Ouvrage payé à l'ensemble, y compris toutes sujétions de Fourniture et de pose au prix N°4

400.8. 5 PORTE-SERVIETTES

Ce prix comprend La Fourniture et pose de porte-serviettes pour douche de marque PELLET ou équivalent, comprenant vis de fixation et toutes sujétions de pose.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose au prix N°5

400.8. 6 GLACE MIROIR

Fourniture et pose de miroir argenté clair (Saint Gobain, Boussois), collés à l'aide de scotch mounth sur panneaux de contreplaqué type MULTIPLIS MARINE de 10 à 12 mm spitté.

Les bords des miroirs seront biseautés y compris toutes sujétions de coupes et de mises en œuvre et de finition conformément aux règles de l'art et directives Architecte.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose au prix N°6

400.8. 7 PORTE-PEIGNOIR

Ce prix comprend La Fourniture et pose de porte-serviettes pour lavabo de marque PELLET ou équivalent, comprenant vis de fixation et toutes sujétions de pose.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose au prix N°7

400.8. 8 POUBELLE

Ce prix comprend La Fourniture et pose de poubelle de marque PELLET ou équivalent, comprenant vis de fixation et toutes sujétions de pose.

Ouvrage payé à l'unité, y compris toutes sujétions de pose au prix N°8

LOT 500 : PROTECTION ET SECURITE INCENDIE

500.1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à exécuter pour le compte du présent lot portent sur la Fourniture, le transport à pied d'œuvre les raccordements et la mise en service d'un système de sécurité incendie.

Ces travaux comprennent la Fourniture et l'installation des équipements techniques suivant ;

- Détecteur optique de fumée
- Détecteur de chaleur
- Déclencheur manuel
- Diffuseur sonore et lumineux
- D'un ensemble de canalisations et de filerie
- D'une centrale de détection et de mise en sécurité incendie
- Fourniture des documents de recollements du dit lot

Après l'achèvement des travaux, les installations devront satisfaire aux essais et vérifications conformément à la réglementation en vigueur.

500. 1. REGLEMENTATIONS APPLICABLES

Pour tout ce qui n'est pas contraire à ce qui précède, les installations seront déterminées et réalisées conformément aux normes et règlements français en vigueur au moment de l'exécution ainsi que ceux recommandés par l'entreprise qui fournit l'énergie dans le pays d'installation.

500.1. 1 Les principaux textes applicables sont rappelés ci-dessous, cette liste n'étant pas limitative

- Arrête modifie du 25/06/80, portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP.

- Arrête modifie de la 19/11/01 portant approbation des dispositions particulières du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP pour les personnes agréées et handicapées
- arrêté modifié du 03/02/93 concernent le SSI
- NFS 61930 (SSI) présentation (12/2001)
- NFS 61931 (SSI) Dispositions générales (04/2004)
- NFS 61932 (SSI) règles d'installation (09/1993)
- NFS 61933 (SSI) règle d'exploitation et de maintenance (04/1997)
- NFS 61934 (SSI) centralisateur de mise en sécurité incendie (03/1991)
- NFS 61935 (SSI) unités de signalisation (12/1990)
- NFS 61936 (SSI) équipements d'alarme (05/2002)
- NFS 61937 (SSI) dispositif actionnes de sécurité (12/1990)
- NFS 61938 (SSI) dispositif de commande manuelle (07/1997)
- NFS 61939 (SSI) Alimentation pneumatique de sécurité (03/1991)
- NFS 61940 (SSI) Alimentation électrique de sécurité (06/2000)
- NFS 61 981 EN 54-1 Equipement de contrôle et de signalisation partie 1
- NFS 61 982 EN 54-2 système de détection et d'alarme incendie partie 2
- NFS 61 984 EN 54-4 système de détection et d'alarme incendie partie 4
- NF EN 54-5 système de détection et d'alarme incendie partie 5
- NF EN 54-7 système de détection et d'alarme incendie partie 7
- NF EN 54-11 système de détection et d'alarme incendie partie 11

L'entrepreneur devra suivre les indications qui sont contenues dans les textes de ces publications ou les documents techniques remis qui ne comportent pas de précisions particulières différentes. Dans le cas où les ouvrages décrits au présent CCTP ne figurent pas dans les publications énumérées ci-dessus, ou en diffèrent par leur conception, l'entrepreneur devra toujours se conformer à l'esprit de ces documents quant à la qualité des matériaux, et apportera les soins voulus pour que cette installation fonctionne de façon correcte et durable. Les cas échéants, l'entrepreneur pourra être invité à justifier les dispositions qu'il a l'intention de prendre pour atteindre son but.

Il convient de souligner que la description des travaux n'a pas un caractère limitatif et que le soumissionnaire devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour achèvement complet de son lot. En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions aux plans et CCTP puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son corps d'état, ou fassent d'une demande de supplément de prix. De toute manière le fait pour un entrepreneur d'exécuter, sans en rien changer, les prescriptions des documents techniques remis ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité du constructeur.

Les exécutions non conformes à toutes les prescriptions et d'une façon générales, aux instructions comprises dans les divers cahiers des charges, seront reprises et refaites aux frais de l'entrepreneur.

Si pour matériel déterminé, il n'existe pas de réglementation particulière de l'UTE, l'entrepreneur proposera au maître d'œuvre le matériel qu'il jugera approprié et lui remettra, s'il en fait la demande toutes les justifications utiles lui permettant d'apprécier la bonne qualité de ce matériel (procès-verbal d'essais, références, etc.)

500.1. 2 Caractéristiques générales

a. Caractéristiques du courant basse tension

- Tension 400/230V
- Fréquence 50Hz

- Régime de neutre ; Réseaux normal, Neutre à la terre TN
 - b. Toutes les masses métalliques seront interconnectées et raccordées au réseau de terre**
 - c. Chutes de tension admissibles**

Les raccordement doivent être fait de manière à ce que la chute de tension admissibles au points finaux d'utilisation soit inférieur a 5%

500. 2. CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'INSTALLATION.

500.2. 1 Le détecteur optique de fumée

Il permet la détection rapide d'un début incendie avant l'apparition des flammes. il est livré avec capot de protection pour chantier

Surface max typique de détection ; 60m²

Distance max typique de détection ; 5.8m

Température d'utilisation -20°C à 60°C

500.2. 2 Le détecteur de chaleur

Il permet la détection d'une vitesse d'élévation de la température (thermo vélocimétrique) ou une température supérieure à 60°C

Livré avec capot de protection pour chantier

Surface max typique de détection ; 30m²

Distance max typique de détection ; 4.4m

Température d'utilisation -20°C à 90°C

500.2. 3 Le déclencheur manuel (pour équipement d'alarme incendie – standard)

Déclencheur rouge ral 3000 équipé d'une membrane rearmable

IP 40 IK 07

Fixation saillie ou encastrée

Dimension 90 x 90 x 57mm en fixation saillie ou 90 x 90 x 27mm en fixation encastrée

Réarmement en face avant du produit

Conventionnel a membrane déformable (rearmable)

500.2. 4 Le diffuseur sonore

Signalisation sonore + flash

Consommation moyenne 12V=2.3mA, 24V=22mA, 48V=23mA

Ce diffuseur sonore est également adapté pour les locaux bruyants ou occupés par des personnes malentendantes

500.2. 5 les canalisations et les raccordements

Les chemins de câble courant faibles permettront les passages de câble en faux plafond. En fonction du local, les équipements muraux pourront être encastrés dans des gaines annelées ou dans des tubes IRO apparents pour ceux places dans les locaux techniques. Tous les câbles de liaisons entre la centrale et les différents équipements seront de type CR1 de section 8/10^e (déTECTEURS et déCLencheUR manUEL) ou 1.5mm² (pour les diffuseurs sonores) les liaisons entre détECTEURS se feront avec des câbles de type C2. Les liaisons entre déCLencheURS manUEL se feront également avec les câbles 8/10^e de type C2. Les câbles soigneusement rangés sur les chemins de câble seront stabilisés à l'aide des colliers. Le plan de sécurité incendie indique les emplacements des équipements. Toutes fois il revient à l'entrepreneur de s'assurer de la conformité des travaux avec les normes citées ci-dessus.

500.2. 6 La centrale ECS/CMSI 16 boucles

C'est l'équipement central de gestion de la sécurité incendie. Il reçoit les informations des entrées (détECTEURS et déCLencheURS) et ordonne les différentes séquences prévues lors de l'installation.

Ces séquences peuvent aller de la diffusion sonore en passant par le compartimentage et le désenfumage. Un système de secours constitué de batteries et autres accessoires posés à proximité de la centrale permettra à cette dernière de fonctionner même en cas d'interruption du courant secteur. Cette mesure supplémentaire sera associée à l'alimentation de la centrale au travers d'un départ pris à partir du tableau ondulé. Il aura les caractéristiques suivantes :

- Classe II IP 30 IK 07
- Contacts généraux disponible (48V /1A)
- 01 contact NF d'alarme général
- 01 contact NO/NF d'alarme feu
- 01 contact NF de dérangement
- Les boucles de détection peuvent recevoir les détecteurs et les déclencheurs en un max de 32 par boucle
- 01 sortie tableau répétiteur
- Possibilité de mettre une boucle hors service
- Evacuation ;
- 01 contact UGA
- 01 contact BAAS pouvant recevoir 16 BAAS max
- 02 sortie diffuseur sonore pouvant recevoir jusqu'à 32 diffuseurs sonore
- 01 entrée son continue qui permet en appuyant le bouton général d'évacuation de ne faire sonner le diffuseur que pendant 3s
- Mise en sécurité
- 02 lignes de CMSI à rupture de courant sans contrôle de position permettant de piloter le compartimentage
- Alimentation 230V 50/60Hz
- 16 boucles de détection
- Une entrée pour un AES externe
- Fonctionne avec 02 batteries

500.2. 7 Les plans de recollement et schémas

A l'issue des travaux, l'entrepreneur fournira les plans, les notices et fiches techniques des différents équipements ainsi qu'un programme de maintenance. Les plans seront sur des formats A0, les notices et schéma sur des formats A3 et A4. Une copie sera faite sur fichier numérique PDF

500. 3. Garantie

Le fournisseur devra fournir une garantie de fonctionnement des équipements sur une période de 24 mois.

Pendant cette période, le fournisseur devra faire des visites techniques systématiques des équipements fournis chaque 02 mois et s'assurer de la bonne marche de ces derniers.

LOT 600 : ELECTRICITE COURANT FORT ET FAIBLE

600. 1. Généralités

600.1. 1 Objet

Le présent CCTP apourobjetdedécrire l'ensemble des travaux et prestations nécessaires à la réalisation des installations électriques courant fort et faible comprise au projet de réhabilitation des bureaux devant abriter les services du CHC

600.1. 2 Consistance des travaux

Les travaux à exécuter pour le compte du présent lot portent sur la Fourniture, le transport à pied d'œuvre et la mise en œuvre et des essais de tout le matériel nécessaire au fonctionnement correct des installations électriques de l'immeuble.

Ces travaux comprennent, la Fourniture et la pose de :

- la vérification et le raccordement de l'installation à la prise de terre existante.
- 01 tableau général basse tension (TGBT) ;
- 01 tableau divisionnaire normal de l'installation
- 01 tableau divisionnaire d'alimentation de la climatisation ;
- un onduleur ;
- un tableau divisionnaire de distribution du circuit ondulé ;
- Liaisons et Canalisations principales basse tension
- Canalisations secondaires
- Appareils d'éclairages
- Prises de courant
- Alimentations en attente des équipements de plomberie et courants faibles (divers)

Après l'achèvement des travaux, les installations devront satisfaire aux Essais et Vérifications conformément à la réglementation en vigueur.

Les installations devront être maintenues en état de fonctionnement pendant la période de garantie.

600.1. 3 Limite des prestations

Les travaux d'installations électriques comprendront la Fourniture et la mise en œuvre des équipements définis dans le présent document et ses annexes.

Il sera prévu dans les prestations :

- Les études, plans, schémas et notices nécessaires à l'établissement définitif du projet, à l'exécution et à l'approbation des installations.
- Les percements, saignées, branchements, tamponnages et scellements autres que les passages et saignées réservées en cours de construction suivant l'indication figurant sur les plans remis au Maître d'œuvre par l'Entrepreneur. Ces plans devront être remis au moins 15 jours avant le coulage de la zone intéressée.

a. LOTS CLIMATISATION – VENTILATION / PLOMBERIE

i A la charge du lot Electricité Courant Fort

- Les câbles d'alimentations électriques laissés en attente au droit des équipements des lots Climatisation
- ventilation / Plomberie avec, pour chaque, 3m de mou
- Les liaisons équivalentielles selon la NFC 15 100
- Le tableau général de distribution de climatisation

ii A la charge du lot Climatisation – ventilation / Plomberie

- Les raccordements des câbles laissés en attente par le lot Electricité Courant Fort
- Les coffrets électriques de commande de Climatisation – ventilation / Plomberie

b. L OTS COURANTS FAIBLES

i A la charge du lot Electricité courant Fort

- Les câbles d'alimentations électriques 230V laissés en attente au droit des équipements du lot Courants faibles avec, pour chacun, 2m de mou (desprises de courant seront à prévoir en fonction du type de raccordement des appareils),
- Les chemins de câbles Courants faibles,
- Le réseau de terre informatique,
- les plinthes et goulottes

ii A la charge du lot Courant Faibles

- Les raccordements des câbles laissés en attentes par le lot Electricité Courant Fort
- Les raccordements à la terre informatique des équipements VDI à partir des attentes du lot Electricité
- Courant fort.

c. LOTS GROS OEUVRES

i A la charge du lot Electricité Courant Fort

- Les plans de réservations dans les ouvrages génie civil
- Les incorporations (fourreaux + boîtes),
- Les saignées et rebouchage,

ii A la charge des lots Gros œuvre

- Les gaines et locaux techniques,
- Les réservations bétons,
- Les enduits de finitions dessaignées réalisées par le lot Electricité CFO.

d. LOTS CORPS D'ETATS ARCHITECTURAUX (faux-plafond, peinture, menuiserie, etc...)

i A la charge du lot Electricité Courant Fort

- les liaisons equipotentielles de tous les éléments métalliques accessibles,
- Les protections anticorrosion de toutes les parties métalliques placées par le présent lot,
- La peinture définitive des équipements placés en locaux techniques du présent lot,
- Les plans d'implantation des appareils d'éclairage encastrés en faux-plafond avec les diamètres de perçements,
- Les plans de positionnement des trappes de visite pour les cloisons et faux-plafond non démontables,
- Les incorporations dans les cloisons (fourreaux + boîtes),
- Les saignées et rebouchage au plâtre,
- Les câbles en attente pour la mise à la terre des faux plafonds,
- Les éventuelles alimentations électriques avec, pour chaque, 3m de mou.

ii A la charge des lots corps d'état architecturaux

- Les peintures anti-poussières des locaux et gaines techniques du présent lot,
- Les découpages des faux-plafonds pour l'installation des appareils d'éclairage,
- Les trappes de visites,
- La mise à la terre des structures du faux-plafond à partir des attentes de l'électricien,
- Les enduits de finition des saignées réalisées par l'électricien,

e. LOT ASCENSEUR

i A la charge du lot Electricité Courant Fort

- Le câble d'alimentation électrique laissé en attente en haut de gaine ascenseur (avec 5 m de mou).

ii A la charge du lot Ascenseur

- Le raccordement du câble d'alimentation électrique laissé en attente par l'électricien,
- Les liaisons équivalentes de l'ascenseur et de ses équipements.

f. GROUPES ELECTROGENES

Sont prévus sur la présente mémoire :

Les raccordements électriques de tout en nature entre les borniers et jeux de barres laissent en attentes sur les armoires des groupes électrogènes et les TGBT.

600.1.4 BASES DE CALCUL

a. CARACTERISTIQUES GENERALES

- i Les conditions climatiques des sites sont du type tropicalisé. L'ensemble des installations sera pour résister ces conditions climatiques.

Tension : 15 000 V Fréquence : 50 Hz Puissance de court-circuit : 5 00 MVA

Tension : 400/230 V Fréquence : 50 Hz

- ii Caractéristiques du courant haute tension
- iii Caractéristiques du courant basse tension
- iv Régime de neutre Terre ou neutre – TT Sources Normales et Remplacement
- v Régime de neutre avec neutre isolé – IT Sources de Sécurité (TFS, TGS))
- vi 3.1.1.3.1.4 Toutes les masses métalliques seront interconnectées et raccordées au réseau de terre
- vii La distribution monophasée se fera en 3 fils (ph+N+T)
- viii La distribution triphasée se fera soit en 4 fils (3 ph +T) soit en 5 fils (3 ph+N+T) suivant les besoins de l'utilisation.

b. NIVEAU D'ECLAIRAGE

i Les niveaux d'éclairage à obtenir dans les différents locaux seront les suivants :

- Salle de réunion 500 lux
- Bureaux 400 lux
- Couloirs 150 lux
- Archives 100 lux
- Locaux techniques 100 lux
- Parking circulation 50 lux

Les niveaux d'éclairage seront mesurés à 1.20m du sol.

Le facteur d'uniformité d'éclairage doit être supérieur ou égale à 0,5

ii A titre indicatif, la formule simplifiée suivante pourra être utilisée pour le calcul prévisionnel du niveau d'éclairement

$$L = \frac{N * U * R * F}{1.25 * S}$$

Dans laquelle :

L = Niveau d'éclairement en lux

N = Nombre de luminaires de chaque type

U = Coefficient d'utilance du local défini par l'Association Française de l'éclairage

R = Rendement du luminaire

S = Surface du local en m²

F = Flux lumineux du luminaire en lumens

iii PUISSANCE A ALIMENTER

Les puissances indiquées dans le présent document et dans les plans correspondants, sont prévisionnelles en fonction du stade actuel des études.

Elles seront vérifiées et éventuellement corrigées sous la responsabilité de l'Entrepreneur, en tenant compte des caractéristiques réelles de l'installation au stade de l'exécution et conformément aux principes suivants

iv Tableaux divisionnaires

• Circuit éclairage

P1 étant le total des puissances des appareils installés, le circuit général sera dimensionné avec une puissance de réserve de 10%.

• Circuit prises de courant

P2 étant le total des puissances minimales installées sur un circuit prises de courant donné.

Le circuit général prises de courant sera dimensionné pour une puissance de 0,025*P2, ou 0,05*P2, ou 0,1*P2, ceci suivant les types de prises à poser. L'Entrepreneur devra se référer au bilan de puissance détaillé joint au présent CCTP lors des différentes études.

• Circuit force alimentation des appareils d'équipements (ventilo-convector ou autre)

P3 étant le total des puissances nominales des équipements raccordés, le circuit général sera dimensionné pour une puissance de 1,2*P3 à titre de réserve.

• L'alimentation du tableau divisionnaire correspondant sera dimensionnée pour une puissance totale de :

$$P_T = P1 + K (= 0.025 \text{ ou } 0.05 \text{ ou } 0.1) * P2 + 1,2 * P3$$

Avec une marge de 20%

v Les tableaux spécifiques

La force motrice installés dans les locaux techniques par les corps d'état concernés seront alimentés pour des puissances déterminées par le Maître d'œuvre, en tenant compte des équipements réellement mis en place et du coefficient de foisonnement déterminé dans chaque cas, en fonction des caractéristiques de l'installation.

vi Tableaux généraux basse tension (TGBT)

La puissance distribuée aux différents tableaux divisionnaires sera calculée pour chaque période d'utilisation. Suivant les caractéristiques de fonctionnement de l'installation.

La puissance d'alimentation des TGBT sera égale à la puissance maximum dans l'installation, affectée d'un coefficient de foisonnement qui, sauf cas particulier, sera pris égal à 0,7.

vii Ensemble de l'installation

Les puissances d'alimentation des TGBT ainsi déterminées seront calculées pour chaque période d'utilisation.

La puissance totale d'alimentation nécessaire sera égale à la puissance maximum dans l'installation, affectée d'un nouveau coefficient de foisonnement qui, sauf cas particulier sera pris égal à 0,7.

c. CALCUL DES CONDUCTEURS ET CABLES

i Chutes de tension maximale

Les chutes de tension totale maximale seront de :

- 6% pour éclairage, prises de courant et petits équipements (soit 3% pour les distributions principales et 3% pour les distributions secondaires et terminales)
- 8% pour la force conductrice.

ii Calcul des conducteurs

Les conducteurs seront calculés pour les chutes de tension ci-dessus et tenant compte des autres facteurs conformément aux Normes françaises, en particulier pour:

- La température maximale sur le parcours du câble
- L'intensité du court-circuit
- Le mode de pose du conducteur
- Les effets de proximité
- La mise en parallèle de plusieurs conducteurs sur une même phase
- La protection amont
- Le régime du neutre

Les sections minima utilisées seront les suivantes :

- 1,5 mm² pour éclairage et tout circuit inférieur à 10A
- 2,5 mm² pour les PC 10/16A
- 4mm² pour les PC et circuits 20A
- 6mm² pour les PC et circuits 32A

iii 3.1.1.3.4.3 Calcul des câbles de puissance

Seront calculés en fonction de ce qui précède et avec une réserve de puissance de 20%. Le calcul sera établi suivant un carnet de câbles type comportant les indications suivantes :

- N° de circuit sur le TGBT	N° 15
- Désignation	Pompe
- Puissance	35 KVA
- intensité réelle Ib (A)	$1,5 \times 35 = 52,5 \text{ A}$
- Type de protection	Disjoncteur ; In = 100A
- Réglage thermique de protection	$I_r \times 1,2 \Rightarrow I_b = 63 \text{ A}$
- Coefficient de température K1 (40%)	0,90
- Coefficient de proximité K2	0,80
- Facteur correcteur TTK = K1*K2	0,72
- Intensité fictive IF (A) = Ib/TTK	87,5A
- Mode de pose	Caniveau couvert, multipolaire
- Section du cable (S)	4 x 16mm ²
- Intensité admissible	96A
- Chute de tension U	3,8V/1%
- Longueur de câble	36m
- Section de conducteur de protection	16mm ²
- Réglage magnétique Im	600A
- Longueur maximale protégée	40m
- Courant de court circuit Icc (KA amont / aval)	30/10

iv CALCUL DES APPAREILS DE PROTECTION

Dans les tableaux divisionnaires et les coffrets de protection les appareils seront calculés conformément aux Normes et en tenant compte plus particulièrement :

- de la température
- du régime du neutre
- de la puissance d'utilisation en aval de l'appareil
- de la section du câble
- de la longueur à protéger

Sauf spécifications contraires sur les plans, les protections des circuits terminaux seront les suivantes :

- 10A pour l'éclairage
- 16A pour les PC
- 20A pour les PC et sorties de fils 20A
- 32A pour les PC et sorties de fils 32A
- A définir suivant la puissance des appareils de climatisation et autres.

La sélectivité doit être assurée à tous les niveaux.

v REGLEMENTS ET APPLICABLES

- 3.1.1.3.6.1 Pour tout ce qui n'est pas contraire à ce qui précède, les installations seront déterminées et réalisées conformément aux Normes et Règlements Français en vigueur au moment de l'exécution
- 3.1.1.3.6.2 Les principaux textes applicables sont rappelés ci-dessous, cette liste n'étant pas limitative
 - Décret du 20 Août 1935, complété par le Décret du 5 Août 1939, relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques, modifié par des circulaires des 7 et 15 Mai 1968.
 - Arrêté du 7 Novembre 1941 et Décret n° 53.856 du 13 Août 1954 relatif aux circuits de secours de courant.
 - Circulaire du 2 Octobre 1967 relative à la séparation des sources d'énergie et à la coupure de courant.
 - Décret N° 62.1454 du 14 Novembre 1962 portant réglementation qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques
 - NFC 11.001 Textes officiels relatifs aux conditions auxquelles doivent faire les distributions d'énergie électrique.
 - NFC 12.100, et Additifs, Textes Officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
 - NFC 13.100, Postes d'abonné établis à l'intérieur d'un bâtiment deuxième catégorie, Règles de construction et d'installation.
 - NFC 13.200, Installations électriques à haute tension : règles
 - NFC 14.100, Installations de branchement de première catégorie, comprises entre le réseau de distribution et l'origine des installations intérieures.
 - NFC 15.100, et Additifs, installations électriques basse tension : Règles
 - NFC 15.201, installations électriques des grandes cuisines
 - NFC 15.720, Equipment des chauffages électriques
 - NFC 17.100, protection contre la foudre
 - NFC 51.111 et additifs, Règles d'établissement des machines électriques courantes.
 - NFC 52.100 transformateurs de puissance : Règles
 - NFC 63 et 64 (toute la série), appareillage basse et haute tension.
 - Arrêté du 24 Novembre 1967 concernant la sécurité incendie dans les I.G.H
 - Le Décret du 14 Novembre 1962 modifié
 - L'arrêté du 18 Octobre 1977

L'Entrepreneur devra suivre les indications qui sont contenues dans les textes de ces publications ou les documents techniques remis qui ne comportent pas de précisions particulières différentes.

Dans le cas où les ouvrages décrits au présent C.C.T.P. ne figuraient pas dans les publications énumérées ci-dessus, ou en différeraient par leur conception, l'Entrepreneur devra toujours se conformer à l'esprit de ces documents quant à la qualité des matériaux, et apporter les soins voulus pour que cette installation fonctionne correctement et durable. Dans les cas échéants, l'Entrepreneur pourra être invité à justifier les dispositions qu'il a l'intention de prendre pour atteindre son but.

Il convient de souligner que la description des travaux n'a pas un caractère limitatif et que le soumissionnaire devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour achèvement complet de son lot.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions aux plans et C.C.T.P.puissentledispenserd'exécutertouslestravauxdesoncorpsd'état,oufassentd'unedemande de supplément de prix.

De toute manière, le fait pour un Entrepreneur d'exécuter, sans en rien changer, les prescriptions des documents techniques remis ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité du constructeur.

Les exécutions non conformes à toutes les prescriptions et, d'une façon générale, aux instructions comprises dans les divers Cahiers des Charges, seront reprises et refaites aux frais de l'Entrepreneur.

Si pour un matériel déterminé, il n'existe pas de réglementation particulière de l'U.T.E., l'Entrepreneur proposera au Maître d'œuvre le matériel qu'il jugera approprié et lui remettra, s'il en fait la demande, toutes les justifications utiles lui permettant d'apprécier la bonne qualité de ce matériel (procès-verbal d'Essais, Références, etc.).

600.1.5 CARACTERISTIQUES GENERALES DES INSTALLATIONS

a. SYSTEME DE RACCORDEMENT A LA PRISE DE TERRE

L'entrepreneur devra vérifier les valeurs exactes de la résistance de terre existante. Une liaison entre le connecteur de terre du bâtiment et le TGBT sera faite avec une section de câble d'une section supérieure au câble d'alimentation du TGBT. Un rapport sera fourni sur la mesure de la terre existante et les améliorations nécessaires à faire au cas où la valeur obtenue serait supérieure à 5 ohms. D'une façon générale, l'ensemble des masses métalliques et conductrices du bâtiment doit être relié à la prise de terre.

b. TABLEAUX GENERAUX BASSE TENSION

Il sera constitué d'une armoire électrique métallique de 1400 x 800 x 400 Atlantic de Legrand ou équivalent équipé d'une platine perforée. Un disjoncteur compact DPX de 250A tétrapolaire placé en tête recevra l'alimentation venu de l'inverseur de source. Ce disjoncteur devra avoir un dispositif d'arrêt d'urgence donc le bouton sera positionné à l'intérieur du local technique prêt de la porte de sortie. Un système de répartition de 250A tétrapolaire assurera la distribution vers les différents départs secondaire. Ainsi on y trouvera un disjoncteur compact de protection pour chaque départ à savoir :

- Un départ pour armoire secondaire de distribution normal
- Un départ pour l'onduleur central
- Un départ armoire de climatisation
- Un départ pour ascenseur

Un parafoudre de haute capacité tétrapolaire 25KA pour TGBT y sera installé ainsi que son système de protection associé.

Un système de mesure y sera installé permettant la lecture sur chaque phase et entre phase des informations suivantes :

- Courant consommé
- Tension entre phase
- Tension entre phase et neutre
- Puissance consommée

Le TGBT devra être câblé suivant les règles de l'art en introduisant tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement du système.

c. LES TABLEAUX SECONDAIRES

Le tableau secondaire normal sera de 1400 x 800x400 y compris sa platine de Atlantic ou model et techniques équivalentes. On y trouvera un disjoncteur de tête sur lequel seront raccordés plusieurs interrupteurs différentiels dispositifs à 30mA et ensuite les disjoncteurs des départs des différents circuits. Tous les accessoires de raccordement prévus par la norme seront utilisés (peignes de raccordement, répartiteur, borniers, presse étouts etc.). Cette armoire protègera les départs d'éclairage, d'attentes électriques diverses, des prises de courant simples, etc. Un système de protection par parafoudre pour tableau divisionnaire en capacité standard 12.5KA y compris son disjoncteur de protection y sera installé.

Les armoires auront un indice de protection minimum IP 30.

L'alimentation des dispositifs principaux de coupure et de protection sera réalisée à partir d'un répartiteur à barres étagées, dont le courant nominal sera au moins égal à celui du tableau.

La distribution sur les rangées des circuits terminaux se fera à l'aide de peignes, pour les rangées d'appareillage homogène ou Fila Fie pour les autres rangées.

Le câblage sera réalisé avec des conducteurs HO 7 V K.

La circulation horizontale et verticale de la filerie sera assurée par des goulottes perforée ou des bracelets.

Le raccordement des câbles de départ des circuits terminaux sera réalisé avec des blocs de jonction du type AB 1 VV, adaptés à la section des conducteurs et d'une tension nominale minimale de 500 V. Les blocs de jonction fixés sur des supports verticaux placés dans la gaine. Les supports débarde de jonction seront munis d'une barre de raccordement de la terre.

Les appareils de commande ou signalisation seront placés en face avant.

Dans les tableaux comportant plusieurs sources, il sera prévu des séparateurs en matériaux M.O.

La face intérieure de la porte sera munie d'une pochette porte-plat où sera déposé le schéma du tableau.

L'armoire recevra une couche de peinture de protection et deux couches de finition cuite au four, dont la teinte sera définie par le Maître d'œuvre.

d. REPERAGE

i Repérage de l'armoire

Les borniers devront être numérotés, ces numéros seront identiques à ceux portés sur les schémas par l'entreprise.

Tous les appareils de commandes, protection, relais, télérupteurs, contacteurs, signalisation, Etc. Seront repérés par des étiquettes gravées, à l'exclusion de tous autres dispositifs et fixées par vis. Dans l'armoire, ces étiquettes seront montées sur des barreaux et ne devront en aucun cas être solidaires des couvercles des goulottes ou des appareils.

ii Repérage des câbles

Tous les câbles seront soigneusement repérés avec des étiquettes gravées avec des numéros correspondant aux numéros des circuits portés sur les schémas par l'entreprise, à raison d'une étiquette tous les 15,00 m sur les chemins de câbles.

e. CANALISATION BASSE TENSION

i Liaison BT

Les liaisons B.T d'alimentation seront en câble multiconducteur cuivre, type U 1000 RO 2 V, posé sur chemin de câbles ou sous fourreaux.

ii Canalisations principales

Les canalisations principales entre les tableaux seront en câble U 1000 RO 2 V posé sur chemin de câbles.

iii Canalisations secondaires

Les canalisations secondaires seront de types suivants:

- a) Encâble U1000RO2V ou A05VVU posé sur chemin de câbles (ou sous fourreaux) dans le vide des faux-plafonds des circulations.
- b) En fils soucâbles H07V-U posé sous gaine I.C. En encastré, en parcours vertical pour les descentes à l'appareillage.
- c) Encâble U1000RVF V en pose enterré

NOTA: *Toutes les tranchées dans les maçonneries, en parcours vertical, sont à prévoir au présent lot ; pour la partie neuve, les fourreaux seront posés, dans la mesure du possible, avant montage des maçonneries.*

Dans tous les cas, la pose des canalisations devra suivre les prescriptions de la norme NFC15-100.

f. BOITE DE DERIVATION

Les boîtes de dérivation seront de types suivants :

- a) En matière plastique, carrés ou rectangulaires, à entrées défonçables avec pattes de fixations sur chemins de câbles, pour toutes les jonctions éclairage et force.
- b) En matière plastique avec couvercle, posée en encastré, pour tous les locaux nobles.
- c) Grilles de dérivation avec bornes fixées sur support et couvercles pré découpés, pour toutes les dérivations ou puissance en attente dans les locaux techniques.

NOTA: *Toutes les connexions sur les appareils et appareillages se feront obligatoirement sur des bornes, les épissures et dominos sont prohibés.*

g. APPAREILLAGE TABLEAU

i Contacteur

Les contacteurs équipant les tableaux seront des Legrand ou qualité technique équivalentes.

ii Disjoncteur

Les disjoncteurs de protection seront des Etablissements Legrand ou équivalent. Ils seront équipés de déclencheurs électromagnétiques.

Leurs calibresseront fonction de la section des conducteurs qu'ils protègent.

Lepouvoirdecoupuredesdisjoncteursdevra être supérieur à l'intensité decourt-circuit présumé à l'endroit où ils sont installés.

Les courbes des disjoncteurs et les seuils de réglage des déclencheurs magnétiques seront adaptés aux types de circuits protégés. Ils devront permettre le démarrage des moteurs et assurer une protection efficace et sélective contre les courts circuits et les contacts indirects pour les régimes de neutre du type IT.

iii Dispositif de protection à courant différentiel

Les circuits de prises de courant de salle d'eau seront protégés par des dispositifs à courant différentiel résiduel de seuil 30 mA.

Pour les installations sous régime neutre TT les autres circuits seront protégés par des dispositifs de seuil 30 mA.

La sélectivité de la protection différentielle sera du type horizontal.

iv Télérupteurs

Les télérupteurs disjoncteur seront du type à montages sur rail DIN, à contacts secs, calibre minimum 16 A de Legrand, ou qualité et technique équivalentes.

v Relais de télécommande

Tous les relais de télécommande et d'asservissement seront de Legrand, ou qualité et technique équivalentes.

h. PETIT APPAREILLAGE

Le petit appareillage concernant les interrupteurs, commutateurs, boutons poussoirs, prises de courant, sera de la série Celiane ou qualité et technique équivalentes pour tous les locaux nobles, Neptune pour les autres locaux et Plexode Legrand pour les locaux techniques et humides. La gamme saillie de Legrand sera utilisée pour tous les appareillages apparents.

i. APPAREILS D'ECLAIRAGE

Les appareils d'éclairage seront type et modèle spécifiés sur la planète légende. Ils seront fournis complets, y compris lampes, tubes leds.

j. PRISES DE COURANT

Les prises de courant seront du type modèle indiqué sur des plans et légende.

Les circuits de prises de courant seront protégés par des circuits à courant différentiel du seuil 30 mA.

600.1.6 DESSINS D'EXECUTION

Avant tout commencement de travaux, l'Entrepreneur devra rarement mettre au Maître d'œuvre, pour approbation, ses plans et schémas d'exécution, le Maître d'œuvre aura 21 jours pour les vérifier.

600.1.7 TROPICALISATION

Tout matériel électrique mis en place devra obligatoirement être tropicalisé.

Pour le choix des calibres des appareils de protection, l'Entrepreneur devra tenir compte d'une température ambiante à l'intérieur du tableau de 50°C.

600.1.8 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES – PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIELS

a. GENERALITES

Toutes les Fournitures devront être du même type que celles faites aux normes et prescriptions de l'U.T.E. ainsi qu'à toutes les réglementations locales qui prévaudront tant qu'elles ne seront pas contraires aux normes générales.

Tous les appareils devront subir les essais spécifiés aux règles visant chacun d'eux.

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur désigné pourra être invité à déposer un spécimen des appareils proposés au bureau du Maître d'œuvre qui pourrait procéder, aux frais de l'adjudicataire, à telles épreuves qu'il jugerait utiles.

Les constatations faites ne sauraient en rien dégager l'Entrepreneur de la responsabilité qui lui incombe.

b. NATURE DU MATERIEL

L'Entrepreneur est tenu de fournir du matériel portant la marque U.S.E. ou répondant aux règlements techniques de l'U.T.E., chaque fois qu'un matériel existe dans ces règlements.

L'Entrepreneur approvisionnera auprès de Fournisseurs agréés par les fabricants de différents matériels et devra dans tous les cas, justifier l'origine des équipements mis en œuvre.

Tout le matériel sera tropicalisé.

600.1.9 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES – MISE EN OEUVRE DU MATERIEL

a. GENERALITES

Les travaux à effectuer comprennent essentiellement la Fourniture, le transport à pied d'œuvre, le montage et le réglage de tout le matériel nécessaire au fonctionnement correct de l'installation définie dans C.C.T.P. Ils comprennent également les essais et le maintien en bon état de fonctionnement de l'installation pendant la période de garantie.

La mise en œuvre du matériel sera faite avec le plus grand soin, tant pour assurer une réalisation correcte de l'installation électrique que pour éviter toute détérioration aux ouvrages réalisés par les autres corps de métier.

Si pour un matériel déterminé, il n'existe pas de réglementation particulière à l'U.T.E l'Entrepreneur proposera au Maître d'œuvre le matériel qu'il jugera approprié et lui remettra, s'il en fait la demande, toutes justifications utiles lui permettant d'apprécier la bonne qualité de ce matériel (procès-verbal d'essais, référence, etc.)

L'acceptation par le maître d'œuvre du matériel ne peut avoir pour effet de diminuer la responsabilité de l'Entrepreneur, celle qu'elle est définie au C.C.A.G.

b. SESSINS D'EXECUTION.

L'Entrepreneur devra présenter, avant toute exécution, ses plans et schémas définitifs

c. PASSAGES – CANALISATIONS.

Les rebouchages de tranchées doivent être établis de telle sorte qu'aucune trace n'apparaisse après peinture, de même pour tous les appareils encastrés.

Les coudes et raccords devront être établis de telle sorte qu'aucune canalisation n'apparaisse sans protection mécanique dans un encastrement ou percement, une sorte susceptible d'être cassée par l'arrêt des tubes.

Les fourreaux dans les traversées planchers devront être exécutés conformément à l'article 527-3 de la norme NFC15-100

d. CONNEXIONS

Toutes les connexions seront exécutées dans des boîtes de dimensions appropriées aux sections et au nombre de câbles y pénétrant.

Les pénétrations des câbles dans les boîtes se feront, soit par presse-étoupe étanches, soit par des presse-étoupes plastiques, en fonction des lieux d'utilisation.

Les connexions seront faites sur des bornes avec vis de serrage, aucune effort ne devra être supporté par les bornes de connexion, les câbles seront solidement fixés à proximité des boîtes (0, 20 m maximum).

Les raccordements dans les chemins de câble sont proscrits. Toutes les épissures, même soudées, sont proscrites.

e. FIXATION DU MATERIEL

La fixation des divers matériels sera effectuée, soit par scellement, soit par cheville avec chevilles fibres ou métalliques. Tous les colliers seront métalliques.

L'utilisation de colliers plastiques collés est proscrite.

f. 3.1.1.8.6 PEINTURE

Toutes les pièces métalliques recevront une couche de peinture de protection contre la corrosion au minimum de plomb et deux couches de peintures de définition, teinte au choix du Maître d'ouvrage ; pour les tableaux d'appareillages et coffrets divers, cette peinture sera cuite au four.

600.1. 10 MISE EN SERVICES DES INSTALLATIONS RELIÉES A UN RÉSEAU DE DISTRIBUTION PUBLIQUE

L'Entrepreneur devra, avant la réception, faire vérifier ses installations par le bureau de contrôle choisi par le Maître d'œuvre ; toutes les réserves devront être levées avant la réception.

600.1. 11 ESSAIS ET VÉRIFICATIONS

A la fin des travaux, l'Entrepreneur devra procéder aux essais et vérifications précisés pour certaines installations dans les publications de l'Union Technique de l'Électricité. Ces essais seront faits en présence du Maître d'œuvre. L'électricité, le gaz et l'eau utilisés pour les essais sont à la charge de l'Entreprise d'Électricité.

Les essais et vérifications de fonctionnement seront exécutés suivant les documents techniques du COPREC. L'Entrepreneur doit fournir les renseignements et le personnel qui lui sera demandé pour ces essais.

La réception ne peut être prononcée que si les essais et vérifications prévus sont satisfaisants.

Si l'installation a été mise en service préalablement à la réception, elle doit pouvoir correctement assurer à ce moment le service pour lequel elle a été prévue.

600.1.12 3.1.1.11 DOSSIER D'INSTALLATION

Dans un délai de soixante (60) jours à dater de la réception, l'Entrepreneur doit remettre, en cinq (5)

Exemplaires dont un (1) reproductible, un dossier d'installation au Maître d'œuvre qui en accusera réception.

Ce dossier comportera obligatoirement :

- Une notice décrivant les installations réalisées ;
- Un schéma unifilaire indiquant en particulier les caractéristiques des conducteurs et appareils, le calibrage des coupe-circuit et le réglage des disjoncteurs ;
- La copie mise en conformité avec des pièces des dossiers qui, pour certaines installations et en application des règles en vigueur, doivent être représentées à l'approbation lors des travaux ou de la mise en service ;
- Les notices d'emploi et d'entretien établies par les constructeurs pour les appareils qui en comportent ;
- Tous les documents dont la production serait demandée à cette fin par le C.C.T.P. ;

a. DISJONCTEURS

Les disjoncteurs seront de Legrand ou du type ou modèle équivalent, les courbes de déclenchement ainsi que les pouvoirs de coupure seront conformes à ceux indiqués dans les schémas joints à ce CCTP.

b. APPAREILS DE SIGNALISATION, DE CONTRÔLE ET DE MESURE

L'ensemble des tableaux secondaires seront équipés d'un voyant signalant la présence de la tension.

600.1.13 EQUIPEMENTS D'ECLAIRAGE ET DE PRISES DE COURANT

L'établissement sera équipé en éclairage et en prises de courant suivant le principe indiqué dans les plans joints à ce CCTP.

600.2. CANALISATIONS

600.2.1 LIAISONS BT

Les liaisons entre l'alimentation BT d'une part, les groupes électrogènes d'autre part et l'inverseur puis le stabilisateur de tension et enfin le tableau général basse tension seront réalisées en câbles de type U1000 R2 V posés dans les chemins de câble. Les sections des conducteurs sont indiquées sur les schémas joints au présent CCTP.

600.2.2 CANALISATIONS PRINCIPALES

Les canalisations reliant les tableaux généraux basse tension aux tableaux secondaires seront réalisées par des câbles de type U1000 R02 V posés sur chemin de câble.

600.2.3 CALISALISATION SECONDAIRE

a. Eclairage

Les circuits terminaux d'éclairage seront réalisés à l'aide de canalisation du type ci-après :

- Câble U1000 R 02 V posé sur chemin de câble pour les circuits de :
 - Circulations horizontales
 - Hall
- Câble U1000 R 02 V sur chemin de câble et conducteurs H 07 V dans conduits ICTA pour les circuits de :
 - Bureaux, réserves, sanitaires

- Escaliers
- Câble U1000 R 02 V posé sur chemin de câble et dans conduit IRO pour les circuits de :
 - Locaux techniques

b. Prises de courant

Les circuits terminaux de prises de courant seront réalisés à l'aide de canalisations de type ci après :

- Câble U1000 R 02 V posés sur chemin de câble et goulottes, de câbles et conducteurs H 07 V dans conduits ICTA pour les circuits de :
 - Bureaux
 - Circulation
 - Réserves
- Câbles U1000 R 02 V posés sur chemin de câble et dans conduits IRO pour circuits de :
 - Locaux techniques

c. Equipements de climatisation et Force motrice et courants faibles

Ils seront utilisés des câbles de type U1000R02V posés sur chemin de câble et dans des goulottes pour la réalisation des circuits terminaux alimentant les équipements de climatisation, Force motrice et courants faibles.

d. Circuits de sécurité

Les canalisations alimentant les équipements, de sécurité seront réalisées à l'aide de câbles du type CR1, résistant au feu. Les équipements de sécurité seront alimentés à partir du tableau de l'onduleur.

- Le tableau général basse tension, les groupes électrogènes et le tableau secondaire seront reliés aux barres principales de terre à l'aide de câble de cuivre nu 1 x 35mm².

600.2. 4 CHEMINEMENT

Les chemins de câbles ci-après seront fournis et posés aux emplacements indiqués

a. Circulations horizontales

- chemin de câble de 60 x 400 pour les circuits d'éclairage, prises de courant et attentes électriques en zone d'abondance de câble
- Chemin de câble de 60 x 200 pour les dérivations intérieures ne comportant pas assez de câble ;
- chemin de câble de 60 x 400 pour les installations du courant faible en zone d'abondance de câble ;
- Chemin de câble de 60 x 200 pour les dérivations ne comportant pas assez de câble

b. Gaines techniques verticales Electricité

- chemin de câble de 60 x 400 pour les câbles d'alimentation des tableaux secondaires ;
- chemin de câble de 60 x 400 pour les courants faibles

c. Locaux techniques électricité et info

- 1 chemin de câble Sécurité (en parcours vertical)
- 1 chemin de câble Courant ondulé (en parcours vertical)

La fixation des chemins de câble fera suivant les règles de l'art pour éviter des flèches. Les angles seront traités de manière à éviter un risque de blessure sur les câbles. A chaque 10m de pose linéaire et chaque changement de direction, les chemins de câble doivent être reliés à la terre à travers un cable

vert jaune de 6mm serti par des cosses et fixé sur les chemins de câble à l'aide des boulons inoxydables

600. 3. STABILISATEUR DE TENSION

Pour pallier au problème de fluctuations et d'instabilité du réseau électrique du fournisseur d'énergie et protéger l'ensemble de l'installation électrique, il sera installé un stabilisateur de tension de la puissance de 150KVA. Hors plage de régulation, le stabilisateur devra immédiatement suspendre la Fourniture d'énergie et par conséquent les groupes électrogènes prendront le relais à travers l'inverseur automatique.

Le prestataire devra raccorder le stabilisateur de tension à la sortie du système d'arrêt d'urgence qui lui-même sera raccordé à la sortie du disjoncteur du fournisseur avec les sections de câbles appropriées et l'ensemble des sertissages nécessaires pour éviter les échauffements aux différents points de raccordements. La sortie du stabilisateur sera ensuite raccordée sur l'entrée normale de l'inverseur prévu à cet effet. Un système d'arrêt d'urgence sera installé dans le local technique avec bouton d'arrêt d'urgence permettant d'interrompre l'énergie en cas d'urgence sans être obligé d'ouvrir les armoires. Le système de stabilisation doit être équipé d'un système de by-pass qui se met sur pied manuellement. D'une façon générale le stabilisateur de tension doit avoir les caractéristiques suivantes :

- | | |
|--|--|
| ○ Stabilisation de tension : | contrôle à phases indépendantes |
| ○ Tension de sortie ; | 400V plus ou moins 2% (option 0.5 et 1%) |
| ○ Fréquence : | 50Hz plus ou moins 5% ou 60Hz plus ou moins 5% |
| ○ Variation de charge admissible : | jusqu'à 100% |
| ○ Déséquilibre de charge admissible : | 100% |
| ○ Refroidissement : | par ventilation motorisée |
| ○ Température de fonctionnement : | jusqu'à 50°C |
| ○ Humidité relative maximale : | 90% sans condensation |
| ○ Facteur de puissance ; | 1 |
| ○ Rendement ; | supérieur à 98% |
| ○ Surcharge admissible | 200% pendant 1 minutes |
| ○ Distorsion harmonique : | non introduite |
| ○ Degré de protection : | IP21 |
| ○ Installation : | interne |
| ○ Protection électromécanique contre les basses et hautes tensions | |
| ○ Système de communication : | Ethernet/USB/ MODBUS TCP/IP |
| ○ Protection contre les surtensions : | Parafoudre, disjoncteur entrée et sortie |
| ○ Intégration du by-pass : | |
| ○ Système de rephasage automatique intégré | |
| ○ Marque : | ECUS ou qualité et technique équivalente |
| ○ Type ; POWER_AVR SVR TRI 150KVA ; R914-AVR-250K-DT -30 +30 | |
| ○ Puissance : | 150KVA |
| ○ Tension d'entrée : | 400V plus ou moins 30% |
| ○ Dimensions : | 1650 x 690 x 900 |

600. 4. ONDULEUR ET RESEAU ONDULE

Un onduleur central sera alimenté directement du TGBT au travers d'un disjoncteur calibré pour celui-ci. Il fournira l'énergie sans interruption malgré les changements d'alimentation qui peuvent avoir lieu entre le groupe et l'énergie normale. Il alimentera ensuite un tableau prises ondulées d'où partiront toutes les alimentations de poste de travail. Chaque poste de travail comprendra 02 prises ondulées et un ensemble de 06 prises feront un circuit de prises ondulées. Il sera triphasé 400V/230Vd' une puissance de 40KVA. Le reste du poste de travail comprendra 01 prise de courant normal raccordée dans le coffret normal, et 02 prises informatiques raccordée dans la baie de brassage informatique posée à cet effet. Un by-pass de maintenance doit être intégré à l'onduleur.

. D'une façon générale l'onduleur doit avoir les caractéristiques suivantes :

- UPS 40KVA/32KW
- Tension d'entrée ; 400V triphasée
- Fréquence : 47-70 Hz
- Facteur de puissance : inférieur à 0.99
- Taux de distorsion harmonique en entrée inférieur à 5% en pleine charge
- Tension de sortie ; 400V triphasée
- Fréquence ; 47-53Hz pour 50Hz de fréquence nominale
- Facteur de puissance : 0.8
- Surchage admissible ; 150% pendant 1minute, 125% pendant 10minutes
- Taux de distorsion harmonique en sortie ; inférieur à 3.5% en pleine charge
- Efficacité ; 95.5%
- Température de fonctionnement : 0 à 40°C
- Bruit émis : 64dB (57dB à 70% de charge)
- Humidité relative : 0° à 40°C
- Intégration du by-pass :
- Marque : Smart- UPS VT de APC Schneider ou qualité et technique équivalente
- Dimensions 1500 x 523 x 854

600. 5. GROUPE ELECTROGENE ET INVERSION DE SOURCE

Un groupe ^électrogène de secours sera installé dans le local prévu à cet effet. Il sera triphasé 400V et 150KVA. Il sera raccordé à l'inverseur de source triphasé installé au local technique. Le schéma de principe en annexe indique clairement les différents raccordements entre les équipements installés. Le réseau ENEO sera raccordé à la borne normale de l'inverseur. La sortie de l'inverseur ira par la suite vers le stabilisateur qui alimentera par la suite le TGBT. Le groupe électrogène aura les caractéristiques suivantes ;

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| ○ Groupe Electrogène | SDMO 150KVA 400V 50Hz |
| ○ Moteur ; | CUMMINS |
| ○ Alternateur : | LEROY SOMER |
| ○ Régime : | 1500tr/min |
| ○ Nombre de cylindre ; | 6 |
| ○ Refroidissement ; | liquide de refroidissement |
| ○ poids : | 2000Kg |
| ○ Dimensions | 3500 x 1250 x 1800 |

L'inverseur de source sera tetrapolaire 400V 250A automatique. Un commutateur frontal à l'armoire devra donner la possibilité de choisir le mode de fonctionnement souhaité. Nous devons ainsi avoir

- Mode arrêt
- Mode automatique
- Mode groupe seul
- Mode Eneo seul

L'ensemble des raccordements entre les différentes sources et l'inverseur ensuite vers le stabilisateur et enfin le TGBT se fera sur des chemins de câble avec les câbles de section appropriée. Les différents raccords et accessoires nécessaires à la mise en marche suivant les normes seront utilisés.

D'une façon générale les implantations des équipements ont été fait sur les plans. Les notes de calculs des différents tableaux seront placées en annexe

600. 6. BAIE DE BRASSAGE INFORMATIQUE

Une baie de brassage informatique sera installée au local serveur. Tous les postes de travail sont équipés de deux prises informatiques RJ45. Les connexions se feront à travers les chemins de câble et ensuite les goulottes qui porteront les câbles informatiques séparées des câbles de prises normales et ondulées à l'aide d'une cloison. Les prises ondulées seront distinctes des prises normales posées sur la goulotte (prises de couleur rouge avec détrompage). Suivant les besoins du maître d'ouvrage un

système de communication par autocommutateur sera installé dans la baie. L'autocommutateur téléphonique permettra de raccorder les différents postes choisis par le maître d'ouvrage au système de téléphonie interne et externe. La programmation de l'autocommutateur se fera suivant les exigences du maître d'ouvrage. De la même façon le réseau informatique sera programmé suivant les exigences du maître d'ouvrage.

La baie de brassage comprendra d'une façon générale les équipements suivants

- Les panneaux de brassages informatiques
- Des switchs (commutateur réseau)
- De routeur
- De plusieurs serveurs
- D'autocommutateur téléphonique
- De divers modems

La baie de brassage sera alimentée au travers d'un bandeau électrique qui tire sa source de l'onduleur central. Le prestataire devra fournir et poser l'ensemble des équipements cités ci-dessus en ordre de marche suivant les normes en vigueur en la matière.

600. 7. PARATONNERRE

L'entrepreneur devra s'assurer du bon fonctionnement du dispositif de parafoudre existant. Un rapport sera alors fait avec les différentes recommandations si nécessaire pour la sécurisation du bâtiment contre le tonnerre

600.7. 1 Garantie

Le fournisseur devra fournir une garantie de fonctionnement des équipements sur une période de 24 mois.

LOT 700 : CLIMATISATION ET VENTILATION

700. 1. Climatisation-ventilation

700.1. 1 – Préambule

Le présent cahier de charges a pour objet de définir les travaux nécessaires à la mise en œuvre des installations de climatisation ventilation dans le cadre des travaux de restructuration et d'aménagements des bureaux de la Cameroon Hotels Corporation au 2eme étage du centre commercial du Hilton-Yaoundé.

Dans la description qui va suivre, nous nous sommes efforcés de renseigner les entreprises sur la nature des travaux à effectuer, leurs nombres, leurs dimensions et leurs emplacements. Mais il convient de signaler que cette description n'a pas de caractère limitatif et que l'entreprise adjudicataire devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement de ses ouvrages et cela suivant les règles de l'art de la profession.

En conséquence, l'entreprise ne pourra jamais arguer que les erreurs ou omissions aux plans et devis puissent dispenser tous les travaux de son corps d'état ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

700.1. 2 - Etendue des travaux

Dans le cadre de ce lot, les travaux consisteront à la Fourniture et pose des équipements climatisation et ventilation. Entre autre :

Les travaux à réaliser concernent essentiellement :

- Les travaux de ventilation mécanique contrôlée des blocs sanitaires de l'étage 2.
- Les travaux de Climatisation de l'étage 2
- Les travaux de traitement de l'air neuf dans le bâtiment
- Travaux d'extraction des fumées en cuisine

- Les travaux de réservation pour passage des liaisons frigorifiques, électriques et des condensats
- Les liaisons et raccordements électriques, jusqu'aux attentes prévues au lot électricité (tableaux d'étages)
- Les mises en service, essais, réglages,
- Etc.

700.1.3 – Règlementation

Les études et travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art, aux normes, règlements, prescriptions techniques en vigueur, et au REEF (Recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marché de bâtiment en France), et notamment :

- DTU (Documents Techniques Unifiés) et annexes intéressants ce lot,
- NF (normes françaises),
- Décret et arrêtés relatifs à la ventilation des bâtiments autres que les bâtiments d'habitation, et au chauffage des locaux, à la sécurité contre l'incendie, à la protection des travailleurs contre les risques électriques.
- Les spécifications et publications de l'A.S.H.R.A.E.,
- Le recueil des règles et documents techniques de l'APSAIRD,
- La norme C.15100 pour les travaux des installations électriques,
- La norme NF – EN 378 relatif à la réalisation et l'entretien des installations de réfrigération et de conditionnement d'air
- La norme NF – EN 779 relatif aux filtres,
- L'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public.
- Les décrets n° 73.1007 du 31 octobre 1973 relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Les normes de l'U.T.E. pour ce qui concerne les équipements électriques.
- Les spécifications, règles de normalisation et instructions publiées par l'Association Française de Normalisation.

700.1.4 Spécifications techniques relatives a la conception

a. GENERALITES

L'Entrepreneur devra s'en tenir aux spécifications données dans le présent document, toutes modifications qui pourraient être ultérieurement apportées à ces données lui seront signifiées.

b. DONNEES CLIMATOLOGIQUES DE YAOUNDE

- Etat : République du Cameroun
- Latitude : 03-50 N
- Longitude : 011-31 E
- Altitude : 751 m

c. CONDITIONS CLIMATIQUES

i Conditions climatiques extérieures de base

- Température sèche : 32°C
- Température humide : 28,95°C (soit 80% HR)
- Mois de référence Février / Mois de plus chaud de l'année

ii Températures et humidités intérieures de confort

- Température ambiante (hors pièces à conditions spécifiques) : 24°C
- Hygrométrie ambiante (non contrôlée dans les bureaux) : NC
- Tempéraure en locaux archives (Milieux tropicaux): 23°C à 25 °C
- Hall et circulation non climatisée Hr non contrôlée : NC
- Locaux technique informatique : 24°C Hr 50%

La température intérieure à maintenir sera de : 24 °C pour 50% d'Humidité relative

d. CHARGES INTERNES ET DE VENTILATION

i Données de base

Les installations proposées devront permettre le fonctionnement 12 H / 24 (de 07h à 19h).

Bureaux

Mise en route simultanément de toutes les unités de traitement d'air durant les périodes d'occupation et le temps nécessaire à la mise en température des locaux.

Taux d'air neuf et d'extraction

➤ Extraction d'air minimum

Conformément au règlement sanitaire départemental type Art 63.2 et Art 64.1 & circulaire CT

- DTU 68-1 (Norme XP.P50-410 Juillet 1995)
 - DTU 68-2 (Norme P50-411 Mai 93)

➤ **Renouvellement d'air dans les sanitaires**

 - Cabinet d'aisance isolé à usage individuel: 30 m3/h
 - Cabinet d'aisance non isolé à usage collectif: 45 m3/h

➤ **Taux d'air neuf et occupation**

 - Bureaux et autres : 18 à 40m3/ h/ par personne

ii Charges internes et de ventilation des locaux types

Le bilan thermique des différents types de locaux s'établira sur la base des charges d'ensoleillement, d'équipement, d'occupation, d'éclairage et de ventilation que l'entrepreneur prendra soin de détailler sur la note de calcul à présenter au Bureau d'Etudes et au Bureau de Contrôle.

NB : L'entrepreneur est tenu de reprendre le calcul afin de justifier les puissances frigorifiques des unités intérieures qu'il présentera dans son offre.

e. VITESSE ET DEBITS DE L'AIR SQUEFFLE

Dans les locaux où un réseau de conduits est nécessaire pour la distribution de l'air, les vitesses optimales de l'air recommandées dans les différents conduits seront les suivantes :

- conduit principal : 3 à 6 m/s
 - conduit secondaire : 1 à 3 m/s

Le débit total et les caractéristiques de l'air soufflé seront déterminés par l'Entrepreneur au moyen du diagramme de l'air humide, pour les conditions intérieures et extérieures de base fixées, les apports totaux de chaleur sensible et latente calculées par ses soins et soumis au Bureau de contrôle et au MAÎTRE D'OUVRAGE.

f. ACOUSTIQUE

L'Entreprise devra prendre toutes les précautions nécessaires pour le respect des niveaux sonores. Des précautions sont à prendre tant au niveau des équipements que de leur mise en œuvre et des locaux.

L'Entreprise fournira à l'appui de son offre, les caractéristiques de tous les matériels sur le plan acoustique et les dispositions prises pour éviter les transmissions de bruits et de vibrations ; les calculs des équipements de production contre le bruit seront soumis au Bureau de contrôle et au MAÎTRE D'OUVRAGE avant toute exécution.

Des supports antivibratoires seront prévus sous tous les éléments en mouvement, (machines frigorifiques, moteur de ventilateur, extracteurs etc...). Ces socles seront exécutés en béton ferraillé à 50kg/m3 et désolidarisés de la dalle du local par des panneaux de matériau résilient, incombustible et résistant à la compression.

Il sera en outre prévu aux endroits précisés sur les plans et schémas ainsi qu'à tous autres emplacements où ils s'avèreront nécessaires, manchettes souples, manchons anti vibratiles, etc...

Les niveaux de bruits résiduels dus aux équipements devront satisfaire aux deux conditions suivantes :

- mesurés globalement en décibels pondérés, être inférieurs aux valeurs imposées,
- mesurés dans les bandes d'octave 63, 125, 250, 500, 1000, 2000 et 4000 Hz, être inférieurs aux valeurs données par les courbes ISO NC imposées.

Valeurs limites intérieures aux locaux

Bureaux, : 35 DB (A) et ISO 30

Salle polyvalente : 35 DB (A) et ISO 30

Toutes les précautions seront prises pour que les niveaux sonores résultant des installations, transmis par l'air, ou les structures et notamment en terrasse ne dépassent pas ISO 40 mesuré à 3m des grilles d'introduction d'air et de rejet des condenseurs frigorifiques.

L'entreprise devra présenter au MAÎTRE D'OUVRAGE et au bureau de contrôle, avant exécution, une étude détaillée des protections phoniques adaptées. Celle-ci devra être effectuée par un acousticien agréé.

Le niveau sonore résultant dans les bureaux de direction ne devra en aucun cas dépasser ISO 30. Ailleurs les mesures seront faites :

à 1,50 m des bouches de climatisation et des parois

à proximité de la zone de travail dans les petits locaux et dans les grands locaux, on prendra la moyenne des mesures en trois points.

Tolérances : 3 dB (A) et 3 dB sur les courbes ISO.

g. FILTRATION

Sauf indication contraire dans les spécifications particulières, les valeurs minimales suivantes devront être respectées suivant la classification du filtre.

Préfiltre, efficacité supérieure à : 70 % ASHRAE (test gravimétrique)

Filtre unités terminales de traitement d'air à : 85 % ASHRAE (test gravimétrique)

Filtre ventilateur (économiseur sur l'air extrait) d'air neuf 85 % ASHRAE (test gravimétrique)

h. ELECTRICITE

i Caractéristiques de l'énergie électrique

Le courant électrique aura les caractéristiques suivantes :

- courant alternatif triphasé avec neutre – 50 Hertz
- tension 400V / 220 Volts
- régime du neutre : Voir avec le lot courant fort.

Les groupes extérieurs seront alimentés en triphasés 400V + Neutre + Terre. Les unités intérieures seront alimentées indépendamment de l'unité extérieure en monophasé 220V + Neutre + Terre. Le raccordement des unités sera réalisé par l'entreprise depuis le coffret électrique privatif du lot concerné (lot courant fort), y compris protections nécessaires et adaptées. Chaque groupe sera équipé par l'entreprise d'une coupure de proximité.

ii Détermination de la section des conducteurs

Toutes les sections des conducteurs seront déterminées en tenant compte de l'utilisation du câble considéré.

Il sera tenu compte pour la détermination des conducteurs de la double considération de la chute de tension et de l'intensité admissible.

La chute de tension maximale entre le tableau de commande et l'appareil le plus favorisé ne devra pas dépasser : 8 % pour la force motrice et 8,5 % en phase de démarrage pour ce qui concerne les moteurs d'entraînement des machines frigorifiques.

iii Détermination du calibre des appareils

Les appareils de protection contre les surintensités ou les courts-circuits seront choisis en tenant compte des caractéristiques de leur courant nominal, également d'après celles inhérentes à leur fonction, notamment :

- Le pouvoir de coupure, compatible avec l'installation générale
- Les caractéristiques de fonctionnement

NB : la Fourniture des appareils de protection

iv Antiparasitage

La proximité de certains équipements peut exiger des précautions spéciales d'antiparasitage des installations de conditionnement et de ventilation.

L'Entrepreneur devra obtenir auprès des services intéressés tous les renseignements à cet effet et réaliser l'antiparasitage de ses équipements conformément aux conditions imposées.

v Protections électriques des Equipements

Dans son offre, l'entrepreneur devra impérativement prévoir les protections électriques minimales ci-après :

- Conditionneur de réseau situé au TGBT
- Protection par phase pour chaque unité extérieure.

700.1.5 SPECIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES AUX MATERIAUX

a. GENERALITES

La production de froid est assurée par un système à débit de réfrigérant variable, type VRV INVERTER de la marque DAIKIN ou techniquement équivalent.

Ce système est essentiellement dédié au refroidissement de l'étage 2.

Le système à débit de réfrigérant variable a été retenu suite à des avantages qu'il offre sur les plans installation et exploitation :

- Installation
 - les travaux d'installations se réduisent aux jonctions des liaisons frigorifiques en tube cuivre,
 - l'absence d'organes mécaniques grands consommateurs d'énergie (pompes et ventilateurs de caissons de traitement d'air) a une incidence non négligeable sur le lot électrique,
 - la mise en service sera moins coûteuse car le système est autorégulant.
- Exploitation
 - L'absence de certains éléments grands consommateurs d'énergie (pompes, ventilateurs, etc...) et la présence des systèmes de récupération d'énergie conduisent à une économie d'énergie notable en exploitation,
 - La simplicité du système réduira le nombre de personnes affectées à la maintenance et les frais d'exploitation.

Le compresseur contrôlé par Inverter sera donc capable de réguler sa vitesse par modulation de fréquence (30 à 116 Hz sur 1 à 20 étages) afin de s'adapter aux besoins frigorifiques demandés par les unités intérieures (U.I.). Chaque U.I. sera régulée indépendamment par détendeur électronique (régulation PID).

Les U.I. jusqu'au nombre de 16 pour 1 groupe extérieur le cas échéant seront de type Cassette. Chaque unité extérieure se raccordera directement sur les unités intérieures par l'intermédiaire de conduites en cuivre de qualité frigorifique et à l'aide de raccords REFNETS (dérivation).

b. CLIMATISATION type VRV

i Unités extérieures

Généralités

Les unités extérieures sont de type RXQ-ARV1et RXMQ-ARY1de marque DAIKIN ou similaire, assemblées, testées et chargées en usine en fluide R410A. Elles sont composées d'un ou deux modules reliés frigorifique ment parmi les modèles 04,06,08, 12, Pour les combinaisons, on privilégie les performances des machines ainsi constituées.

Chaque unité extérieure comporte les principaux éléments suivants :

- Carrosserie en tôle galvanisée revêtue d'une résine polypropylène imperméable
- Echangeur fluide frigorigène/air en cuivre et ailettes aluminium revêtues d'un film de résine anticorrosion.
- Moto-Ventilateurs de type hélicoïdal à plusieurs vitesses disposant de 80 Pa de pression statique externe.
- Compresseurs de type INVERTER équipés de séparateurs d'huile avec équilibrage du niveau entre compresseurs.
- Ensemble de platines électroniques permettant le contrôle du système et la communication avec les unités intérieures.
- Ensemble de vannes d'arrêt frigorifiques pour le raccordement des canalisations.

Chaque groupe extérieur comportera les éléments essentiels suivants :

- une carrosserie en tôle galvanisée revêtue d'une résine polypropylène imperméable
- un échangeur fluide frigorigène / air en cuivre et ailettes aluminium revêtues d'un film de résine anticorrosion
- un ou deux moto-ventilateurs de type hélicoïdal à plusieurs vitesses
- un ou deux compresseurs Inverter
- un ou deux séparateurs d'huiles (avec un équilibrage automatique du niveau entre compresseurs)
- un système de contrôle électronique
- un ensemble de vannes frigorifiques pour raccordement des canalisations
- une prise manométrique H.P
- une prise manométrique B.P
- une résistance électrique de préchauffage du carter
- un timer

➤ Châssis et habillage

Chaque unité repose sur un châssis de profilés métalliques renforcés sur lequel vient s'adapter des panneaux rigides en acier revêtus d'une résine polypropylène imperméable, démontables, pour faciliter un accès à tout l'équipement intérieur.

Le faible poids et les dimensions réduites des groupes extérieurs facilitent l'installation et limitent les charges au sol (local technique, sur chaise de fixation, terrasse...).

➤ Compresseurs

Les compresseurs sont de type hermétique Scroll. L'un d'entre eux est contrôlé par Inverter et permet d'étager les montées en puissance afin de s'adapter précisément aux besoins thermiques des locaux et d'éviter les surintensités au démarrage.

Ils sont dotés d'un moteur à courant continu et d'aimant néodyme permettant de garantir un rendement énergétique élevé. Les moteurs sont refroidis par les gaz d'aspiration et protégés par des sondes thermiques. Une fonction d'équilibrage des temps de fonctionnement de l'ensemble des compresseurs permet d'en prolonger la durée de vie.

Chaque unité extérieure dispose d'une fonction de sauvegarde de puissance permettant, en cas de dysfonctionnement d'un des compresseurs, d'activer la pleine capacité des autres compresseurs afin d'assurer une puissance minimum, le temps du dépannage.

Chaque compresseur dispose d'une résistance électrique de préchauffage du Carter.

➤ Échangeur de chaleur

L'échangeur de chaleur est constitué de tubes cuivre sertis sur des ailettes en aluminium pour former un échangeur à serpentin à ailettes en croix, type HRV.

Les ailettes en aluminium sont revêtues d'un film de résine anticorrosion.

➤ Section de ventilation

Chaque unité extérieure est équipée de ventilateurs de type hélicoïde à moteur à courant continu à haut rendement. La technologie Inverter permet de faire varier la vitesse de rotation des moteurs afin de limiter la consommation électrique de ces éléments.

Les grilles de refoulement situées à la sortie d'air permettent de limiter les pertes de charge et de garantir une pression statique externe de 80 Pa.

Les moteurs sont de type IP 44 avec protection thermique intégrée.

➤ Circuit de réfrigérant

Le circuit de réfrigérant comporte principalement une bouteille récupératrice de liquide, des vannes d'arrêt liquide et gaz pour le raccordement des tuyauteries, une vanne quatre voies permettant, selon les besoins, la réversibilité de l'installation.

Un système d'équilibrage du niveau d'huile entre les compresseurs assure une bonne lubrification de ces derniers. L'unité extérieure est également dotée d'un système de récupération d'huile assurant un fonctionnement stable sur de grandes longueurs de canalisations frigorifiques.

Les raccordements frigorifiques aux unités extérieures doivent être brasés pour assurer une parfaite étanchéité.

➤ Équipement et installation

Chaque groupe est équipé par le présent lot d'une coupure de proximité ou deux ; cas de combinaison de deux unités. Les groupes sont installés et fixés sur une plateforme constituée de dallette en béton armé permettant une meilleure répartition des charges, posées sur les dalles sur plots, avec interposition d'une couche anti vibratile en matériau résilient et interposition de plots anti vibratiles entre les machines et les dallettes.

ii Unités intérieures

Généralités

Chaque unité intérieure sera équipée des éléments essentiels suivants :

- un échangeur thermique fluide frigorigène / air en cuivre et ailettes en cuivre
- un moto-ventilateur à entraînement direct
- une vanne de détente électronique motorisée pas à pas
- un système de contrôle électronique
- un dispositif d'évacuation des condensats
- un filtre sur l'air repris

Les unités intérieures sont sélectionnées en fonction des besoins thermiques, de l'architecture interne et des contraintes d'installation de chaque local.

Description des unités intérieures

Type cassette encastrable quatre (04) voies FXZQ20,25,32,40,50Ade marque DAIKIN. Les différentes opérations de maintenance se feront par la façade. Elles seront équipées en standard d'une pompe de relevage des condensats.

iii CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Le tube cuivre assurant la liaison entre l'unité extérieure et les unités intérieures devra être conforme à la norme EN 12735/1

L'épaisseur devra être conforme à la directive Européenne 97/23/CE Cuivre déshydraté Ultra pure : 99,95%

Les circuits frigorifiques doivent respecter les longueurs maximales des tuyauterie autorisées, à savoir :

- 165 mm de longueur réelle entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée.
- 90 mm de dénivelé entre l'unité extérieure et l'unité intérieure plus basse.
- 90 m entre le premier raccord REFNET, à partir de l'unité extérieure, et la dernière unité intérieure du réseau.
- 15 mm de dénivelé entre les unités intérieures.
- 1000 mm de longueur réelle cumulée sur l'ensemble du réseau.

L'épaisseur d'isolant devra être au moins égale à 19 mm d'épaisseur pour éviter tous problèmes de condensations à l'intérieur de l'isolant.

Les différentes dérivation seront assurées par des raccords REFNET de type JOINT (dérivation) ou HEADER (collecteur), fabriqués par le fournisseur.

Tous les tubes (lignes vapeur et liquide réversibles), raccords Dudgeon et bouchons sont calorifugés séparément au moyen de manchons de mousse isolante élastomérique IT/ARMAFLEX de ARMSTRONG ou équivalent, classement M1, épaisseur croissante nominale de 19 mm, auto-adhésives ou assemblées par colle et ruban isolant adhésif M1.

Les raccords « REFNET » sont recouverts de coquilles spéciales fournies par le fabricant.

La liaison de l'isolant des raccords est assurée avec celui des tuyauteries. Le calorifuge ne doit pas être excessivement serré par les colliers des tuyauteries.

Le cheminement des liaisons frigorifiques doit être réalisé conformément aux recommandations en la matière, à savoir :

- En horizontal sur chemins de câbles de type « Cablofil » dans les parcours en combles, gaines techniques ou assimilés, et sous goulottes PVC blanches dans les parcours apparents.
- En vertical, sous chemins de câbles métalliques galvanisés, fermés et capotés sur toute leur longueur, posés et fixés aux murs, ou sous goulottes PVC blanches.

iv isolant des canalisations frigorifiques

L'isolant des canalisations frigorifiques devra être conforme au classe M1 et certifié NF. Il devra posséder les caractéristiques techniques suivantes :

- Comportement en feu : M1 NF
- Températures limites : -40°C à +105°C DIN 52612-DIN 52613
- Coefficient de conductivité thermique : (λ) $\lambda = 0,036 \text{ W}/(\text{m.K})$ à 0°C DIN EN ISO 12572
- Facteur de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau : (μ) $\mu > 7000$ Sans amiante et sans CFC.

v CIRCUIT ELECTRIQUE

Les groupes extérieurs seront alimentés en triphasé 400V + Neutre + Terre. Les unités intérieures seront alimentées indépendamment de l'unité extérieure en monophasé 220V + Neutre + Terre. Le raccordement des unités sera réalisé par l'entreprise depuis le coffret électrique privatif du lot concerné, y compris protections nécessaires et adaptées. Chaque groupe sera équipé par l'entreprise d'une coupure de proximité.

Une liaison bus, une paire non polarisée, blindée assurera la communication entre unité extérieure et unités intérieures et entre unités intérieures et télécommandes. L'installateur veillera à limiter le rayonnement électromagnétique des sources susceptibles de perturber le bus.

vi REGULATION ET SECURITE

Chaque unité intérieure de climatisation est muni d'un détendeur électronique utilisant une commande PID afin d'ajuster en permanence le volume de réfrigérant de façon à répondre aux variations de charges thermiques. Le système maintient ainsi des températures ambiantes agréables à un niveau quasi constant.

Des commandes à distance câblées ou infrarouge avec affichage à cristaux liquides assurent un contrôle individuel (1 télécommande par unité). Les principales fonctions de ces télécommandes seront :

- Marche/arrêt
- Choix du mode de fonctionnement (rafraîchissement ventilation)
- Consigne de température
- Choix de la vitesse de ventilation
- Fonction balayage (selon modèles)
- Affichage des codes défaut
- Affichage d'enclassement de filtre

L'installateur doit vérifier avec le constructeur la nécessité ou non de déporter les sondes dans l'ambiance pour améliorer le confort des occupants.

De plus, les dispositifs de sécurité suivants doivent équiper l'unité extérieure évitant tout fonctionnement préjudiciable à l'installation : pressostat haute pression, fusibles, résistance de préchauffage de carter, douille fusible, protection de surintensité de l'Inverter et minuterie anti court cycle.

vii CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

Le renouvellement d'air hygiénique est assuré par une CTA double flux implanté au local technique. Cette CTA est du type modulaire de marque DAIKIN ou similaire, batterie froide à détente directe. La Centrale de traitement d'air est couplée à un groupe condensation par air implanté à proximité et fonctionnant au R410A. la centrale assure la gestion de l'air neuf dans une zone de l'étage 2. Ainsi elle travaille en tout air neuf. Le débit est prévu distribué au moyen de gaines et équilibrés local par local par des registres permettant ainsi d'assurer le débit nécessaire à chacun d'entre eux.

Le débit insufflé est extrait en vrac. Le reste assure la surpression relative de la zone.

c. Commande centralisée

L'interface de communication réseau permet une surveillance et un fonctionnement précis et aisés des équipements climatiques. Le contrôle est rendu possible en assurant la liaison par câble (Bus) entre l'ensemble des machines et des interfaces de commande.

Le dispositif de commande relie le système de climatisation au système GTC. Ce dispositif permet :

- La disponibilité des données PPD sur le système GTC.
- L'interface pour système GTC
- La connexion possible de 1024 unités

Fonctions de surveillance

- Visualisation via interface utilisateur graphique (IGU)
- Mode de fonctionnement des unités intérieures
- Indication d'encrassement des filtres
- Indication de programmation horaire individuelle
- Identification des unités intérieures par l'icône correspondant au modèle
- Protection par mot de passe 3 niveaux (général/administration et entretien)

Fonctions de commande

- Commande individuelle, par zone ou générale des paramètres de fonctionnement des unités intérieures marche/arrêt, température de consigne, vitesse de ventilation
- Commande de programmation
- Changement de mode de fonctionnement chaud/Froid ou permutation automatique
- Commande d'arrêt d'urgence incendie.
- Commande d'asservissement
- Limite de température

d. SPECIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES A LA L'EXECUTION

La sélection du matériel défini aura préalablement reçu l'accord du MAÎTRE D'OUVRAGE, du Bureau de contrôle et tiendra compte des desiderata du Maître d'Ouvrage afin de valider les points suivants :

- Compatibilité technique du matériel (UE, UI, liaisons frigorifiques, câblage, protections électriques...)
- Cohérence du système et de son application (plage de fonctionnement, niveau sonore, taux de brasage, contrôle et régulation, puissance thermique, condensats...)
- Evolution du système dans le temps (capacité d'extension du système, communication et régulation futures de type cartes électroniques, GTC, ...).
- L'entreprise fournira les valeurs des puissances restituées et absorbées par les unités intérieures et extérieures aux conditions de température désirées au régime nominal (100 % des besoins) et en régime intermédiaire (50 % des besoins).

i REGLES D'INSTALLATION ELECTRIQUES DU SYSTEME

Les types de câbles et de protection respecteront les préconisations des normes en vigueur. Les raccordements électriques des unités intérieures et extérieures seront à la charge de l'installateur.

ii REGLES D'INSTALLATION FRIGORIFIQUES DU SYSTEME

La simplicité du système de raccords et collecteurs REFNET permettra de réduire les travaux de pose tout en améliorant la fiabilité.

- L'entreprise s'assurera que les branchements respectent les préconisations du fabricant.
- Les sorties des collecteurs REFNET inutilisées seront obturées par brasure
- Les raccords entre les isolants inclus dans le jeu et ceux déjà appliqués sur la tuyauterie de chantier devront être rendus étanches au moyen du ruban adhésif également inclus
- dans le jeu.
- Tous les bouchons devront être également isolés au moyen de l'isolant fourni et ensuite entourés de ruban adhésif (également fourni). Il sera nécessaire de lier l'isolation des raccords REFNET (fournie dans le jeu) avec l'isolation des tuyauteries.

L'ensemble du réseau frigorifique (raccords dudgeon, raccords REFNET, bouchons sur raccords, tuyauteries, etc...) sera calorifugé par des isolants de 19mm d'épaisseur.

Lors de la fixation des tuyauteries frigorifiques, l'entreprise veillera à tenir compte de la dilatation linéaire du cuivre liée aux changements de température (de 0 à 55°C, +/- 0.85 mm/m).

Aucun piège à huile ne sera réalisé sur l'installation.

L'ensemble de l'installation ne nécessitera pas d'appoint d'huile quel que soit le volume de réfrigérant mis en œuvre.

Les brasures (minimum 40% d'argent) seront réalisées sous atmosphère neutre (azote).

Les tuyauteries frigorifiques respecteront les préconisations précédemment décrites.

iii REGLES D'INSTALLATION D'ECOULEMENT DE CONDENSATS

Les condensats des unités intérieures seront collectés dans le faux plafond et drainer vers les évacuations des eaux usées ou pluvial via des siphons. Ils seront également isolés à l'armaflex 9mm. Les écoulements drainés horizontalement respecteront une pente de 1.5 à 2%

iv OPERATIONS AVANT MISE EN SERVICE

L'installation terminée, le réseau seul sera mis sous pression de 40 bars d'azote, un relevé de pression et de température sera effectué en début et en fin d'essai. Ce test sera réalisé durant 48 heures avec les vannes de l'unité extérieure fermées. Une recherche de fuite sera éventuellement faite.

L'installation sera soigneusement tirée au vide (12 heures minimum) et laissée au vide jusqu'à la mise en route.

Le métré (branche par branche) de l'installation sera nécessaire avant la mise en service afin de calculer le complément de charge de réfrigérant éventuel.

L'unité extérieure sera mise sous tension 12h au minimum avant la mise en service.

v ASSISTANCE ET MISE EN SERVICE DU CONSTRUCTEUR

L'Entreprise devra se faire assister par le constructeur DAIKIN et/ou son représentant local durant toute la durée des travaux. Cette assistance s'échelonnera sur plusieurs phases donc voici énumérées quelques-unes :

Accords sur plan:

- Validation des schémas frigorifiques et électriques sur plans d'exécution
- Rappel des préconisations d'installation

Assistance technique :

- Passage sur chantier du Service Technique du constructeur pour aide et contrôle de l'installation en cours. Dans son offre, l'entrepreneur devra détailler de façon très claire le contenu de l'intervention du Service Technique du constructeur et notamment le planning, la périodicité, le coût et les résultats.

Mise en Service :

- Contrôle des circuits frigorifiques et électriques
- Complément de charge de fluide frigorigène
- Mise en route de l'installation
- Paramétrages
- Vérification du bon fonctionnement de l'ensemble
- Conseils d'utilisation des télécommandes
- Un procès-verbal d'essai rédigé par le constructeur ou son représentant local et contre signé par les deux parties

NB : le représentant local du constructeur formera deux personnes (maître d'ouvrage) pour l'utilisation et la maintenance (niveau de ces personnes minimum Bac technique)

vi TRAITEMENTS SPECIAUX

Compte tenu de la configuration de la zone, chaque ensemble sera pourvu d'une unité de rafraîchissement de type VRV (Volume de Réfrigérant Variable).

Dans tous les bureaux, les unités terminales seront de type cassette

Lacentrale de traitement d'air sera installéau local technique tel qu'indiqué sur le plan.

L'air neuf sera prélevé de l'extérieure par la centrale de traitement d'air équipés derécupérateur de chaleur puis insufflé dans chaque local. Dans les salles de réunion, grand espace, seront installées les grilles de soufflages de type rectangulaire et circulaire demarque aldes ou similaire. Les gaines circulaires Galva Mo de distribution de l'air neuf seront isolées

La reprise de l'air se fera dans les différents ensembles avec des grilles carres en aluminium de marque aldes ou similaire.

L'air vicié des sanitaires ne comportant pas d'ouvrant sur l'extérieur sera extrait par plusieurs caisson d'extraction installé au local technique.

Les portes des toilettes devront être détalonnées pour permettre le transfert de l'air des circulations vers les toilettes

e. ESSAIS ET CONTROLES

i Généralités

Il est précisé qu'en cas de contestation par le Maître d'Ouvrage ou son représentant de la qualité technique des matériaux ou matériels, les frais de toute nature nécessités par l'expertise contradictoire (essais et contrôles des matériels et matériaux et installations, livrés par l'entrepreneur), sont à la charge de celui-ci, ainsi que les honoraires dus aux techniciens et organismes de contrôles qui seront chargés, par le Maître de l'Ouvrage, desdits essais et contrôles.

L'Entrepreneur sera tenu de fournir l'outillage, les appareils de mesure et de contrôle, et tout matériel spécial, ainsi que la main d'œuvre qualifiée nécessaires à la réalisation de ces essais.

En plus des éventuels expertises contradictoires à la charge de l'entrepreneur, les essais et contrôles auxquels les travaux seront soumis sont les suivants :

- contrôles réglementaires.
- essais et contrôles techniques.

ii Contrôles réglementaires

Les contrôles seront effectués en cours de chantier par un organisme de contrôle technique agréé. Ils consisteront essentiellement aux contrôles de conformité aux règlements français en vigueur en matière de sécurité des personnes et notamment :

- règlement de sécurité du 23 mars 1965 ;
- règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP) et ses instructions techniques ;
- décret du 14 novembre 1962 (protection des travailleurs) ;
- décret du 12 décembre 1972 ;
- N.F.C. 1. 100 et C. 15. 100.

iii Contrôle interne des entreprises

En début de chantier, l'Entrepreneur désignera une personne responsable de la qualité et chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- au niveau des Fournitures, quel que soit leur degré de finition l'Entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché ;
- au niveau du stockage, l'Entrepreneur s'assurera que celles de ses Fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées ;

- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. et aux règles de l'Art ; Ces contrôles internes seront formalisés par l'intermédiaire d'un plan de contrôle ou de fiches justificatives soumis au Maître de l'Ouvrage et au Bureau de Contrôle.
- Au niveau des essais, l'Entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le D.T.U., les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites. En particulier, afin de prévenir les aléas techniques découlant d'un mauvais fonctionnement des installations, les entreprises devront effectuer avant réception, les essais et vérifications figurant sur la liste intitulée « DOCUMENT TECHNIQUE COPREC N° 1 » (MONITEUR DU 28 MAI 1979). Ces procès-verbaux devront être envoyés pour examen, en 2 exemplaires, au Bureau de contrôle et au Maître d'œuvre avant la réception des travaux.

iv Essais techniques - Rapports de réglage

Ils consisteront à vérifier les performances techniques des installations. Ils ne pourront débuter que lorsque tous les réglages de l'installation auront été effectués, c'est-à-dire après que l'entreprise ait présenté au B.E.T. un rapport écrit où seront reportées, au minimum, toutes les mesures suivantes :

- les essais d'étanchéité
- les essais de circulation et de bon fonctionnement
- les essais d'étanchéité en fonctionnement et le contrôle de l'effet des dilatations
- Les essais de régulation, des sécurités et des alarmes
- La vérification de la conformité de l'installation au présent programme et aux règles de l'Art
- La vérification du respect des conditions phoniques imposées dans le cahier des charges
- Le contrôle du bon fonctionnement de tous les appareillages.

v Pièces à fournir par l'adjudicataire du présent lot après approbation du marché

L'entreprise devra fournir un dossier complet suivant la décomposition ci-dessous :

- le dossier devra être fourni en un nombre d'exemplaire exigé par le maître d'ouvrage.
- Le dossier devra aussi être fourni en version électronique.

Il comprendra :

- Un planning prévisionnel complet des travaux
- Une liste de plans de fabrication d'atelier
- Les plans de détails des locaux techniques au 1/20^{ème}
- Les plans de détails des tuyauteries frigorifiques au 1/20^{ème}
- Les plans de détails de l'ensemble des points particuliers des assemblages et des supports au 1/20^{ème},
- Une série complète de plans de percement des ouvrages en béton nécessaires aux appareils de conditionnement d'air.

Les schémas de tuyauteries frigorifiques et de gaines avec les diamètres et sections (un schéma pour chaque parcours, distribution, réseau et collecteurs, ceci pour l'ensemble de l'installation). Ces schémas sont impérativement demandés. Ils devront faire apparaître tous les coudes, raccords, vannes, pour la tuyauterie, les réductions, pièces de transformation, pour les gaines.

- la totalité des notes de calcul avec les bases précisées,
- une fiche technique pour chaque appareil, donnant les caractéristiques précises,
- les schémas détaillés des installations électriques et de régulation prévus pour chaque point concerné,
- un tableau récapitulatif des puissances électriques absorbées aux bornes des moteurs et des puissances installées.

Les observations éventuelles résultant de l'étude de ces documents par le bureau d'études devront être prises en considération et figurer sur une nouvelle série de plans fournie au Bureau d'Etude huit (8) jours après réception des originaux annotés.

L'entreprise désignera un responsable du chantier qui devra être l'unique interlocuteur face aux représentants du Maître de l'Ouvrage et du Bureau d'Etudes.

Cette personne devra avoir toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions concernant l'ensemble des travaux dont l'entreprise a la responsabilité, et ceci pendant la durée intégrale d'étude et d'exécution.

f. – CLIMATISATION DE TYPE VRV

i UNITES EXTERIEUR VRV

Fourniture et pose des unités extérieures de climatisation à volume de réfrigérant Variable au fluide frigorifique R410 y compris tout supportage des unités extérieure, accessoires de raccordement frigorifique et sujexion de pose et de fonctionnement normale des appareils de puissance Frigorifique ci-dessous :

- 8.4 KW de puissance frigorifique
- 13.3 KW de puissance frigorifique
- 19.2 KW de puissance frigorifique
- 22.7 KW de puissance frigorifique

Constituer de :

- Carrosserie en tôle galvanisée revêtue d'une résine polypropylène imperméable
- Moto-Ventilateurs de type hélicoïdal à plusieurs vitesses
- Compresseurs de type Sroll DC Inverter équipés de séparateurs d'huile avec équilibrage du niveau d'huile entre les compresseurs
- Ensemble de platines électroniques permettant le contrôle du système et la communication avec les unités intérieures
- Ensemble de vannes d'arrêt frigorifiques pour le raccordement des canalisations
- Afficheur digital pour faciliter les opérations de maintenance.

Chaque unité extérieure devrait être posée sur châssis métallique, préalablement posé sur chaque terrasse correspondant, les châssis seront de type IPN équipé d'un traitement anticorrosif. Les unités seront fixées sur les châssis via des boulons adaptés, prévoir un système d'absorption des vibrations entre les unités et le châssis métallique. La disposition des appareils devra se faire de manière à faciliter l'accès pour la maintenance.

Localisation : local technique

Mode de mété : à l'unité.

ii UNITES INTERIEURE

• UNITE INTERIEURE DE TYPE CASSETTE 600X600

Fourniture et pose des unités intérieures de type Cassette au fluide frigorifique R410 y compris tout supportage des unités intérieures, accessoires de raccordement frigorifique et sujexion de pose et de fonctionnement normale des appareils de puissance Frigorifique ci-dessous ayant pour caractéristiques :

- un échangeur thermique fluide frigorifique / air en cuivre et ailettes en aluminium
- un moto-ventilateur à entraînement direct type DC Inverter
- une vanne de détente électronique motorisée pas à pas
- un filtre long duré lavable
- une pompe d'évacuation des condensats
- un système de contrôle électronique.
- Les modules de commandes auront pour caractéristiques :
 - de type filaire,
 - Verrouillage des touches de la télécommande

- Marche/Arrêt, fixation de la température de consigne, choix des paramètres de ventilation
- Plage de limitation des températures de consigne
- Horloge programmable hebdomadaire
- Activation du mode Puissance permettant d'atteindre rapidement le point de consigne de la pièce
- Fonction autodiagnostic, indiquant les défauts et dysfonctionnements des unités (simplification des opérations de maintenance)
- Façades décoratives

Les unités seront de puissance frigorifique :

- 2.2 KW puissance froide
- 2.8 KW puissance froide
- 3.6 KW puissance froide
- 4.5 KW Puissance froide
- 5.6 KW puissance froide

Accessoires de pose :

- Chevilles métalliques
- Rondelles
- Ecroue
- Tige fillette

Les unités seront fixées à l'aide :

- des tiges filetées sur les dalles,
- prévoir les chevilles métalliques, les écrous etc.
- prévoir les silymbloc pour absorber les vibrations.
- Pose et raccordement des équipements y compris toutes sujétions de mise en marche.

Localisation : dans les bureaux, restaurant et salle de réunion

Mode de métré : à l'unité

g. - UNITE DE CLIMATISATION DE TYPE SPLIT

Fourniture et pose y compris toutes sujétions d'un split système au fluide frigorigène R410 équipé d'une unité extérieures et une unité intérieure permettant de faire des économies d'énergies en cas d'absence prolongé d'utilisateur dans la pièce.

- Puissance frigorifique 5.6KW

Accessoires de pose :

- Supports extérieures
- Chevilles plastiques
- Tirs fond
- Boulons
- Vis à bois

Localisation :salle serveur

Mode de métré : à l'unité

h. - RESEAUX ET ACCESSOIRES DE MONTAGES

i 7.1.9.1 - CÂBLE DE COMMUNICATION

Fourniture et pose câble bus 2X0.75mm² y compris tout accessoires de pose et de fonctionnement normal de caractéristique :

- Matériau conducteur : cuivre nu
- Isolant conducteur : pvc
- Repérage : selon DIN47100
- Assemblage : hélicoïdale, en couches concentriques sous ruban PES

- Température de service min/max fixé : -30°C/+70°C
- Comportement au feu : non propagateur de flamme
- Pose de tout raccord y compris sujexion de mise en marche

Accessoires de poses

- Collier de serrage
- Fourreau
- Chemin de câble

Les câbles devront être posés dans un chemin de câble de préférence pas à proximité de la basse tension, ils devront être fixé sur le chemin de câble via les colliers de serrage. La traversée des agglomérés se fera dans un fourreau jusqu'au niveau des équipements à connecter.

Localisation : toute la zone

Mode de métré : au mètre linéaire

ii 7.1.9.2 – LIAISON FRIGORIFIQUE AVEC CALORIFUGEAGE TYPE ARMAFLEX

Fourniture et pose liaison frigorifique en cuivre de type M1 équipé des isolants en de type Armaflex y compris tous accessoires de pose et sujétions de fonctionnement normales pour sections ci-dessous, ayant pour caractéristiques :

- Excellente tenue mécanique
- Faible perméabilité à la vapeur d'eau
- Fonctionnement allant de -80°C à +98°C
- Isolé à l'armaflex 19mm
- Pose de tout raccord y compris sujexion de mise en marche de section : 1/4", 1/2", 3/8 ", 5/8 ", 7/8"

Accessoires de poses

- Collier de serrage
- fourreau
- Support en U
- Chemin de câble
- Tiges filetées
- Chevilles métalliques
- Bande armafex
- Bande synthétique
- Colle
- Baguettes argent
- Décapant

Les liaisons frigorifiques seront fixées à l'aide des supports en U et des tiges filetées le long des couloirs et des gaines techniques, la traversée des agglomérés se fera dans des ferreaux de type PVC. Par contre au niveau du local technique, elles passeront dans les chemins de câbles jusqu'au niveau des groupes extérieurs.

Localisation : toute la zone

Mode de métré : au mètre linéaire

iii 7.1.9.3 – COLLECTEUR REFNET (Y_JOINT)

Fourniture et pose collecteur refnet pour les systèmes de climatisation à débit variable adaptés aux fluides frigorigènes y compris tous accessoires et sujétions de fonctionnement normales de caractéristiques :

- Entrée-sortie-Dérivation : Multi-diamètres

- Coque Isolante : Elastomère M1 13mm ou 19mm
- Ténue à la pression : supérieure à 150Bars
- Gaz : Tous fluides
- Pose de tout raccord y compris sujexion de mise en marche

Les raccords refnet doivent être posés de manière horizontale sans inclinaisons avec une tolérance de Zéro.

Localisation : toute la zone

Mode de métré : à l'unité

iv 7.1.9.4 – VANNES A BOISSEAU SPHÉRIQUE

Fourniture et pose vanne à boisseau sphérique de type TF – VABS en cuivre chromé et entièrement compatible avec tous les types de fluides frigorifiques pour les sections ci-dessous. Y compris toutes sujétions de fonctionnement normales ayant pour caractéristiques :

- Flux bidirectionnel
- Passage intégral
- Normalement ouvert
- Joints téflon traités pour augmenter la résistance et la tenue aux hautes températures (140°C)
- Pression maximum d'utilisation 45Bars (pression d'épreuve min 180bars)
- Pose de tout raccord y compris sujexion de mise en marcheDe section : 1/4", 1/2", 3/8 ", 5/8

Les vannes seront posées au niveau des couloirs, à l'entrée de chaque bureau. Elles seront connectées par soudure sur les liaisons frigorifiques de chaque unité intérieures. Dans les grandes salles (salle d'audiences, salles de conférences etc.) elles seront posées en faux plafond proche des unités intérieures.

Localisation : à l'entrée de chaque unité intérieure de type VRV

Mode de métré : à l'unité

v 7.1.9.5 – SUPPORTAGE DES RÉSEAUX FLUIDIQUES, ÉLECTRIQUES ET DES ÉQUIPEMENTS

Fourniture et pose des supports des réseaux fluidiques, électriques et équipements de climatisation (UE-UI) y compris toutes sujétions de pose et de fonctionnement normal. De section sous dessous, ayant pour caractéristiques :

- Sous chemin de câble en tôle galvanisée avec capotage démontable (parcours extérieur) ; Calorifuge revêtu de 2 couches de peinture KAIFINISH
- En faux plafond sur chemins de câbles de type CABLOFIL (parcours intérieur)
- Pose de tout y compris sujexion de mise en marche
- Section chemin de câble :
- 30x50
- 30x100
- 30x200
- 30x300
- 30x400

Accessoires de poses

- Cheville métallique
- Tirs fond
- Chevilles plastique
- Tiges filetées
- Ecrous
- Rondelles

Les chemins de câble devront être fixés dans les couloirs à l'aide des consoles, prévoir des liaisons équivalentes à chaque jonction des chemins de câble. Dans les grandes salles, ils seront fixés sur la dalle du faux plafond via les tiges filetées, au local technique du bâtiment ils seront posés au sol via les supports métalliques.

Localisation : dans toute la zone

Mode de métré : l'ensemble

vi 7.1.9.6 – EVACUATION DES CONDENSATS PVC PRESSION

Fourniture et pose évacuation des condensats PVC pression calorifugée à l'armaflex 9mm y compris tout accessoires et autres sujétions de fonctionnement normal de section ci-dessous.

- PVC Ø 32
- PVC Ø 40

Accessoires de poses

- Colle
- Chevilles plastiques
- Collier métalliques
- Coude, tee, bouchon etc...

Ces réseaux seront exécutés en tube PVC NF Bâtiment M1 – suspendu pour les cheminements en faux plafond, depuis la dalle béton et ayant une pente de 1%(1cm/m) pour permettre l'évacuation en gravitaire

Localisation : dans toute la zone

Mode de métré : au mètre linéaire

i. VENTILATION

i VENTILATION DE CONFORT

• CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

Fourniture et pose d'une centrale de traitement d'air y compris unités extérieures, détendeur, kit de raccordement, contrôleur et tout accessoires de raccordement aéraulique et sujétion de pose et de fonctionnement normal des appareils, ayant pour caractéristiques :

- 2500m³/h

Accessoires de pose :

- Support métalliques au local technique
- Des tiges filetées sur les dalles,
- prévoir les chevilles métalliques, les écrous etc.
- prévoir les silymbloc pour absorber les vibrations.
- Pose et raccordement des équipements y compris toutes sujétions de mise en marche.

La centrale de traitement d'air sera posée sur supportage métallique, à l'aide des boulons. Tous les supports et boulons doivent être équipé de traitements anticorrosifs, prévoir un système d'absorption des vibrations entre les l'appareil et le supportage.

Localisation : local technique

Mode de métré : à l'unité

• 7.1.10.1.2 – CAISSON VMC

Fourniture et pose des caissons de ventilation compact y compris toute sujexion de pose et de fonctionnement normal ayant pour caractéristique :

- 285m³/h
- 405m³/h
- Enveloppe :
- En acier Galva
- Raccordement par virole circulaire
- Turbine :
- Centrifuge à réaction
- Motorisation :
- Moteur à rotor extérieure, monophasé 230V – 50Hz, IP44, Classe E
- Protection thermique à réarmement automatique Accessoires de poses
- Collier de serrage
- Bande auto - adhésives
- Colle aéraumastic
- Vis auto foreuse

La mise en œuvre de ces caissons se feront sur les conduits galvanisés de section équivalente. Le raccordement sera fait à l'aide des vis auto foreuses et de l'aéraumastic avec pour finition la banque aéraumastic pour l'étanchéité.

- **7.1.10.1.3– Gaine Circulaire**

Fourniture et pose du réseau de ventilation en gaine circulaire de type galvanisé, produit conformes à la norme NF EN 12 237 garantissant l'étanchéité et la résistance des conduits circulaires de section ci-dessous y compris tous raccords, coude, réduction, té, manchons y compris tout accessoire et autres sujétions de fonctionnement normal :

- Φ 100
- Φ 125
- Φ 160
- Φ 200
- Φ 250

Accessoires de pose

- Collier de serrage
- Bande auto - adhésives
- Colle aéraumastic
- Vis auto foreuse
- Cheville métalliques

Les conduits sont supportés par colliers, rails, feuillards de suspension, prévoir une fixation tous les 1.5ml, les fixations doivent être posés de façon à limité au maximum les bruits liés aux vibrations et toutes suggestions de mise en œuvre conforme.

Localisation :toute la zone

Mode de méttré : au mètre linéaire

- **7.1.10.1.4– Gaine Rectangulaire**

Fourniture et pose du réseau de ventilation en FIB-AIR A0, produit conformes à la norme NF EN 12 237 y compris tous raccords, coude, réduction, té, manchons et tout accessoires et autres sujétions de fonctionnement normal :

Accessoires de pose

- Collier de serrage
- Rail de suspension

- Bande auto - adhésives
- Colle aéraumastic
- Vis auto foreuse
- Cheville métalliques

Les conduits sont supportés par colliers, rails, feuillards de suspension, prévoir une fixation tous les 1.5ml, les fixations doivent être posées de façon à limité au maximum les bruits liés aux vibrations et toutes suggestions de mise en œuvre conforme.

Localisation :toute la zone

Mode de métré : au mètre linéaire

• **7.1.10.1.5– Gaine flexible :**

Fourniture et pose gaine flexible isolée et non isolée de paroi multicouche (aluminium/polyester) supportée par une spirale en fil d'acier de section ci-dessous, y compris tous accessoires pose et de fonctionnement normal.

- $\Phi 100$

Accessoires de pose

- Collier mono fil
- Bande alu

La mise en œuvre se fait par simple emboîtement utiliser un raccord mâle-mâle (RM) pour l'assemblage entre 2 longueurs.

Localisation :toute la zone

Mode de métré : au mètre linéaire

• **7.1.10.1.6– GRILLE DE REPRISE CIRCULAIRE**

Fourniture et pose grilles de reprise circulaire y compris plenum de raccordement et toutes sujétion de pose et de fonctionnement normal, avec une nuisance sonore inférieur à 40db composé de :

- Grillage anti moustique
- Finition aluminium peint, couleur blanche
- Pose y compris toutes sujétions de mise en marche.

Accessoires de pose

- Bande alu
- Vis à bois
- Tige filetée
- Cheville métallique

Les grilles seront posées sur les faux plafonds. Elles seront fixées sur ses parois à l'aide des vis à bois et d'un contre cadre métallique. Les vis doivent avoir un traitement anticorrosif. L'interconnections entre la grille et le conduit se fera avec des gaines flexibles, le raccord entre la gaine flexible et la grille se fera avec le collier mono fil et l'étanchéité en fin ce fait avec la bande alu.

Localisation : toute la zone

Mode de métré : à l'unité

• **7.1.10.1.7- GRILLE D'EXTRACTION**

Fourniture et pose Bouche d'extraction, pour application WC, salle de bains conforme à la certification NF CERTITA n° 09.001. Fait en polystyrène blanc y compris machette avec joint à lèvre, corps de la bouche, module de régulation, grille amovible.

Accessoires de pose

- Bande alu

- Tige filetée
- Cheville métallique

Les grilles seront posées sur les faux plafonds des salles de bain. Elles seront fixées sur le faux plafond à l'aide des vis à bois et/ou du dispositif d'accrochage automatique prévu sur la grille. Les vis doivent avoir un traitement anticorrosif. L'interconnections entre la grille et le conduit se fera avec des gaines flexibles, le raccord entre la gaine flexible et la grille se fera avec le collier mono fil et l'étanchéité en fin ce fait avec la bande alu.

Localisation : Salle de Bain

Mode de métré : à l'unité

• **7.1.10.1.8- GRILLE DE SOUFFLAGE RECTANGULAIRE/CARRÉ**

Fourniture et pose grille soufflage rectangulaire doubles déflexion équipé d'un plenum de soufflage, pour les débits ci-dessous, y compris toutes sujexion de pose et de fonctionnement normal. Ayant pour caractéristique :

- Encadrement et noyau central amovible en acier
- Finition : peinture blanche RAL 9010

Accessoires de pose :

- Vis à bois
- Bande alu

Les grilles seront posées sur les faux plafonds. Elles seront fixées sur celui-ci à l'aide des vis à bois et/ou du dispositif d'accrochage automatique prévu sur la grille. Les vis doivent avoir un traitement anticorrosif. L'interconnections entre la grille (plenum) et le conduit se fera avec des gaines flexibles isolée, le raccord entre la gaine flexible et la grille se fera avec le collier mono fil et l'étanchéité en fin ce fait avec la bande alu.

Localisation :toute la zone

Mode de métré : à l'unité

• **7. 1.10.1.9– GRILLE DE REPRISE D'AIR CARRÉE**

Fourniture et pose grilles de reprise d'air carrée de débit ci-dessous y compris plenum de raccordement et toutes sujexion de pose et de fonctionnement normal, avec une nuisance sonore inférieur à 40db composé de :

- Maille carrée
- Finition : Aluminium peint, couleur blanche, peinture après assemblage.

Les grilles seront posées sur les faux plafonds. Elles seront fixées sur celui-ci à l'aide des vis à bois et/ou du dispositif d'accrochage automatique prévu sur la grille. Les vis doivent avoir un traitement anticorrosif. L'interconnections entre la grille (plenum) et le conduit se fera avec des gaines flexibles isolée, le raccord entre la gaine flexible et la grille se fera avec le collier mono fil et l'étanchéité en fin ce fait avec la bande alu

Localisation:toute la zone

Mode de métré : à l'unité

• **7.1.10.1.10– CLAPET DE DOSAGE**

Fourniture et pose clapet de dosage et d'équilibrage de débit ci-dessous, y compris tout accessoires de pose et de fonctionnement normal composé de :

- Corps en acier galvanisé,
- Joint à lèvres sur les manchettes de raccordements,
- Prise de pression fixée sur les enveloppes extérieures,
- Mesure de la pression par emploi d'un manomètre différentiel,
- Ajustement du diaphragme grâce à une clé de réglage.
- De dimension :
- $\Phi 100$
- Accessoires de poses
- Collier de serrage
- Bande auto - adhésives
- Colle aéraumastic
- Vis auto foreuse

La mise en œuvre de ce clapet se fera sur le conduit galvanisé de section équivalente. Le raccordement sera fait à l'aide des vis auto foreuses et de l'aéraumastic avec pour finition la banque aéraumastic pour l'étanchéité.

Localisation:toute la zone

Mode de métré : à l'unité

• **LAINE MINERALE**

Fourniture et pose de la laine de verre y compris tous accessoires et autres sujétions de fonctionnement normal :

Accessoires de pose

- Colle
- Bande aluminium

Localisation:gaine circulaire pour air neuf (soufflage/reprise)

Mode de métré : au mètre linéaire

ii VENTILATION CUISINE

• **HOTTE ASPIRANTE**

Fourniture et pose des hottes aspirantes y compris toute sujexion de pose et de fonctionnement normal donc les caractéristiques seront fournies par un cuisiniste :

• **OPTION GTC**

Fourniture et pose d'une GTC y compris toute sujexion de pose et de fonctionnement normal:

LOT 800 : MENUISERIE ALUMINIUM ET VITRERIE

800. 1. Généralités

Les travaux définis dans le cadre du présent C.C.T.P. ont pour objet la réalisation de l'ensemble des travaux de menuiseries aluminium et vitrerie dans le cadre de l'aménagements des bureaux de la **CameroonHotels Corporation** au 2eme étage du centre commercial du Hilton à Yaoundé.

800.1. 1 Préambule

En complément des prescriptions des autres documents du marché :

- C.C.A.G.,
- C.C.T.C.,
- Plans techniques et architecturaux,

Les travaux du présent lot sont soumis au présent C.C.T.P qui définit la nature des ouvrages, leur mode de réalisation et leur emplacement.

L'Entrepreneur devra implicitement l'ensemble des prestations décrites ou non, nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages de son lot et à leur complet achèvement.

Les prestations sont données principalement sur les plans Architecte et carnet de détails. Les plans priment sur les autres documents en cas de contradiction concernant les dimensions.

Les intervenants de ce lot sont censés être informés de toutes les prestations des autres corps d'état afin de réaliser les travaux

800.1. 2 Etendue des travaux

Le titulaire du présent lot aura à sa charge de réaliser les travaux suivants :

- o Les façades vitrées extérieures avec des éléments ouvrants ou non,
- o Les châssis et cloisons en aluminium,
- o Les études nécessaires à l'établissement de plans d'atelier, L'approvisionnement des matières et des matériels,
- o La fabrication comportant notamment :
 - Le débit des profils et plafetage des tôles,
 - L'assemblage en atelier,
 - Les contrôles en atelier,
 - La mise en peinture en atelier,
 - Le transport et le déchargement sur l'aire de stockage du site de montage,
 - Le montage des ouvrages y compris réglages et contrôles sur chantier,
 - La réalisation et la mise en place de contreventements provisoires nécessaires au montage,
 - La coordination générale des prestations ci-dessus,
 - Toutes opérations ou travaux nécessaires à une parfaite finition y compris toutes sujétions,
 - Protection contre la corrosion des ouvrages par galvanisation, épaisseur 80µ, ou thermolaquage - Peinture de finition des ouvrages, - Echafaudages et système de sécurité.

800.1. 3 Limites des Fournitures

Les Fournitures comprennent notamment :

- Les boulons d'ancrages, les gabarits de pré-scellement,
- Les pièces d'appuis,
- Les pré-cadres (Fourniture et pose au pourtour des ensembles menuisés de cadres en acier galvanisé fixés sur les ossatures de la charpente métallique ou ouvrages béton, comprises toutes

sujétions de pose, d'exécution et d'étanchéité à l'eau et à l'air. Les cadres peuvent être posés au nu ou en retrait des façades)

- Les contreventements horizontaux et verticaux,
- La boulonnerie d'atelier et de chantier,
- Les protections de montage,
- Les calages métalliques,
- Toutes les pièces d'habillage et de calfeutrements réalisés en tôle d'aluminium thermo laquée,
- La protection contre la corrosion des ouvrages, garantie 10 ans,
- Les étanchéités de façade,
- La présentation des prototypes, suivant C.C.T.C., - La peinture de finition de tous ces ouvrages

800.1.4 Règlements applicables

En complément des indications du C.C.T.C., il est précisé que les ouvrages du présent lot sont soumis à l'ensemble des règlements en vigueur et en particulier :

- NORMES FRANCAISES homologuées éditées par l'A.F.N.O.R.
- CAHIER DES CHARGES - D.T.U., édité par le C.S.T.B.
- REGLES TECHNIQUES DE CONCEPTION, DE CALCUL ET D'EXECUTION DES OUVRAGES, éditées par le C.S.T.B.
- REGLEMENT DE SECURITE CONTRE L'INCENDIE ET LES RISQUES DE PANIQUE DANS LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC.
- Et d'une manière générale, à tous les textes législatifs et réglementaires et notamment ceux contenus dans le R.E.E.F.

Cette liste n'est pas limitative et, pour l'ensemble des textes, cités ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition, avec mise à jour, additifs, rectificatifs, etc. en vigueur à la date fixée pour la remise des offres. Plus particulièrement, les travaux seront exécutés suivant les spécifications des documents suivants :

- D.T.U. N° 32-1 Construction métallique : charpente en acier.
- D.T.U. N° 32-2 Construction métallique : charpente en alliages d'aluminium.
- D.T.U. N° 36-1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition.
- D.T.U. N° 37-1 Cahier de Charges applicable aux travaux de menuiserie métallique.
- D.T.U. N° 39 Travaux de vitrerie - Miroiterie de Février 1987.
- D.T.U. N°43 Etanchéité des toitures terrasses et des toitures inclinées
- D.T.U. N°59 Travaux de peinture
- Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (Règles NV 65 révisées),
- Règles de calcul des constructions en acier (Règles CM66),
- Règles FA, méthodes de prévision pour le calcul du comportement au feu des structures en Acier (sept. 82), - Normes AFNOR, en particulier :
- NFA 35.501 acier de construction d'usage général, nuances et qualités,
- NFA 49.501 tubes en profils creux étirés à chaud pour la construction,
- NFE 22.701 et 22.711 pour la boulonnerie HR,
- Respect des normes relatives aux assemblages par boulons à serrage contrôlé en particulier N.F.P. 06001, 22460, 22461, 22466, 22468, 22469,
- Respect des normes relatives aux assemblages par boulons non précontraints, en particulier NFP 22430, 22431,
- Respect des normes relatives aux assemblages soudés NFP 22470 à 22472, NFO 88110, NFP 22250 à NFP 22252, 22255, 22258,

- Préparation des pièces en atelier selon normes NFP 22800 et joints de soudage selon document de l'institut de soudure réf. 79/61.
- AVIS TECHNIQUES: Avis techniques établis par le C.S.T.B. concernant les ouvrages utilisés non traditionnels

800.1. 5 Documents à fournir

Conformément au C.C.T.C et au planning, l'Entrepreneur devra fournir :

- Les plans et dessins de fabrication de l'ensemble des ouvrages avec l'indication de toutes les réservations nécessaires à ses travaux (rails, douilles, scellements de toutes natures...).
- Les plans d'assemblage.
- La description des ouvrages et tous renseignements utiles.
- Les caractéristiques de mise en œuvre et de fonctionnement.
- Une notice expliquant la composition chimique des matériaux et leurs caractéristiques.
- Une note technique concernant les assemblages, soudages, clipsages, des éléments métalliques ou verriers.
- Une note technique expliquant les méthodes de fabrication des éléments d'ouvrages.
- Une note de calculs justifiant les profilés employés par l'entreprise.
- Une note technique indiquant les séquences et les méthodes de montage proposées par l'entreprise et faisant ressortir les moyens qui seront mis en œuvre.
- Un plan des installations fixes de chantier indiquant l'utilisation des aires de stockage et de montage qui lui sont nécessaires.
- Dans le cas d'intervention d'usines étrangères, l'entreprise indiquera le nom de l'organisme international, agréé par le bureau de contrôle qui sera chargé de contrôler les essais imposés par le présent C.C.T.P.

Il est rappelé à l'Entrepreneur que les plans de détails architecte sont à considérer comme définissant une géométrie qui devra être scrupuleusement respectée.

Néanmoins l'entreprise devra vérifier de par ses connaissances techniques et à l'aide de détails et notes de calculs complémentaires adaptés aux profils définitifs qui seront employés, que la réalisation telle que souhaitée par l'architecte est réalisable et conforme aux Normes.

Toute dérogation aux plans architecte devra être approuvée au préalable.

L'Entrepreneur devra en outre : Souligner en annexe à son offre, tous les facteurs inhérents au système de vitrage qui se révéleraient difficiles à réaliser ou présentant des impossibilités de fabrication.

Faire remarquer, en annexe à son offre, tous les points pour lesquels il ne pourrait s'engager sur un prix forfaitaire. Calculer et prendre sous sa responsabilité les dimensions du verre, les dimensions et les différentes épaisseurs de toutes les pièces, en se basant sur les réglementations en vigueur concernant la pression du vent et toutes les autres réglementations de sécurité applicables, les contraintes acoustiques et environnementales.

- tenir compte de toutes les déformations éventuelles de la structure pour la bonne tenue de ses ouvrages. Il devra en outre se rapprocher du lot gros-œuvre et charpente métallique pour en obtenir les valeurs de déformation tant vis à vis du vent que de la dilatation et des déformations sismiques.
- L'établissement, à ses frais, des ATEX éventuelles pour les ouvrages ne relevant pas des avis techniques. Cf. CCTC

800.1. 6 Hypothèses de calculs et performances techniques exigibles

a. Effets des variations de température

Les variations de température prises en compte pour le calcul des profilés sont :

- Maximum +50°C
- Minimum -30°C

b. Charges d'exploitation

Outres les charges du poids propre de la charpente, les charges permanentes sont conformes à celles définies par la norme NFP 06 ainsi qu'aux charges fournies par les autres corps d'états.

c. Performances techniques

Etanchéité à l'eau

Les châssis devront rester étanches sous l'action combinée de la pluie et du vent. Les systèmes adoptés devront garantir la complète évacuation des eaux de ruissellement et éviter tous phénomènes de refoulement.

Classe minimale d'étanchéité à l'eau : E2

Perméabilité à l'air

La classe minimale de perméabilité à l'air devra être A3.

Résistance au vent

Classe minimale de résistance au vent : V2

Résistance mécanique et électrique aux agents atmosphériques et aux réactions de la structure métallique.

Les façades légères devront présenter, avec un coefficient de sécurité suffisant, une résistance mécanique convenable aux efforts de pression, dépression, vibration, abrasion et action dynamique causés par le vent.

Dans chaque cas particulier la sécurité offerte par le système sera appréciée en fonction des résultats d'essais conventionnels et compte tenu de l'expérience acquise quant au comportement des différents matériaux constitutifs et de leur assemblage.

Les façades y compris leurs fixations, seront telles que sous l'action des pressions et des dépressions dues au vent, de même que par suite de dilatations dues aux variations de température, les règles de qualité resteront remplies, notamment :

- . la flèche de tout ou partie de la façade 1/300.
- . les parois et revêtements seront fixés de façon telle qu'ils ne puissent pas se détacher.
- . les joints d'étanchéité conserveront leur pleine efficacité.

La façade doit être conçue pour résister aux variations de température à l'intérieur du bâtiment ainsi qu'aux brusques écarts de température extérieure dus aux intempéries (chocs thermiques).

Entretien et manœuvre des équipements :

L'Entrepreneur doit prévoir toutes les facilités permettant un entretien aisément des façades.

800.1.7 Essais techniques et contrôle des travaux

Les essais définis ci-dessous sont à la charge de l'entrepreneur. Ils seront réalisés et interprétés par un organisme de contrôle indépendant proposé par l'entrepreneur et agréé par le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle.

Ils devront être effectués conformément aux directives communes pour l'agrément des façades légères de l'U.E.A.T.C publiées en France par le C.S.T.B.

Les rapports de l'organisme chargé des essais devront être soumis au Maître d'Œuvre dans les 5 jours suivant l'achèvement de chacun des essais.

Les fenêtres suivant leur type devront satisfaire aux essais mécaniques spécifiques en fonction du type de fenêtre (article 5 NFP 20-302).

Afin de réaliser ces essais, l'entrepreneur exécutera un prototype suivant le planning établi.

Essais de résistance aux chocs :

Ces essais devront être effectués sur chaque type de panneau rencontré dans les façades ainsi que sur les éléments d'ossature et les assemblages type.

Ils devront être effectués et interprétés conformément aux directives de l'U.E.A.T.C en distinguant chocs intérieurs et chocs extérieurs, chocs exceptionnels dits (de sécurité) chocs de corps mou et chocs de corps dur.

Le choc dur sera réalisé par un essai à la bille d'acier de 1 kg lâchée de l'horizontale en pendule de 1 m de bras, le choc mou par sac de sable de 50 kg lâché de l'horizontale en pendule de 1,50 m de bras pour les parties vitrées en dessous de 1.90 m et 2.00 m de bras pour celles au-dessus.

Essai d'étanchéité à l'air :

Cet essai sera effectué sur un élément comportant des points dits "sensibles" vis à vis de l'étanchéité. Les résultats obtenus devront être équivalents à un classement A3 pour une fenêtre.

Essai d'étanchéité à l'eau :

Cet essai sera réalisé sur le même élément que l'essai d'étanchéité à l'air, il sera effectué selon les prescriptions des directives de l'U.E.A.T.C.

Aucune pénétration d'eau ne devra être observée pendant toute la durée de l'essai.

En plus des essais en usine, il y a lieu de prévoir la vérification de l'étanchéité à la mise en œuvre aux liaisons Menuiseries - Gros-Œuvre, Menuiserie - Charpente Métallique.

Essai de charge statique :

Cet essai devra être effectué sur un élément ayant pour dimension 3.20 m de large sur toute hauteur.

Une charge de 1 500 N/m² sera appliquée successivement de chaque côté de l'élément à éprouver par palier de 250 N/m².

Les déformations de l'ossature et du vitrage seront mesurées en cours d'essai à l'aide de comparateurs ou de fleximètres enregistreurs. Les différentes tôles d'habillage devront être raidies en fonction de leur épaisseur et de leurs dimensions

800.1.8 Qualité des éléments vitrés

Les éléments en vitrage devront répondre :

1- Textes législatifs et réglementaires :

- Décrets 73-1 007 du 31/10/1973 arrêté du 23/03/1965 modifié et complété les 4/03/1969 et 15/11/1971, arrêté du 25/06/80 et ses modificatifs : règlement de sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public.
- Décrets 57-1 161 du 17/10/1957 : arrêté du 5/01/1959 N° 466-73 comportement au feu des matériaux.
- Arrêté du 10/09/1970 : classification des façades vitrées par rapport au danger d'incendie.

2- Normes AFNOR :

- NF B 32.002 - Verre étiré - Généralités.
- NF B 32.003 - Glaces non colorées - Généralités.
- NF B 32.500 - Vitres de sécurité (vitres armés trempés et feuillettés).
- NF P 78.303 - Verre feilleté pour vitrage de bâtiment.
- NF P 78.304 - Verre trempé pour vitrage de bâtiment.
- NF P 06.001 - Charges permanentes et surcharges à admettre dans les constructions.
- NF P 24.301 - Spécifications techniques fenêtres métalliques.
- NF P 78.301 - Verre étiré pour vitrage de bâtiment.
- NF P 78.302 - Glaces pour vitrage de bâtiment.

3- Avis technique :

Les vitrages isolants doivent faire l'objet d'un avis technique favorable et les épaisseurs seront à justifier avant pose, par l'entreprise, en fonction de la configuration du châssis et de ses dimensions.

800.1. 9 Qualité des joints

Ces matériaux doivent assurer l'étanchéité à l'air, à l'eau, en respectant les impératifs éventuels d'isolation thermique et acoustique.

Dans tous les cas, ils devront être résistants au déchirement, à l'abrasion, aux compressions permanentes ou occasionnelles (fluage), aux flexions répétées. Ils devront présenter une excellente stabilité au vieillissement, à l'air, au soleil, à la chaleur, au froid et à toutes les intempéries, une bonne tenue à tous les agents susceptibles de venir à leur contact.

Ils devront travailler à la compression et éventuellement au cisaillement suivant leur nature et exercer une pression suffisante sur les matériaux en contact pour assurer l'étanchéité des façades légères.

Leur adhérence et leur souplesse devront permettre de compenser les variations dimensionnelles dues à la dilatation des matériaux et les jeux de montages.

800.1. 10 Nature et qualité des supports

Les éléments de façade seront à poser sur ossature béton armé ou parpaings. L'entreprise devra donc tenir compte des tolérances des DTU correspondants pour la constitution de ses ouvrages.

Dans le cas où les éléments sont posés sur ossature métallique, l'entreprise devra prévoir à sa charge toutes ces pièces nécessaires à la dilatation des différents éléments et tous les ouvrages tels que feutres, bagues Nylon collés, pour désolidarisation afin d'éviter les phénomènes de corrosion par couple électrolytique.

Une coordination avec le lot Charpente définira les charges à reprendre et déformations acceptables.

800.1. 11 Qualité de la main d'œuvre

Compte tenu de la spécificité des ouvrages à effectuer, la main-d'œuvre affectée au chantier (ouvriers et encadrement) sera parfaitement qualifiée pour les travaux prévus.

L'entreprise précisera à son offre :

- Le nombre et le nom des chefs de chantier, leurs qualifications et leurs références individuelles.

800.1. 12 Tolérances d'exécution

Les tolérances d'exécution sont celles définies par les DTU et Normes. Il est prévu dans le présent descriptif l'emploi de précadres. La Fourniture en est à la charge du présent lot. L'entreprise devra toutes les sujétions vis à vis de la structure.

800.1. 13 Réception des supports

Compte tenu des supports, une réception contradictoire sera organisée entre le lot Gros-Œuvre et le présent lot, et ce avant toute intervention de pose par l'Entrepreneur. En cas de scellement et réservations, il sera procédé à l'inspection de ces dispositions.

Les réserves éventuelles seront formulées par écrit sous forme d'un compte rendu rédigé par le Maître d'œuvre.

800.1. 14 Echantillons - Prototypes - Maquettes

Le titulaire du présent lot fournira tous les échantillons et prototype de matériaux réclamés par le Maître d'Œuvre selon C.C.T.C.

Ce prototypedevra mettre en évidence tous les systèmes de fixations et de dilatation des ouvrages ainsi que leur comportement au vent et aux chocs.

Au titre de la coordination des travaux entre les divers corps d'état le Maître d'Œuvre exigera la construction de maquettes ou de prototypes à échelle réduite ou grandeur nature. Le coût des études, des matériaux, des supports et d'exécution de ces ouvrages ainsi que celui des échantillons est réputé inclus dans le montant forfaitaire du marché.

800.1. 15 Fournisseurs de matériel

Les produits verriers sont définis par des caractéristiques d'isolation et d'acoustique, l'entreprise proposera des produits en adéquation avec ces demandes.

Quincaillerie :

Toutes les Fournitures entrant dans cette catégorie devront porter l'estampille NF S.N.F.Q.

Avant la pose, les pièces mobiles ou les mécanismes doivent être soigneusement graissés ou huilés s'il y a lieu.

Un échantillonnage complet de la quincaillerie sera soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre en début de chantier.

Documents conformes à l'exécution :

Ils devront être établis par l'entreprise conformément aux C.C.T.C. et C.C.A.P.

800.1. 16 Serrure

Toutes les serrures sont décrites en canon Européen. Pour certaines portes si besoin est, il s'agira de serrures de sûreté avec passe et livrées avec 3 clefs ou de badge par gâche électrique.

800.1. 17 Liaison avec le lot courants faibles ou le lot électricité

Tous les équipements et liaisons électriques pour les portes et châssis commandés ou surveillés sont fournis et raccordés par les lots concernés : vérins électriques, liaisons électriques, armoires, systèmes de régulations, équipement SSI (déclencheurs manuels, DAC, ...).

La quincaillerie, les câbles et autres appareillages seront encastrés dans les profils.

800.1. 18 Prescriptions techniques communes à tous les châssis

Les châssis seront de conception à montants et traverses en profilés aluminium

Les profils d'ossature seront suffisamment dimensionnés pour supporter sans désordre le poids des vitrages et les efforts dus au vent ou à la neige.

Ils seront assemblés à l'aide de T sans vis apparentes.

L'étanchéité entre les vitrages et les châssis sera assurée par des joints à lèvres, les parecloses serre-vitres seront vissées sur le cadre ossature, clipsées pour les fenêtres.

L'ensemble des feuillures et des calages de vitrages sera du type drainant pour assurer la circulation des eaux d'infiltration. Les pièces de fixation du châssis sur le béton armé seront des pattes en acier galvanisé à chaud et devront transmettre aux lots Gros Œuvre et Charpente Métallique les différentes charges tout en absorbant les dilatations différentielles et les tolérances de réglages et en évitant les couples électrolytiques acier, aluminium, cuivre, etc.

En ce qui concerne les verrières, l'entreprise prévoira toutes les goulottes de récupération des eaux d'infiltration et de condensation.

A la charge du présent lot seront prévues également les tôles alu laquée de calfeutrement extérieures vis à vis des parements de façades, du BA et de la structure métallique. Les calfeutrements seront en tôle pliée en aluminium laquée et comporteront tous les joints à la pompe élastomère première catégorie et les bourrages à la laine de roche pour éviter les éventuels phénomènes de résonance et ponts thermiques.

L'ensemble des documents suivants sont à fournir pour approbation :

- vitrages Label CEKAL,
- joints Label SNJF - PV d'adhésivité sur l'aluminium laqué. - châssis certificat AEV - Laquage : certificat Qualicoat.

800.1. 19 Teintes

Toutes les laques, vernis, etc. seront au choix de l'architecte.

L'entreprise devra assurer cette teinte en coordination avec les autres lots posant de l'aluminium ou éléments métalliques thermolaqués, afin d'obtenir une parfaite homogénéisation des nuances. A ce titre tous les entrepreneurs mettant en œuvre ces ouvrages présenteront en début de chantier des échantillons.

800. 2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

800.2. 1 Ensemble cloisons aluminium

Références : Suivant carnet des menuiseries

aluminium Description :

Fourniture et pose de cloisons aluminium vitrées comprenant :

- Cadre en profilé aluminium de type TECHNAL ou équivalent, fixé mécaniquement au sol et au plancher.
- Plinthe électrique (hauteur utile = 10 cm) pour le passage des réseaux électriques.
- Remplissage par simple vitrage feuilleté 44/2 de 8 mm d'épaisseur recouvert de vitrophanie au choix de l'Architecte. - Parclose aluminium clipsée.
- Dimensions suivant le carnet des menuiseries aluminium. Ces menuiseries doivent être les plus fines possibles. Les indications d'épaisseur figurant aux plans architectes doivent impérativement être respectées. - Finition thermolaquée aspect mat, couleur au choix de l'architecte.

Y compris toutes sujétions de joints d'étanchéité, de mise en œuvre, calage, amenée sur site et protection jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant cahier et détails de calepinage

800.2. 2 Menuiseries extérieures ouvrant à la Française

Références : suivant carnet des menuiseries

aluminium Description :

Fourniture et pose de baies vitrées, ouvrant à la française comprenant :

- Cadre en profilé aluminium de type TECHNAL série Topaze ou ALLCO série K40 ou équivalent, fixé en tableau mécaniquement à la structure maçonnerie.
- Remplissage par simple vitrage feuilleté 44/2 de 8 mm épaisseur
- Parclose aluminium clipsée
- Dimensions suivant le carnet des menuiseries aluminium. Ces menuiseries doivent être les plus fines possibles. Les indications d'épaisseur figurant aux plans architectes doivent impérativement être respectées.
- Bavette basse d'évacuation des eaux de pluie en aluminium
- Etanchéité par fond de joint et joint élastomère 1° catégorie
- Les ouvrants seront constitués de profilés dépassant la largeur du dormant, Ils ouvriront à la Française
- La fermeture sera réalisée par un système d'entraîneurs et embouts en polyamide sur tringle de verrouillage
- Les paumelles seront en aluminium avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en inoxcoloris assorti à celui des profils
- Finition thermolaquée aspect mat, couleur au choix de l'architecte selon la gamme complète RAL
 - Compas de blocage

- Béquille de tirage intérieur, coloris assorti à celui des profils
La pose sera faite en tableau selon plans architectes

Y compris toutes sujétions de joints d'étanchéité, de mise en œuvre, calage, amenée sur site et protection jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant cahier et détails de calepinage

800.2. 3 Menuiseries extérieures châssis fixes

Références suivant carnet des menuiseries aluminium

Description :

Fourniture et pose de baies vitrées, ouvrant à la française comprenant :

- Cadre en profilé aluminium de type TECHNAL série Topaze, ALLCO série K40 ou équivalent, fixé en tableau mécaniquement à la structure maçonnerie.
- Remplissage par simple vitrage feuilleté 44/2 de 8 mm épaisseur
- Parclose aluminium clipsée
- Dimensions suivant carnet des menuiseries aluminium. Ces menuiseries doivent être les plus fines possibles. Les indications d'épaisseur figurant aux plans architectes doivent impérativement être respectées.
- Bavette basse d'évacuation des eaux de pluie en aluminium
- Etanchéité par fond de joint et joint élastomère 1° catégorie
- Finition thermolaquée aspect mat, couleur au choix de l'architecte selon la gamme complète RAL

La pose sera faite en tableau selon plans architectes

Y compris toutes sujétions de joints d'étanchéité, de mise en œuvre, calage, amenée sur site et protection jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant cahier et détails de calepinage

800.2. 4 Menuiseries coulissantes

Références : suivant carnet des menuiseries aluminium

Description :

Fourniture et pose de baies vitrées, coulissante comprenant :

- Cadre en profilé aluminium de type TECHNAL ou ALLCO série KS2 ou équivalent, fixé en tableau mécaniquement à la structure maçonnerie.
- Remplissage par simple vitrage triplex de 6 mm épaisseur
- Vitrage
- Parclose aluminium clipséevz 3490
- Dimensions suivant tableau des menuiseries aluminium et plans architectes. Ces menuiseries doivent être les plus fines possibles. Les indications d'épaisseur figurant aux plans architectes doivent impérativement être respectées.
- Bavette basse d'évacuation des eaux de pluie en aluminium
- Etanchéité par fond de joint et joint élastomère 1° catégorie
- Finition thermo laquée aspect mat, couleur au choix de l'architecte selon la gamme complète RAL

La pose sera faite en tableau selon plans architectes

Y compris toutes sujétions de joints d'étanchéité, de mise en œuvre, calage, amenée sur site et protection jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant cahier et détails de calepinage

800.2. 5 Portes aluminium vitrées

Références : selon le carnet de détail des menuiseries

aluminium Description :

Fourniture et pose de portes vitrées, ouvrant à la française comprenant

- Porte en profilé aluminium de type TECHNAL ou ALLCO ou équivalent, fixé en tableau mécaniquement à la structure maçonnerie
- Les systèmes d'articulation des ouvrants autolubrifiés et invisible. La porte sera anti-dégondable en position ouvrante. - Ferme porte à pivot encastré au sol.
- Etanchéité assurée par double rangée de joints EPDM et joint brosse + seuil en pied de porte.
- Battons de maréchal ou poignées déportées au choix de l'architecte pour l'extérieur
- Barre anti panique pour les issues de secours
- Remplissage par simple vitrage feuilleté type 44/2
- En position ouverte, les vantaux seront maintenus par la crémone
- Serrure encastrée sur un vantail, crémone pompier sur l'autre vantail.
- Finition thermolaquée aspect mat, couleur au choix de l'architecte selon la gamme complète RAL

Dimensions suivant tableau des menuiseries extérieures et plans architectes. Ces menuiseries doivent être les plus fines possibles. Les indications d'épaisseur figurant aux plans architectes doivent impérativement être respectées, Y compris toutes sujétions de joints d'étanchéité, de mise en œuvre, calage, amenée sur site et protection jusqu'à la réception.

Prévoir de la vitrophanie pour la signalisation Localisation :

Suivant cahier et détails de calepinage

Prix : A l'unité

800.2. 6 Ensemble alu vitré et alu fixe

Références : selon le carnet de détail

des menuiseries aluminium Description :

Fourniture et pose d'ensemble aluminium vitré et aluminium fixe en alterné sur ossature métallique comprenant

- Cadre en profilé aluminium de type TECHNAL série Topaze, ALLCO série K40 ou équivalent, fixé en tableau mécaniquement à la structure métallique.
- Remplissage par simple vitrage feuilleté 44/2 de 8 mm épaisseur
- Remplissage par panneaux aluminium feuillets 44/2 de 8 mm épaisseur
- Parclose aluminium clipsée
- Dimensions suivant carnet des menuiseries aluminium. Ces menuiseries doivent être les plus fines possibles. Les indications d'épaisseur figurant aux plans architectes doivent impérativement être respectées.
- Bavette basse d'évacuation des eaux de pluie en aluminium
- Etanchéité par fond de joint et joint élastomère 1° catégorie
- Finition thermolaquée aspect mat, couleur au choix de l'architecte selon la gamme complète RAL

La pose sera faite en tableau selon plans architectes Y compris toutes sujétions de joints d'étanchéité, de mise en œuvre, calage, amenée sur site et protection jusqu'à la réception.

Localisation : Suivant cahier et détails de calepinage

800.2. 7 Vitrophanie

Fournitures et poses de vitrophanie type collée sur le vitrage:

- Les ensembles vitrés toute hauteur et les portes vitrées devront être équipé de vitrophanie.

- Cette vitrophanie doit être visible de tous et notamment des personnes malvoyantes. Elle est donc de couleur contrastée par rapport à l'environnement. Elle devra être positionnée à deux hauteurs différentes (1m et 1.50m), afin d'être aussi visibles par les personnes de petite taille et les enfants.
- Chaque bande est d'une épaisseur de 10 cm. La vitrophanie sera positionnée des deux côtés de la surface vitrée des portes et des parois afin de conserver la couleur primaire initiale. Sur la partie ouvrante, la vitrophanie sera composée d'une double bande blanche continue des deux côtés. Sur la partie dormante, la vitrophanie sera composée d'une double bande blanche discontinue avec des traits suffisamment larges.

LOT 900 : MENUISERIE BOIS

1000. 1. Généralités

1000.1. 1 Contexte des travaux

Les travaux à exécuter au titre du présent lot concernent l'ensemble des travaux de menuiserie bois dans le cadre de l'aménagements des bureaux de la **Cameroon Hotels Corporation** au 2eme étage du centre commercial du Hilton à Yaoundé.

1000.1. 2 Nature des travaux

Les travaux à réaliser dans le cadre du présent sous lot comprennent :

- La Fourniture des matériaux nécessaires à leur exécution,
- Les menuiseries en bois finition laqué ou stratifié
- La protection ignifuge et les traitements aux fongicides et insecticides
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, aux risques et périls de l'entreprise,
- La pose des ouvrages comprenant le calage, le réglage et l'ajustage,
- Les scellements et calfeutrements divers,
- La Fourniture et la mise en place des joints d'étanchéité,
- La Fourniture et la pose des quincailleries conformément aux prescriptions minimales des D.T.U.
- La Fourniture et la mise en place de vitrerie et miroiterie conformément aux prescriptions minimales des D.T.U.
- Les serrures coordination avec les lots Menuiseries intérieures bois, Serrurerie et Courants faibles

1000.1. 3 Aspect réglementaire

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

Le prestataire devra la Fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

1000.1. 4 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur titulaire du Lot concerné est tenu de s'assurer du parfait achèvement de ses ouvrages, (Sachant que le présent C.C.T.P. n'est en rien limitatif) et ne déroger d'aucune manière aux Règles de l'Art.

L'Entrepreneur est, de par sa qualification, apte à pallier à tous défauts d'énonciation. De ce fait, il ne pourra prétendre à aucun règlement en plus-value, ni se dérober avant l'obligation de conformité et du respect des règlementations en vigueur régissant les travaux de sa spécialité. Par ailleurs, si

préalablement ou en cours d'exécution des modifications d'ordre secondaire (Travaux accessoires et annexes) inhérentes à tout chantier s'avèrent nécessaires, l'Entreprise ne saurait, de ce fait, demander un quelconque supplément.

1000. 2. SPECIFICATION TECHNIQUE GENERALE

1000.2. 1 La quincaillerie et les ferrages

La quincaillerie et les ferrages seront de première qualité (label NFO exigé) de type robuste tenant compte du poids et des dimensions des vantaux et seront protégés contre la corrosion soit par nature (acier inoxydable) soit par traitement à la charge du Cocontractant, et sera choisi par le Maître d'œuvre sur présentation d'échantillons.

Toutes les pièces de quincaillerie telles que pattes à scellement, équerres, fourrures, etc., seront prévues galvanisées.

Toutes les serrures employées devront avoir le label de qualité NFQ. Un tableau de combinaison à 4 niveaux de serrures concernant toutes les ouvertures sera établi par le Maître d'œuvre et remis au prestataire et présenté pour accord au Maître d'ouvrage. Le prestataire devra prévoir la mise en conformité de ses serrures avec ce tableau. Il sera prévu un jeu de quatre clés par serrure ; Le prestataire sera responsable des clés pendant toute la durée du chantier.

1000.2. 2 Élément modèle

Le prestataire devra prévoir dans son offre suivant demande du Maître d'œuvre, la présentation avant le début d'exécution, d'un élément témoin (bloc porte) à titre modèle du type le plus courant et équipé de son vitrage et de ces accessoires.

Il sera monté à son emplacement définitif ou sur support indépendant. La mise en exécution des ouvrages ne pourra commencée qu'après accord du maître d'œuvre et du Bureau de contrôle.

1000.2. 3 Panneaux mélamines

Le prestataire devra demander les coloris des différents panneaux ou cadres des ouvrages à réaliser et présenter des échantillons avant toute mise en œuvre. L'ensemble des cadres d'ossatures vus et champs de panneaux vus seront traités identiques, sauf prescriptions particulières.

1000.2. 4 Les cadres ou dormant

Les cadres dormant ou d'huisserie sont en bois dur suivant norme NF B 53510, tels que KOTIBE, SIPO, IROKO. Les ensembles menuiseries intérieures de composition des blocs porte seront réputés complets.

1000.2. 5 Traitement des bois

Tous les bois définis au présent CCTP seront traités à la charge du prestataire ou trempés, après débit mais avant assemblage, Les bois entrant dans la composition des ouvrages devront recevoir un traitement préventif insecticide fongicide, agréé par CTB compatible à la norme NFP 23.305 et DTU 36.1.

Avant leur sortie d'usine les bois doivent être protégés contre les reprises d'humidité. Toute menuiserie doit obligatoirement arrivée sur le chantier muni d'une protection. La nature et la date d'application de cette protection doivent être indiquées sur chaque ouvrage conformément à la norme NFP 23.305.

LOT 1000 : CLOISON PLACOPLATRE

1000. 1. Spécifications générales

1000.1. 1 Consistance des travaux

Les travaux à exécuter au titre du présent lot, concernent la Fourniture et pose des ouvrages de cloisons en placoplâtre.

Travaux :

Ils comprennent :

- L'établissement des plans et détails à soumettre au visa du maître d'œuvre, sur ces plans seront reportés tous les trous, réservations, etc. des éléments afférents au divers corps d'état intéressés. Les côtes des niveaux devront figurer sur les plans ;
- La Fourniture de toutes les pièces métalliques à incorporer à la structure ;
- Les joints et la quincaillerie nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages ;
- Les tracés d'implantation, en respectant les niveaux prescrits par le maître d'œuvre ;
- Les installations qui devront être mise à la disposition du maître d'œuvre pour contrôler les implantations et les niveaux prescrits, tous les points de repère seront soigneusement maintenus en place et protégés par l'entrepreneur ;
- Tous les échafaudages, constructions provisoires, ainsi que tous les travaux et Fournitures complémentaires y afférents ;
- L'entrepreneur sera responsable du choix du mode d'exécution des travaux. Le visa par le maître d'œuvre des installations de chantier, des matériaux, des procédures d'exécution, des vérifications de chantier et des essais laisseront subsister l'entièvre responsabilité de l'entrepreneur ;
- L'entrepreneur devra s'assurer de la fiabilité de la méthode de montage qu'il aura retenue, même si c'est celle proposée par le maître d'œuvre ;
- Le traitement des joints.
- Le nettoyage et l'entretien des installations, ainsi que le nettoyage et l'enlèvement des matériaux, déchets, débris et emballages divers ;
- Les protections nécessaires à la sécurité du personnel ;
- La protection de tous les ouvrages exécutés risquant de subir des détériorations durant le chantier ;

1000.1. 2 PRESTATIONS NON PREVUES AU PRESENT LOT

L'entreprise n'intervient pas pour les ouvrages à incorporer dans les cloisons tels que :

- Blocs de prises ;
- Passage de câble CFA ou CFO ;
- Les travaux de peinture et de décoration diverse.

L'entreprise devra, de plus, prendre connaissance des Cahiers des Clauses Techniques Particulières des autres corps d'état, définissant les limites de prestations.

1000. 2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIRES

1000.2. 1 DOCUMENTS DE REFERENCE

Tous les ouvrages, tant en ce qui concerne leurs composantes que leur mise en œuvre, sont choisis afin de satisfaire aux règles constructives locales. La liste des normes applicables n'est pas exhaustive.

L'entreprise devra exécuter les travaux objet du présent lot en application des normes en vigueur à la date de signature du marché, tant que celles-ci ne sont pas modifiées par une réglementation locale plus restrictive.

Normes Françaises /D.T.U. (Documents Techniques Unifiés)

Les normes de la série NF B 12, relatives aux plâtres ;

NF P 72-302 : plaques de parement en plâtre, définitions, spécifications, essais.

Toute dérogation aux dispositions prises dans les différents textes de référence, ainsi que dans la présente description des ouvrages, doit impérativement être proposée clairement au maître d'œuvre qui en décide l'adoption ou le rejet.

Cette décision est stipulée par lettre accompagnée des documents nécessaires à la bonne exécution des ouvrages.

Les travaux de mise en œuvre doivent alors être strictement conformes aux nouvelles dispositions et ne doivent commencer qu'après réception de la lettre d'accord.

1000.2.2 EXECUTION DES TRAVAUX

a. Stockage sur Chantier

Les ouvrages livrés sur le chantier, en attente de pose, doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage doivent être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

b. Contrôle avant pose

Avant toute opération de pose, des contrôles seront effectués, ils porteront :

- Sur l'exactitude des repères de référence, dans la limite des tolérances admises (niveaux, nus, axes) ;
- Sur la conformité des ouvrages réalisés et directement liés à ceux qui devront être posés ;
- Sur la conformité des réservations faites par les autres corps de travaux et qui doivent permettre le fonctionnement des ouvrages à poser.

Toutes les opérations de contrôle mentionnées ci-dessus sont effectuées au fur et à mesure de l'avancement des autres corps d'état. En cas d'erreur relevée, celle-ci doit être signalée sans retard, afin de permettre les rectifications éventuellement nécessaires, dans les délais prévus au planning.

c. Tolérance avant pose

La tolérance sur la côte de niveau et de hauteur sera de 1 cm.

d. Tolérance des produits

Les tolérances des produits sont précisées dans le tableau ci-après :

DESIGNATION DES TOLERANCES	PLAQUES DE PLATRE
Par rapport aux dimensions	Inférieure ou égale à 1 mm pour 600 mm
Planimétrie générale	Inférieure ou égale à 1 mm sous la règle de 1 m
Tolérance hors équerre	1/500 ^{ème}
Flèche transversale ou longitudinale	-
Ondulations longitudinales	-
Rectitude des bords	-

e. Tolérance d'exécution

Les tolérances d'exécution des ouvrages sont définies dans le tableau ci-après :

DESIGNATION DES TOLERANCES	PLAQUES DE PLATRE
Flèche ossature non apparente	-
Flèche ossature apparente	-
Désaffleurement entre les éléments	Inférieure ou égale à 1mm entre les arêtes en regard
Bâillement entre ossature apparente et appuis apparents des panneaux	-
Planéité générale de l'ouvrage fini. Flèche ou contre flèche	Règle de 2m : inférieure ou égale à 3 mm

f. Travaux défectueux

Lorsque les matériaux ou le mode d'exécution d'une partie quelconque des travaux ne seront pas conformes aux spécifications correspondant au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, cette partie sera considérée comme défectueuse. Tous travaux considérés comme défectueux seront démolis et repris avec l'approbation du maître d'œuvre, aux frais de l'entrepreneur.

g. Traitement des joints

Les joints font partie intégrante des ouvrages. Le traitement des joints sera réalisé conformément aux prescriptions des avis techniques des fabricants avec des produits agréés (enduits, bande de pontage, etc...).

h. Sujétions pièces humide

Dans les pièces humides (les sanitaires, etc...), tous les doublages et les pieds de cloisons seront protégés.

Les plaques utilisées sur les cloisons des douches seront du type "AQUAROC" ou équivalent, suivant localisation et classement du local.

i. Etanchéité

Une étanchéité parfaite devra être assurée, au montage de la cloison elle-même, au droit de chaque jonction avec les autres éléments mais aussi au droit de chaque rebouchage et calfeutrement autour de canalisations.

j. Passage de filières et canalisations encastrées

Trous, percements

Les trous ou percements dans les cloisons ou faux plafond sont à la charge du titulaire du présent lot qui devra effectuer avec des outils compatibles et en accord avec les responsables des entreprises des lots a encastrés dans les cloisons ou faux plafond.

k. Trémies et réservations

L'entrepreneur est tenu de réserver gratuitement les trémies et réservations qui lui seront communiquées en temps voulu par les autres lots. Il est également tenu de reboucher les trémies et réservations après implantation des gaines.

l. Dilatation

L'entrepreneur du présent lot devra prendre toutes les dispositions afin d'éviter les désordres que pourraient apporter à ses ouvrages les effets de dilatation ou de retrait du gros œuvre, notamment au droit de la liaison plafond structures.

Les dispositions envisagées seront soumises avant l'exécution à l'approbation du maître d'œuvre.

m. Période d'intervention

Les travaux seront exécutés avant les Revêtements sols et après le passage des réseaux dans le faux plafond.

L'entrepreneur du présent lot devra faire son affaire de tous les échafaudages éventuellement nécessaires et assurer, en fin d'exécution, les nettoyages des sols des locaux concernés et procéder à l'enlèvement de ses gravats.

1000. 3. MATERIAUX – PRODUITS – COMPOSANTES

Les matériaux mis en œuvre font l'objet de fiches établies, en conformité à la norme en vigueur.

Dans le cas où les entrepreneurs proposeraient une variante par rapport aux préconisations inscrites dans les CCTP, ils devront fournir tous plans, tous documents, tous échantillons permettant de juger que les qualités d'usage, d'habitabilité, de durabilité, de solidité, thermiques, acoustiques, esthétiques, environnementales, d'entretien, ..., sont au moins égales à celles précisées dans le présent dossier.

En cas de proposition de changement, elles ont l'obligation de fournir une fiche renseignant sur ces caractéristiques et sur l'entretien à prévoir. Le visa sera donné au vu de cette fiche après comparaison avec la fiche du matériau préconisé par la maîtrise d'œuvre. Ils devront également préciser toutes les incidences possibles sur les travaux des autres lots. Le non-respect de cette obligation impliquerait la prise en charge des travaux à faire exécuter par le titulaire des lots concernés.

En outre, l'entrepreneur fournira avant la fin des travaux, tous les documents tels que plans et notices techniques, de nature à faciliter la maintenance de l'enveloppe et des équipements et les interventions ultérieures sur les ouvrages, sous forme papier et sur support CD-ROM.

1000. 4. 10.4 DESCRIPTIFS DES OUVRAGES ET LOCALISATIONS

Suivant les plans de détails seront du type :

PLAQUE DE PLATRE BA 13 H.250 X L.120 CM, IGNIFUGE ROSE NF FASSA BORTOLO

Pour habillage en double couche des parois du local DAB et Salle forte

DESCRIPTION



Meilleure tenue au feu
Plaque de plâtre cartonnée BA13 Feu

Type de produit	Ignifuge
Produit hydrofuge (pièces humides)	Non
Produit phonique (réduction de bruit)	Non
Résiste à la chaleur	Oui
Réaction au feu de l'isolant Euroclasse	A2
Produit haute dureté (résiste aux chocs)	Oui
Qualité de l'air intérieur	A+
Norme ou label	NF
Hauteur (en cm)	250
Largeur (en cm)	120
Epaisseur (en mm)	13
Poids du produit nu (en kg)	32,4
Marque du produit	FASSA BORTOLO
Composant essentiel du produit	Plâtre et carton
4 bords amincis (spécial plafond)	Non
Entraxe des montants (en cm)	60
Permet des charges lourdes	Non
Pose avec bande	Oui
Fabrication française	Non
Garantie constructeur (à compter de la date d'achat) (en année)	2
Réaction au feu norme Euroclasse gouttelette	D0
Réaction au feu norme Euroclasse fumée	S1

PLAQUE DE PLATRE STANDARD PLACOPLATRE BA13 - 2,5X1,2 M - EP. 13 MM

Pour le reste des cloisons en placoplâtre

Caractéristiques techniques

Longueur	2.5 m
Largeur	1.2 m
Hauteur	13 mm
Volume	39 dm ³
Poids	28.5 kg/Panneau plaque
Matière	Plâtre
Teinte	Ivoire
Type de produit	Plaque de plâtre
Domaine d'application	Collectif Petit collectif Maison individuelle
Zone d'utilisation	Mur intérieur
Classe de feu	A2 s1 d0
Résistance thermique R (en m ² .K/W)	0.04
Type de bords	Bords amincis 2 côtés
Type de pose/fixation	à visser
Utilisation en isolation	Intérieur
Montage	Sur ossature
Spécificité technique plaque/panneau	Standard
Mentions d'avertissement	Pas de mention d'avertissement
Classement COV	A+

LOT 1100 : REVETEMENT SOLS ET MURS

1100. 1. Généralités

Les travaux à exécuter au titre du présent lot concernent la mise en œuvre des revêtements sols et murs dans le cadre de l'aménagements des bureaux de la **Cameroon Hotels Corporation** au 2eme étage du centre commercial du Hilton à Yaoundé.

1100.1. 1 Préambule

En complément des prescriptions des autres documents du marché :

- C.C.A.G.,
- C.C.T.C.,
- Plans techniques et architecturaux,

Les travaux du présent lot sont soumis au présent C.C.T.P qui définit la nature des ouvrages, leur mode de réalisation et leur emplacement.

L'Entrepreneur devra implicitement l'ensemble des prestations décrites ou non nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages de son lot et à leur complet achèvement.

Les prestations sont données principalement sur les plans Architecte et carnet de détails. Les plans prennent sur les autres documents en cas de contradiction concernant les dimensions.

Les intervenants de ce lot sont censés être informés de toutes les prestations des autres corps d'état afin de réaliser les travaux.

1100.1. 2 Etendue des travaux

Le titulaire du présent lot aura à sa charge de réaliser les travaux suivants :

- Fourniture et mise en œuvre des revêtements de sols et murs type carrelage, faïence, etc.
- Fourniture et mise en œuvre des cornières de protection, couvre-joint de dilatation, trappe de visite, etc. - Ragrégation si nécessaire du support de pose

Ces prestations concernent l'ensemble du projet.

Dans ce lot sont incluses les prestations suivantes :

- a. L'établissement des plans de calepinage du revêtement, lorsque nécessaire.
- b. Le constat du tracé du trait de niveau pour déterminer les arases du sol fini et la réception de l'état des supports et fonds de formes.
- c. La préparation du support avant pose: ragréage, nettoyage, grattage, balayage et dépoussiérage. Toute tâche de peinture, mastic ou plâtres pouvant subsister devra disparaître.
- d. L'exécution de la couche de désolidarisation lorsque celle-ci est nécessaire.
- e. La Fourniture et la pose sur le support d'un isolant acoustique lorsque nécessaire.
- f. La Fourniture et la pose des revêtements prévus au présent CCTP et la Fourniture et pose de plinthes, conformément aux prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques DTU N° 52.1 et 55, 53.1, 53.2 et 59.2.
- g. Les raccords de revêtements au droit des canalisations, fourreaux, siphons de sols, réalisés par les autres corps d'état, l'intégration des matériels et appareils, relevant des autres lots (interrupteurs, boîtiers, luminaires,...).
- h. La Fourniture et pose de cornières de rive des joints respectant les joints du Gros -Œuvre, la Fourniture et la mise en œuvre du matériau résilient de remplissage (joints de dilatation, joints périphériques) ; l'exécution et le remplissage des joints de fractionnement lorsque nécessaire.
- i. La Fourniture et pose des accessoires tels que seuils, trappes de visite, ainsi que l'habillage de leurs couvercles.
- j. L'exécution des nez de marche et contremarches d'escaliers avec protection métallique des bords de marche.
- k. Les dispositifs d'interdiction d'accès des pièces pendant la durée des travaux de revêtement et les délais subséquents de protection de ces revêtements.
- l. Le balayage et le nettoyage des revêtements et plinthes.
- m. L'épandage d'une couche de sciure de bois blanc en protection des revêtements qui le nécessitent.
- n. L'enlèvement hors du chantier de tous déchets et gravats résultant des travaux de revêtements.
- o. La participation, autant que besoin, à tous les travaux de contrôle, de coordination et de réception, y compris les mises au point rendues nécessaires à la suite des travaux.
- p. Les mesures d'entretien et de conservation des ouvrages du présent lot, en bon état, jusqu'à la réception des travaux.

q. L'établissement des plans de recollement.

1100.1.3 Normes et règlements applicables

Sont applicables aux travaux du présent lot :

- Avis techniques délivrés par le CSTB n° 35515 de janvier 2005 pour les produits ou les procédés non traditionnels utilisés par l'entrepreneur.
- Les spécifications des Cahiers des Prescriptions Techniques Générales, publiées par le C.S.T.B. et insérées dans le R.E.E.F. (dernière édition mise à jour) sous la dénomination "Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) notamment :
 - NFP 67 – 101 Planchers surélevés (à accès libre), éléments constitutifs, code d'essai
 - D.T.U. 52.1 - Revêtement de sols scellés
 - DTU 53.1 - Revêtements de sols textiles
 - DTU 53.2 - Revêtements de sols textiles
 - D.T.U. 55 - Revêtements de sols plastiques.
 - D T U 59.2 – Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques - Prescriptions techniques générales du C.S.T.B.
- NFP 92 : sécurité (classement des matériaux utilisés dans la construction).
- Classement UPEC des locaux et carreaux céramiques.
- Les Normes de l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R.) auxquelles se réfèrent les différents D.T.U. ainsi que, d'une manière générale, toutes les normes de la classe "P" (Bâtiment).
- Règlement de sécurité contre l'incendie.
- Décret 57-1161 du 17/10/57, arrêté du 05/01/89 N° 466-73 : comportement au feu des matériaux.
- Avis techniques délivrés par le C.S.T.B. pour les produits ou les procédés non traditionnels utilisés par les entrepreneurs.
- Règlements, décrets, complétant ou modifiant les documents ci avant, en vigueur au jour de la soumission.

Ces documents bien que non matériellement joints au dossier marché, sont contractuels, et comme tels réputés parfaitement connus des entreprises.

1100.1.4 Etude préalable

Plans et dessins de fabrication de l'ensemble des ouvrages avec l'indication de toutes les réservations nécessaires.

- Plans de calepinage
- Description des ouvrages et tous renseignements utiles
- Caractéristiques de mise en œuvre
- Les fiches techniques des matériaux utilisés précisant leur provenance, leur nature, leur géométrie et leurs caractéristiques physiques et mécaniques
- Les détails d'exécution des ouvrages en parties courantes et aux points singuliers
- La nature, le traitement de surface, la justification par le calcul des profils d'ossature et des fixations.

1100.1.5 Dispositions générales - Responsabilité de l'entrepreneur

Les plans et C.C.T.P. dressés par le Maître d'Œuvre font connaître le programme général des ouvrages à livrer et à implanter.

En cas d'omission, imprécision ou contradiction entre les différents documents, il est fait obligation à l'entrepreneur d'obtenir du Maître d'Œuvre toutes précisions utiles ou tous renseignements complémentaires nécessaires, et cela dès le stade de l'étude de son offre, et de prévoir dans le prix global et forfaitaire, tous les travaux indispensables à une bonne finition de l'ouvrage afin que celui-ci soit en tous points conforme à l'Art de bâtir et aux règles de la profession.

La responsabilité de l'entrepreneur vis à vis des tiers et des autres entreprises est définie par les documents constituant le marché et par toutes lois, règlements ou textes officiels en vigueur.

L'entreprise devra, cependant, prêter une attention particulière aux tâches de coordination avec les autres corps d'état. L'entrepreneur doit avertir les autres corps d'état et la Maîtrise d'œuvre des tâches critiques pour l'exécution de ses travaux.

Il est tenu de prendre toutes mesures de protection des ouvriers travaillant sur le chantier conformément à la réglementation en vigueur.

Il est précisé que, même si le Maître d'œuvre donne à l'entreprise les directives propres à assurer le respect des dispositions du marché, l'entrepreneur n'est pas pour autant dégagé de ses obligations contractuelles, ni de sa responsabilité d'études techniques, de mise en œuvre, de surveillance et de sécurité.

L'entrepreneur doit donner aux collaborateurs chargés de l'encadrement de ses équipes des consignes dans ce sens, en veillant à ce que la qualification de ses cadres soit suffisante pour assurer effectivement cette mission à caractère permanent.

1100.1.6 Commandes de matériels

L'entreprise devra fournir, dès le démarrage des travaux, les photocopies de ses commandes de matériels et Fournitures au Maître d'œuvre, ceci afin d'éviter toutes contestations pouvant survenir au sujet d'un retard quelconque dans les livraisons, si les commandes ont été passées en temps utile.

Les matériaux employés seront toujours de première qualité dans l'espèce indiquée, les matériaux et procédés de construction non traditionnels devant toujours comporter un Avis Technique du C.S.T.B. en cours de validité et être agréés par le Bureau de Contrôle.

1100.1.7 Réception des supports

Avant de commencer ses travaux, le titulaire du présent lot devra réceptionner les supports.

Si la réception contradictoire n'est pas faite avant la pose du revêtement, l'entrepreneur du présent lot sera réputé avoir réceptionné les supports sans réserve et il supportera alors sans supplément de prix les conséquences techniques et financières des défauts éventuels qui pourraient se révéler ultérieurement.

1100.1.8 Marques et fournisseurs de matériel

Le présent C.C.T.P. fait parfois référence à des produits et à des marques précises de manière à fixer, les qualités minimales d'aspect, et les performances techniques des prestations à fournir par l'Entrepreneur. Ces marques ne sont données qu'à titre indicatif et l'Entrepreneur à la possibilité de proposer d'autres produits de qualités équivalentes sous réserve de l'accord du Maître d'œuvre.

1100.1.9 Echantillons, teintes et nuances

Avant travaux, l'Entrepreneur est tenu de fournir et de soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre un échantillonnage des matériaux composant les ouvrages du projet, accompagnés des procès-verbaux d'essais justifiant les caractéristiques exigées.

Les teintes seront choisies par l'Architecte selon les échantillons proposés par l'Entreprise. Ils seront absolument conformes à l'exécution réelle.

Ces éléments sont destinés à la vérification des prestations et à leur mise au point.

Aucune mise en fabrication ne pourra se faire avant d'avoir obtenu l'accord du Maître d'œuvre sur les plans et sur les échantillons.

Toutes modifications, dans le cadre des prestations du Marché, qui pourront être demandées, seront sans incidence sur le forfait et les dispositions définitivement arrêtées, seront obligatoirement conservées pour l'exécution de l'ensemble.

Ces prestations sont réputées incluses dans le montant forfaitaire des offres.

1100.1. 10 Prototype

L'entrepreneur devra réaliser au titre du présent lot pour chaque revêtement de sol, une surface de 1 m² environ.

Les prototypes seront tenus à la disposition du Maître d'Ouvre jusqu'à la réalisation des travaux du présent lot.

Le titulaire du présent lot fournira tous les échantillons de matériaux et exécutera toute mise en place provisoire de matériaux réclamés par le Maître d'œuvre.

Ces prestations sont réputées incluses dans les prix forfaitaires des offres. Les teintes sont choisies par l'Architecte selon les échantillons proposés par l'entreprise.

1100.1. 11 Performances techniques exigées Revêtements de sol et faïence

Classement UPEC Cahier du CSTB n° 3509- Novembre 2004

Les revêtements de sols devront être conformes à la notice de sécurité.

1100.1. 12 Généralités techniques d'exécution

L'emploi des produits de ragréage pour les supports de revêtements est à prévoir au présent lot, mais n'est à envisager que pour des imperfections exceptionnelles, locales ou accidentelles et non pour des imperfections importantes et générales. Il est prévu en moyenne deux kg de produit de ragréage au m². Les produits de ragréage devront obligatoirement avoir le même classement UPEC que les revêtements de sols qu'ils recevront.

1100.1. 13 Nature et qualité des supports

En cas de contiguïté de sols différents, l'entrepreneur s'assurera, en coordination avec le lot Gros œuvre que les niveaux des dalles rattrapent la différence d'épaisseur éventuelle des revêtements, ceci afin que les revêtements contigus règnent au même niveau fini indiqué sur les plans Architecte.

Au droit des changements de revêtements de sols, des joints de dilatation, il sera prévu des barres de seuil en acier inoxydable profil en T vissés.

1100.1. 14 Tolérances d'exécution

Revêtements de sol et murs :

Sous la règle de 2m, aucune flèche supérieure à 3 mm ne doit être conservée après déplacements en tous sens sur la surface du support.

1100.1. 15 Colles

Les colles employées sont celles préconisées par le fabricant du revêtement de sol intéressé suivant leur avis technique.

Elles doivent être titulaires d'un avis technique ou à défaut d'un cahier des prescriptions techniques. L'entrepreneur doit respecter scrupuleusement les indications des fabricants pour l'emploi du matériau et la pose des revêtements.

1100.1. 16 Protection des ouvrages

L'entrepreneur devra, durant l'avancement des travaux et après exécution de ses travaux, assurer la protection jusqu'à la réception.

Pour chaque revêtement de sol, il sera remis au Maître d'Ouvrage à la réception une notice détaillée concernant l'entretien avec la liste des produits à employer et les moyens pour détacher ou réparer la détérioration accidentelle de chaque revêtement de sol.

1100.1. 17 Dossier des ouvrages exécutés

Le titulaire du présent lot devra établir et diffuser un dossier comprenant :

- Les plans et détails d'exécution des ouvrages,
- Le répertoire des matériaux et matériels utilisés indiquant leur provenance, leur nature, leurs conditions de mise en œuvre,
- Les procès-verbaux des essais techniques,
- Les procès-verbaux de classement au feu des matériaux utilisés,
- Les notices d'entretien des ouvrages et des matériaux qui les composent.

1100. 2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

1100.2. 1 Carrelages antidérapants

Description :

Fourniture et mise en place de revêtement de sol en grès cérame antidérapant, pose à la colle suivant les prescriptions des fabricants et avis techniques, joints hydrofuges.

Mortier de pose de 5 cm sur le support à carreler. Dosage 250 kg de ciment par mètre cube de sable.

Carrelage : Référence

Teintes au choix de l'architecte dans toute la gamme Unis, porphyres ou mouchetésdu fabricant.

- L'ensemble sera posé suivant le plan de calepinage de l'Architecte - Classement UPEC : U4 P3 E2 C1.
- Format : 30x30 - 40x40 – 50x50 cm.
- Plinthe à gorge de la même gamme que le sol (hauteur 10 cm) quand il n'y a pas de faïence au mur.

Les joints seront de 3 mm, teinte au choix de l'architecte. L'ensemble sera posé suivant les principes de calepinage et formats de l'architecte.

Y compris, toutes coupes, découpes, entailles, chutes et déchets, tous raccords au droit des siphons, tous appareillages, traitement des joints de fractionnement, toutes sujétions de joints de dilatation, nettoyage, protection, joint mastic 1ère catégorie à la pompe y compris tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre.

1100.2. 2 Carrelages sanitaires

Description :

Fourniture et mise en place de revêtement de sol en grès cérame, format 30 x 30 cm, pose à la colle suivant les prescriptions des fabricants et avis techniques, joints hydrofuges.

Mortier de pose de 5 cm sur le support à carreler. Dosage 250 kg de ciment par mètre cube de sable.

Carrelage Référence :

Teintes au choix de l'architecte dans toute la gamme Unis, porphyres ou mouchetésdu fabricant.

- L'ensemble sera posé suivant le plan de calepinage de l'Architecte - Classement UPEC : U4 P3 E2 C1.
- Format : 60 x 60 cm.

Les joints seront de 3 mm, teinte au choix de l'architecte. L'ensemble sera posé suivant les principes de calepinage et formats de l'architecte.

Y compris mise en œuvre de ragréage si nécessaire, toutes coupes, découpes, entailles, chutes et déchets, tous raccords au droit des siphons, tous appareillages, traitement des joints de fractionnement,

toutes sujétions de joints de dilatation, nettoyage, protection, joint mastic 1ère catégorie à la pompe y compris tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation : Tous les sanitaires selon plans d'architecte.

Prix : Au m².

1100.2. 3 Carrelages locaux courants

Description :

Fourniture et mise en place de revêtement de sol en grès cérame, pose à la colle suivant les prescriptions des fabricants et avis techniques, joints hydrofuges.

Mortier de pose de 5 cm sur le support à carreler. Dosage 250 kg de ciment par mètre cube de sable.

Carrelage :

Référence :

Teintes au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant. - L'ensemble sera posé suivant le plan de calepinage de l'Architecte - Classement UPEC : U4 P3 E2 C1.

- Format : 30x30 - 40x40 – 50x50 - 60x60 cm.
- Plinthe droite de la même gamme que le sol (hauteur 10 cm).

Les joints seront de 3 mm, teinte au choix de l'architecte. L'ensemble sera posé suivant les principes de calepinage et formats de l'architecte.

Y compris mise en œuvre de ragréage si nécessaire, toutes coupes, découpes, entailles, chutes et déchets, tous raccords au droit des siphons, tous appareillages, traitement des joints de fractionnement, toutes sujétions de joints de dilatation, nettoyage, protection, joint mastic 1ère catégorie à la pompe y compris tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation : locaux courants selon plans d'architecte.

Prix : Au m².

1100.2. 4 Revêtements muraux

Description :

Fourniture et mise en place de revêtement mural en grès cérame, NOVOCERAM série standard ou équivalent, pose à la colle spéciale sur le support en maçonnerie suivant prescriptions du fabricant, avis techniques.

Y compris toutes coupes, découpes, entailles, habillages, tous appareillages, réservations pour incorporation, traitement des joints, nettoyage, protection, joint mastic 1ère catégorie à la pompe y compris tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre. Y compris pose de carrelage dans les trappes de visite et mise au point avec le lot maçonnerie de l'emplacement et de la dimension des trappes de manière à les intégrer (format de carreaux entiers) dans le calepinage du carrelage.

Les angles saillants seront traités par des quart de rond aluminium toute hauteur.

Les joints seront de 3 mm, teinte au choix de l'architecte. L'ensemble sera posé suivant les principes de calepinage de l'architecte.

Localisation : sanitaires.

Prix : Au m².

1100.2. 5 Accessoires

a. Cornières de rive

Description :

Fourniture et mise en place de cornière de rive et d'arrêt en inox en T pour arrêt des revêtements de sol de toute nature, prévus ou non au présent lot, y compris toutes coupes, découpes, petites longueurs, scellements, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisation : Pour chaque changement de revêtement de sol.

1100.2. 6 OUVRAGES DIVERS

a. Tapis brosse scellé dans cadre

Cadre en L en aluminium à sceller compris coupes d'onglets, équerres d'assemblage et pattes de scellement.

Remplissage, sous tapis-brosse, par chape ciment surfacée talochée.

Tapis essuie-pieds intérieur (fabrication fermée) composé de profilés 14 mm de caoutchouc traversés par une trame textile apparente sur les deux faces utilisables, les bandes de caoutchouc sont assemblées avec des profilés raidisseurs en aluminium par des broches électro-galvanisées espacées de 35 mm.

Teinte au choix du Maître d'Ouvrage.

b. Joints de fractionnement

Les surfaces supérieures à 60 m² sont à fractionner (surface ramenée à 40 m² dans le cas de pose sur isolant). Les couloirs sont à fractionner par tranche de 8 m de longueur.

Prévoir profilés Réf. Dilex EZ 70.

c. Joints de désolidarisation périphériques

Relevé en matériaux résilient ou vide d'au moins 3 mm à réserver entre la dernière rangée de carreaux et la paroi verticale ; le vide sera garni d'un matériau compressible.

LOT 1200 : FAUX PLAFOND ET STAFF

1200. 1. Généralités

Les travaux à exécuter au titre du présent lot concernent la mise en œuvre des faux plafonds dans le cadre de l'aménagements des bureaux de la **CameroonHotels Corporation** au 2eme étage du centre commercial du Hilton à Yaoundé.

1200.1. 1 Préambule

En complément des prescriptions des autres documents du marché :

- C.C.A.G.,
- C.C.T.C.,
- Plans techniques et architecturaux,
- Les travaux du présent lot sont soumis au présent C.C.T.P qui définit la nature des ouvrages, leur mode de réalisation et leur emplacement.

L'Entrepreneur devra implicitement l'ensemble des prestations décrites ou non nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages de son lot et à leur complet achèvement.

Les prestations sont données principalement sur les plans Architecte et carnet de détails. Les plans priment sur les autres documents en cas de contradiction concernant les dimensions.

Les intervenants de ce lot sont censés être informés de toutes les prestations des autres corps d'état afin de réaliser les travaux.

1200.1.2 Etendue des travaux

Le titulaire du présent lot aura à sa charge de réaliser les travaux suivants :

- Les faux plafonds de toutes natures, y compris toutes joues, coffres de rattrapage ou façons de gorges
- La structure primaire porteuse support du faux plafond
- Les ouvrages qui sont incorporés aux plafonds tels que cornières d'arrêt, grilles de luminaires, grilles de ventilation, etc. (liste non exhaustive) et toutes les sujetions en découlant.

Ces prestations concernent l'ensemble du projet. Dans ce lot sont incluses les prestations suivantes :

- Synthèse avec le lot Climatisation / Ventilation, le lot électricité, le lot plomberie
- La Fourniture et le montage des ossatures de faux-plafonds,
- L'exécution des faux-plafonds en plaques minérales, de plâtre, métalliques, en bois, ...
- La Fourniture et pose des isolations complémentaires (laine minérale, plaque de plâtre...), - L'implantation et le traçage des ouvrages,
- L'exécution des percements, des saignées, encastrements et de leur calfeutrement pour la totalité des ouvrages à incorporer aux plafonds et aux joues ou coffre,
- Les façons de joints creux,
- La protection des ouvrages exécutés en bon état jusqu'à la réception des travaux.
- Les renforts d'ossature pour accrochage ou suspension de charges lourdes fixes,
- Le nettoyage et l'enlèvement des gravats, des déchets résultant des travaux du présent lot.
- Les dispositifs permettant de satisfaire aux exigences réglementaires concernant la protection contre les chutes du personnel.
- L'établissement des plans de récolement.

Etude préalable

Etablissement et diffusion des notes techniques et des plans indiquant notamment :

- Les plans de calepinage des faux plafonds intégrant l'implantation des luminaires.
- Plans d'ossature des faux-plafonds intégrant l'implantation des luminaires,
- Dès la période de préparation de chantier, les entraxes et implantation de suspentes avec les coupes types sur les ouvrages,
- La nature et l'emplacement des ouvrages,
- La composition et la provenance des matériaux mis en œuvre,
- La nature, le traitement de surface, la justification par des essais des profils d'ossature et des fixations,
- Le calepinage des faux plafonds et le traitement des joints,
- Les dispositifs de montage des faux-plafonds avec le détail des jonctions avec les cloisons, et le traitement des joints d'ossature etc.,
- Les dispositions pour le passage des canalisations et l'encastrement des éclairages,
- Les procès-verbaux de réaction au feu de matériaux utilisés.

1200.1.3 Normes et Règlements applicables

En complément des indications du C.C.T P, il est précisé que les ouvrages du présent lot sont soumis à l'ensemble des règlements en vigueur et en particulier :

- NORMES FRANCAISES homologuées par l'A.F.N.O. R
- CAHIER DES CHARGES – D.T.U, édité par le C.S T. B
- REGLES TECHNIQUES DE CONCEPTION, DE CALCUL ET D'EXECUTION DES OUVRAGES, éditées par le C.S.T B
- REGLEMENT DE SECURITE CONTRE L'INCENDIE ET LES RISQUES DE PANIQUE DANS LES ETABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC.

Et d'une manière générale, tous les textes législatifs et réglementaires et notamment ceux contenus dans le R.E.E.F.

Cette liste n'est pas limitative et, pour l'ensemble des textes cités ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition, avec mise à jour, additifs, rectificatifs, etc. en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

Plus particulièrement, les travaux seront exécutés suivant les spécifications des documents suivants :

- D.T.U N° 58-1 : Travaux de mise en œuvre de plafonds suspendus
- D.T.U N° 25-221 : Plafonds constitués par un enduit armé en plâtre
- D.T.U N° 25-222 : Plafonds fixés : plaques de plâtre à enduire, plaques de plâtre à parement lisse
- D.T.U N° 25-1 : Enduits intérieurs en plâtre
- D.T.U N° 25-41 : Ouvrages en plaques de parement en plâtre
- D.T.U N° 20-1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments
- Avis techniques délivrés par le C.S.T.B pour les procédés non traditionnels utilisés par l'entrepreneur - Les matériaux devront répondre aux normes qui les concernent en particulier:
N.F.A 35-051 – 36321 – 91-102 – 91-121 – 91-131
N.F B 12-301 – 52-001
N. F P 72-301 – 72-302
- DIN 18032 « pour résistance au choc des balcons »
- Règlement de sécurité contre l'incendie

1200.1. 4 Dossier des ouvrages exécutés

Le titulaire du présent lot devra établir et diffuser selon contrat et cahier des clauses techniques communes un dossier comprenant entre autres :

- Les notices et détails d'exécution tels que définis à l'article 0.2 ci avant.
- Le répertoire des matériaux utilisés indiquant leur provenance, leur nature, leurs conditions de mise en œuvre et leur emplacement.
- Les procès-verbaux des essais techniques.
- Les procès-verbaux de classement au feu.

1200.1. 5 PLANS

a. Plans d'exécution

Les plans devront être envoyés suffisamment tôt pour être approuvés avant l'exécution des travaux sur le chantier. L'entrepreneur devra commencer les travaux qu'après approbation des plans.

Dans le cas où les plans doivent être accompagnés de notes de calcul (temps de réverbération, ...) celles-ci seront jointes aux plans.

Dans le cas d'une réception postérieure, le retard d'approbation des plans du résultat serait à la charge de l'entrepreneur.

b. Plans de calepinage

L'entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre pour approbation avant le démarrage de ses travaux les plans d'exécution des ouvrages faisant apparaître la trame.

Les plans devront définir les points suivants :

- Calepinage (position des dalles et leur découpe)
- la hauteur finie sous plafond.
- Position des luminaires, des bouches de ventilation,
- Position des suspentes,
- Position des ossatures (primaires et secondaires, cornières de rive),
- Position des ossatures complémentaires (luminaires, ...)
- Position des trappes d'accès.

c. Spécifications techniques particulières

Hypothèses de calcul et de dimensionnement des ouvrages

Le dimensionnement des éléments constitutifs des plafonds tels que :

- Epaisseur des plaques métalliques,
- Epaisseur des plaques minérales,
- Epaisseur des plaques de plâtre,
- Section et écartement des suspentes,
- Section et écartement des profils d'ossature,
- Isolant acoustique ou thermique.
- Chevillage des suspentes dans le support sera conforme aux prescriptions des DTU ou aux Avis Techniques des fournisseurs en tenant compte des exigences spécifiques au projet mentionné ci-après.

d. Performances techniques exigibles

Tolérances d'exécution

Rectitude des bords 0,1 % de la longueur ou de la largeur du bac (dans le cas des bacs).

Flèches transversales et longitudinales :

- 0,6 % de la largeur pour les éléments non perforés,
- 0,8 % de la largeur pour les éléments perforés.
- Ondulations longitudinales :
 - 0,1 % de la longueur de l'onde pour les éléments non perforés,
 - 0,3 % de la longueur de l'onde pour les éléments perforés.
- Et prescriptions articles 3.6 du DTU 58.1.

Comportement au feu

Les matériaux utilisés devront satisfaire aux conditions d'isolation et de réaction au feu exigées pour chaque type de local. En particulier les plafonds devront être classés M1 au moins. Les matériaux d'isolation devront être classés M1 au moins et conformes au Cahier n° 246 du CSTB. Les suspentes sont classées M0 avec contrainte à froid inférieure à 20N /mm².

L'entrepreneur devra répondre aux exigences de la notice de sécurité ainsi que tous les plans et détails des ouvrages décrits ci-après.

e. Résistance aux chocs

Les ouvrages situés dans les locaux accessibles auront une résistance suffisante au choc conformément aux normes en vigueur.

f. Tolérances d'exécution

- Planéité locale : Une règle de 20 cm ne doit pas faire apparaître d'écart supérieur à 0,5mm notamment au droit des joints, ni manque, ni changement de plan brutal entre les plaques.
- Planéité générale : Une règle de 2m appliquée en tous sens ne doit pas faire apparaître d'écart supérieur à 2,5mm.

g. Etat des parements

Les parements seront livrés dans l'état permettant l'application des revêtements de finition sans autres préparatoires que ceux normalement admis pour le type de finition considéré.

1200.1.6 Essais techniques

Les essais techniques seront entrepris à la demande du Maître d'Œuvre ou du bureau de contrôle aussi souvent que nécessaire pour assurer le respect des qualités exigées dans les documents du marché.

Ces essais, dont le coût est implicitement compris dans le montant forfaitaire des travaux, comprendront notamment :

- Essais de résistance mécanique des matériaux,

- Essais de contrôle des caractéristiques physiques des matériaux, - Essais de résistance des suspentes et de leur scellement.

1200.1. 7 Nature et qualité des supports

Les faux-plafonds seront supportés par les planchers béton pleins ou alvéolaires, Pour les parois verticales et les faux-plafonds il sera toléré un écart de 1 cm entre le parement réel et le nu théorique porté sur le plan.

1200.1. 8 Réception du support

Avant de commencer ses travaux, le titulaire du présent lot devra réceptionner les supports. Cette réception contradictoire en présence du maître d'Œuvre et de l'entrepreneur qui a réalisé les supports, fera l'objet d'un procès-verbal mentionnant la réception sans réserve ou éventuellement la liste des travaux rectificatifs ou complémentaires à entreprendre pour satisfaire au respect des prestations et des tolérances exigées dans l'exécution des supports.

Si la réception contradictoire n'est pas faite avant la pose du revêtement, l'entrepreneur du présent lot sera réputé avoir réceptionné les supports sans réserve et il supportera alors sans supplément de prix les conséquences techniques et financières des défauts éventuels qui pourraient se révéler ultérieurement.

Le titulaire du présent lot devra faire réceptionner ses ouvrages par les entrepreneurs chargés des travaux de finitions et ceci dans les mêmes conditions que ci-dessus.

1200.1. 9 Echantillons - Prototypes - Maquettes

Avant travaux, l'Entrepreneur est tenu de fournir et de soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre un échantillonnage des matériaux composant les ouvrages du projet, accompagnés des procès-verbaux d'essais justifiant les caractéristiques exigées.

Les teintes seront choisies par l'Architecte selon les échantillons proposés par l'Entreprise. Ils seront absolument conformes à l'exécution réelle.

Ces éléments sont destinés à la vérification des prestations et à leur mise au point.

Aucune mise en fabrication ne pourra se faire avant d'avoir obtenu l'accord du Maître d'Œuvre sur les plans et sur les échantillons.

Toutes modifications, dans le cadre des prestations du Marché, qui pourront être demandées, seront sans incidence sur le forfait et les dispositions définitivement arrêtées, seront obligatoirement conservées pour l'exécution de l'ensemble.

Ces prestations sont réputées incluses dans le montant forfaitaire des offres.

1200.1. 10 Marques et fournisseurs de matériel

Le présent C.C.T.P. fait parfois référence à des produits et à des marques précises de manière à fixer les qualités minimales d'aspect et techniques des prestations à fournir par l'Entrepreneur. Ce dernier a la possibilité de proposer d'autres produits de qualités équivalentes sous réserve de l'accord du Maître d'Œuvre.

1200.1. 11 Protection des matériaux et des ouvrages

L'Entrepreneur du présent lot doit la protection des matériaux et des ouvrages exécutés jusqu'à la réception des travaux.

En particulier, l'Entrepreneur protégera contre les chocs et les salissures les surfaces courantes et toutes les arêtes des revêtements situés dans les zones d'activités des autres corps d'état.

Toutes les précautions seront prises pour éviter la détérioration des matériaux pendant leur manutention. Les éléments abîmés seront systématiquement remplacés.

1200.1. 12 Fixations - Scellements - Réservations - Calfouetements

L'Entrepreneur du présent lot a la charge de réaliser tous les scellements et fixations nécessaires à l'exécution et à la tenue de ses ouvrages.

Il est chargé également de réaliser dans ses ouvrages les réservations et les saignées nécessaires aux autres corps d'état, puis les calfouetements et rebouchages en assurant la qualité de parement requise pour les revêtements de surface.

1200.1. 13 Aspect et calepinage

Un plan de calepinage sera réalisé pour chaque type de faux-plafond, à partir des principes de calepinage de l'architecte, et des données fournies par les autres corps d'état.

Il fera apparaître tous les luminaires et appareils électriques intégrés aux plafonds, bouches de ventilation, trappes, stores, raccordement aux cloisons de toutes natures, aux menuiseries extérieures et intérieures.

Le plan d'ossature des faux-plafonds sera réalisé à partir de ce plan de calepinage.

Les joints creux seront systématiquement effectués au droit de tous les poteaux et percussions avec les parois verticales (joint de 1 cm x 1 cm) à partir d'un profil joint creux (type LAFARGE).

1200.1. 14 Éclairage et équipements de ventilation (Découpes et raccordements)

Le présent lot doit les découpes nécessaires à la pose des appareils d'éclairage et les sujétions pour les raccordements électriques, prévus par l'électricien ainsi que les renforcements et adaptations particulières d'ossature du plafond, s'il y a lieu.

Il en va de même pour les gaines et appareils de ventilation du lot Chauffage Ventilation.

L'entrepreneur prendra connaissance des plans de distribution des appareils d'éclairage, des types d'appareils, du nombre de réservation à mettre en œuvre ainsi que des formes des réservations et prévoira dans son offre les incidences financières en conséquence.

De la même façon, il doit adapter la pose de ses faux plafonds, coffres soffites à la disposition et à l'encombrement des gaines de ventilations et des équipements spécifiques du chauffage ventilation et du lot Plomberie

1200. 2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

1200.2. 1 Faux plafonds en staff lisse

Description :

Fourniture et pose de faux-plafonds en staff lisse.

Pose selon plan de calepinage de l'architecte et Finition peinte couleur au choix de l'architecte

Les travaux comprennent le traçage, l'exécution des divers scellements et raccords éventuels, la Fourniture et la mise en place des structures et différentes suspentes nécessaires au maintien des faux plafonds, la mise en place d'échafaudage à toutes les hauteurs, la mise en place des cornières de rives et de renforts éventuels, la mise en place de joues éventuelles pour changement de niveau, ou fermeture du volume du faux plafond.

La mise en place du faux plafond devra se faire après passage de toutes les gaines et autres éléments nécessaire, et comprendra le traçage, les découpes pour mise en place, les perçements pour passage des canalisations des autres corps d'état, etc.

Suspentes acier galvanisé filetées scellées dans la dalle béton.

1200.2. 2 Faux-plafonds en fibres minérales

Description :

Fourniture et pose de faux-plafond en fibres minérales montés sur ossature semi apparente T24 composé de :

Plaque de 600 x 600 mm - Finition teinte blanche ;
Suspentes acier galvanisé filetées scellées dans la dalle béton ;
Ossature métallique invisible en aluminium extrudé, compris ossature primaire éventuelle.

Réaction au feu : M1

Le système de suspension sera rigide et adapté à la hauteur sous plafond et comprendra tous les accessoires de fixation invisibles, de réglage, façonnage des entretoises pour incorporation de luminaires ; découpes pour encastrement, tous détails et toutes sujétions.

Géométrie des zones lisses, et calepinage à prévoir suivant le plan des faux-plafond joint au dossier.

1200.2. 3 Jouées et soffites

a. Faux plafonds jouées et soffites en plaques de plâtre

Les plénums et soffites des différents types de faux plafond cités ci-avant seront habillés par des plaques de plâtre de 13 mm d'épaisseur fixées au plafond par des suspentes chevillées et ossature en profilés métalliques de même provenance que l'ossature des faux plafonds des surfaces horizontales de faux plafond en plaques de plâtre sont de la même façon prévue sur les plans architecte.

De la même façon, toutes les gaines saillantes, tous les plénums, les pentes et reliefs divers sont habillés par un complexe plaques de plâtre sur ossature.

L'habillage des rives par profils, cornières laquées ou sur ossature non visible.

Jouée prévue suivant plans de détail Architecte

Jouée dans les circulations.

Hauteur des plénums variable suivant plans Architecte et plans des corps d'état techniques.

Traitement des joints par bandes calicot et enduit de recouvrement.

Adaptation aux passages des gaines, poutres. Les plans du Maître d'œuvre renseignent l'entrepreneur sur la mise en œuvre de certains soffites à exécuter.

Pour les gaines de ventilation, Fourniture et mise en œuvre d'un isolant phonique.

Localisation :

Suivant plans et coupe architecte sans exception ni réserve.

LOT 1300 : PEINTURE

1300. 1. Généralités

Les travaux à exécuter au titre du présent lot concernent la mise en œuvre des revêtements minces sur différents support, dans le cadre de l'aménagements des bureaux de la **Cameroon Hotels Corporation** au 2eme étage du centre commercial du Hilton à Yaoundé.

1300.1. 1 Règlements et normes principales en vigueur

Tous les ouvrages, tant en ce qui concerne leurs composants, que leur mise en œuvre, sont choisis afin de satisfaire aux règles constructives locales. La liste des normes applicables n'est pas exhaustive.

L'entreprise devra exécuter les travaux objet du présent lot en application des normes en vigueur à la date de signature du marché, tant que celles-ci ne sont pas modifiées par une réglementation locale plus restrictive.

1300.1. 2 Normes Françaises/D.T.U. (Documents Techniques Unifiés)

- XP P 10-202 (D.T.U.20.1) – Ouvrages en maçonnerie des petits éléments – Parois et murs.
- NF P 18-201 (D.T.U. 21) – Exécution des travaux en béton.
- NF P 18-210 (D.T.U. 23.1) – Murs en béton banché.
- Les normes NF P 71 à 73 relatives aux ouvrages de plâtrerie.
- NF P 14-201 (D.T.U.26.2) – Chapes et dalle à base de liants hydrauliques.
- NF P 15-201 (D.T.U. 26.1) – Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange de plâtre et chaux aériennes.

1300. 2. CONSISTANCE DES TRAVAUX ET DESCRIPTION DES OUVRAGES

Les Entreprises soumissionnaires incorporeront dans leur proposition la Fourniture, l'amenée à pied d'œuvre, la pose, l'application des produits suivant les prescriptions des fiches techniques des produits concernant le présent lot.

Les prestations à la charge de l'entreprise visent :

Travaux

- La Fourniture et la mise en œuvre de tous les produits, matériaux et engins nécessaires à la réalisation des ouvrages définis dans le C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques Particulières),
- La Fourniture de l'outillage du matériel d'exécution ainsi que les échelles et échafaudages,
- L'application des produits suivant les normes visées ci-dessus et le présent C.C.T.P., y compris tous les réchampissages nécessaires,
- La Fourniture, le transport, le montage, les manutentions et la pose des revêtements décrits dans le présent document y compris les coupes, découpes et tous ouvrages complémentaires,
- Les travaux préparatoires, tels dégraissage, décapage, enlèvement de la rouille et de la calamine, égrenage, ponçage, brossage, époussetage, ...
- Les travaux d'apprêt tels que couche d'impression et enduisage,
- La réfection des ouvrages défectueux constatés en cours d'exécution,
- Les protections nécessaires pendant les travaux,
- Les protections des ouvrages non peints,
- Le nettoyage en fin de chantier (y compris vitrage, etc.)

Il est dû au titre du forfait tous les raccords de peinture réclamés par le Maître d'œuvre après les différents passages de réfection jusqu'à la réception des travaux

L'entreprise devra l'exécution de tous les raccords, notamment :

- Les raccords après pose des menuiseries,
- Les raccords aux peintures après pose des revêtements de sol,
- Les raccords après les essais de réception.

1300.2. 1 Prestations non prévues au présent lot

Les travaux suivants ne sont pas compris dans la prestation de l'entreprise :

- La réfection des fonds de supports non conformes aux règles de l'art, les travaux nécessaires étant à la charge des corps d'état correspondants, ceci dans la mesure où l'entrepreneur du présent lot ait fait par écrit avant le début des travaux, et suffisamment tôt, des réserves, si nécessaire,
- La remise en état des surfaces détériorées par toute cause indépendante de l'entreprise,
- Les protections antirouille sur les aciers et serrurerie des ouvrages
- L'enlèvement des gravats et des déchets des autres corps d'état,

L'entreprise se reportera, de plus, aux C.C.T.P. des autres corps d'état, définissant les limites de prestations entre les lots.

1300.2. 2 Protection des ouvrages existants

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur doit effectuer, à ses frais, des protections efficaces de tous les appareils ou revêtements mis en œuvre par d'autres corps d'état et dont l'aspect fini ne nécessite pas l'application de peinture.

Ces protections sont nécessaires, en particulier pour, les divers revêtements de sol, les profilés en alliage anodisé, les pièces de quincaillerie, les faux-plafonds, les éléments de vitrerie et miroiterie, etc.

En fin de travaux, il doit la dépose de toutes ses protections, ainsi qu'un nettoyage soigné de toutes les parties apparentes ayant ou non reçu une protection.

1300.2. 3 Etat et qualité des subjectiles rencontrés

Avant tout commencement de ses travaux, le titulaire du présent lot devra procéder à l'examen des subjectiles et procéder au fur et à mesure à l'avancement des travaux à la réception des supports ; la feuille de réception foliotée des supports sera datée et signée par les représentants des entreprises des lots concernés.

La date de finition des travaux éventuels de révision effectuée par le gros-œuvre sera impérativement, et au plus tard, celle fixée pour le début des travaux de l'entreprise de peinture.

Aucune réclamation concernant l'état des surfaces à peindre ne sera admise à partir du commencement des travaux de peinture correspondants, tout commencement de l'application impliquant l'acceptation des supports.

De même, toute réfection d'un support qui n'aura pas été demandée suffisamment à temps pour pouvoir être effectuée sans retarder l'application de la peinture ne pourra être retenue comme argument valable susceptible de modifier les délais d'exécution.

Les réserves devront être présentées par écrit à la Maîtrise d'œuvre qui décidera en dernier ressort des responsabilités respectives des entreprises.

Les défauts tels que fissures, dénivellations, faux-aplombs, enduits grillés, plâtres morts, etc....seront refaits ou rectifiés suivant la nature de la malfaçon, soit par l'Entrepreneur concerné, 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 seraient 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.

Par contre, l'obturation des bullages de béton, les ratissages et enduits, les dérouillages et dégraissages de métaux, le dégraissage des bois exsude et d'une manière générale, les diverses réfections d'irrégularités courantes telles que fentes, rayures légères, chanfrures, noeuds vicieux, traces de chocs, etc....seront repris par le présent lot et à sa charge.

1300.2. 4 Mise en œuvre

Egrenage, brossage, ponçage, dépoussiérage

Ils devront faire disparaître sur les bétons, maçonneries et parties métalliques toutes les marques de chantier. Ces travaux sont complétés, sans qu'il soit besoin d'autres désignations, par tout ponçage au papier de verre pour faire disparaître les peluches de bois, de même, sur les parties métalliques, notamment canalisations, etc. Il conviendra de prévoir un dégraissage s'il y a lieu.

Rebouchage

Un rebouchage sera effectué dans le cas où l'exécution des fonds des supports ne serait pas conforme aux règles de l'art. Les travaux seraient alors à la charge des corps d'état correspondants dans la mesure où l'entrepreneur du présent lot en aurait fait suffisamment tôt les observations. Dans le cas contraire, il sera tenu pour responsable des supports qu'il aura acceptés.

Impressions couches primaires

Les ouvrages métalliques intérieurs et extérieurs, ainsi que les menuiseries et fermetures extérieures (pour les parties métalliques) sont prévus avec couches primaires. L'entreprise devra à ce titre, impérativement prendre connaissance des C.C.T.P. des autres corps d'état. Les ouvrages bois intérieurs et extérieurs sont prévus avec une couche d'impression ou sont livrés pré-peints. Ces impressions, couches primaires, seront obligatoirement soumises au préalable à l'entrepreneur du

présent lot pour accord. Celui-ci ne pourra se prévaloir par la suite d'une mauvaise qualité de ces impressions pour réduire en quoi que ce soit la garantie donnée sur ses propres travaux de peinture ; les menus ouvrages (plinthes, champs, tablettes) seront imprégnés avant pose par l'entrepreneur du présent lot.

Enduits

Les enduits en plein ordinaires garnissant ou repassés, soignés, seront de composition et auront une application définie suivant le support et le résultat recherché. Ils auront pour but de donner un support adéquat aux couches de finition ou éventuellement au papier.

Après exécution de ces enduits et après ponçage, l'entreprise du présent lot fera réceptionner ses supports par l'architecte et le coordinateur avant toute application de peinture.

Couches définitives

La composition des différentes couches sera fonction des apprêts exécutés et du résultat recherché par le maître d'œuvre.

Ces différentes couches devront être d'une tonalité différente afin de permettre le contrôle des couches et la qualité d'application (sauf couches croisées à l'airless).

Avant l'application d'une nouvelle couche de peinture, toute révision doit être faite, les gouttes et coulures grattées, les irrégularités effacées. Une nouvelle couche de peinture ne doit être appliquée qu'après un séchage complet de la couche précédente.

Le ton définitif doit être tout à fait régulier et conforme au ton de l'échantillon accepté par le maître d'œuvre.

A la jonction entre subjectiles de natures différentes, l'entrepreneur doit prendre toutes précautions afin d'éviter les risques de fissuration.

Dans certains cas (plafonds ajourés ou gaine de ventilation encombrante), l'entrepreneur doit prévoir d'intervenir avant la mise en œuvre des ouvrages contraignants.

L'architecte pourra se réserver également la possibilité de polychromie pour divers ouvrages et ce, également sans supplément de prix au forfait.

Teintes

Elles seront définies au choix du maître d'œuvre, y compris toutes sujétions pour emploi de couleurs fines, teintes vives.

Surfaces de référence

Il sera exécuté autant de surfaces de référence qu'il y a de types de subjectiles, de systèmes de peinture et de coloris choisis par la maîtrise d'œuvre.

1300.2. 5 Réception

Tout ouvrage ou partie d'ouvrage pour lesquels les matériaux, mode d'exécution, etc. ne seront pas conformes aux prescriptions du présent C.C.T.P. seront considérés comme défectueux et non recevables.

En cas d'ouvrages défectueux, ceux-ci seront repris avec l'approbation du maître d'œuvre, aux frais de l'entrepreneur.

Il sera dû, au titre du présent lot, lors de la période "réception livraison", la mise à disposition d'un ou de plusieurs compagnons qualifiés avec un chef d'équipe, qui devront passer $\frac{1}{4}$ d'heure dans chaque local, munis d'une éponge et de pots de peinture pour les raccords, de façon à présenter les locaux lors de la consignation. Son travail achevé, le ou les locaux devront être fermés et les clés remises au maître de l'ouvrage.

1300.2. 6 Prescriptions complémentaires relatives aux travaux de peinture

Les spécifications indiquées ci-dessus pour un travail de peinture donné et par l'exigence des performances n'imposent pas les méthodes mais les résultats à atteindre. Toutefois, pour obtenir une qualité durable, le descriptif précisera certaines données complémentaires.

En effet, le minimum indiqué n'implique pas que le résultat à obtenir en découle : c'est ce résultat qui impose le nombre de couches nécessaires, nombre égal ou supérieur au minimum exigé. De plus, des locaux témoins, présentant toutes les caractéristiques de la présente opération, seront exécutés et, à cette occasion, les applications, leur mode d'exécution, la coordination des travaux seront proposés à l'agrément du Maître d'Ouvrage, et de l'architecte.

1300.2. 7 Matériaux

Les produits employés pour les travaux de peinture proviendront de firmes ou de marques de réputation solidement établie et notoirement connue pour leur qualité de fabrication. Le Maître d'œuvre se réserve le droit d'exiger la présentation des certificats d'essais des laboratoires de bâtiment et travaux publics.

Pour tous les produits utilisés, la constitution et les propositions liant-pigment doivent être telles qu'en cas d'expertise, il ne puisse y avoir doute sur l'approbation des peintures. Les produits utilisés devront être compatibles avec les subjectiles.

Avant de donner aux entrepreneurs un maximum de précisions sur la qualité des peintures exigées pour ce travail, le Maître d'œuvre a précisé au cours de la description des travaux une référence des différentes peintures entrant dans le cadre du présent devis.

1300. 3. DEVIS PRESCRIPTIF PARTICULIER ET POSITION

1300.3. 1 Travaux de peinture sur murs

Travaux de peinture pour finitions soignées

Les travaux comprennent :

a. Sur support béton et enduit ciment

Travaux préparatoires et d'appâts

- Égrenage, brossage, rebouchage, dégraissage, enduisage repassé à l'enduit à l'eau, ponçage, époussetage,
- 1 couche d'impression
- Révision de l'enduit à l'eau par ratissage à l'enduit gras extra-fin.

Finition des locaux :

Peinture acrylique type soytex de la seigneurie finition soignée ou équivalent approuvé par l'architecte.

- 2 couches d'impression de peinture acrylique type Soytex
- Les teintes seront définies au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Localisation : murs interne.

b. Sur support plâtre

Travaux préparatoires et d'appâts :

- Égrenage, époussetage, rebouchage et enduisage repassé à l'eau,
- Ponçage, époussetage,
- 1 couche d'impression

- Révision de l'enduit à l'eau par ratissage à l'enduit gras extra-fin.

Finition des locaux :

Peinture acrylique type soytex de seigneurie finition soignée ou équivalent approuvé par l'architecte.

- 2 couches de peinture,
- Les teintes seront définies au choix par l'architecte dans la gamme du bâtiment.

c. Sur support métallique

Peinture Glycéro pour menuiserie métallique type VIGOR SR de la seigneurie (Lot menuiserie métalliques)

- Brossage, dégraissage, décalaminage
- Peinture anti rouille avant pose
- Brossage, égrenage après pose
- Peinture anti – rouille (Antirouille Bx de seigneurie)
- Ponçage
- Finition 2 couches de peinture VIGOR SR

Localisation : Tous les ouvrages métalliques

Pièce n° 6 :

CADRE DU BORDEREAU DES

PRIX UNITAIRES (BPU)

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
	LOT 100: INSTALLATION DE CHANTIER			
100.1	TRAVAUX PREPARATOIRES			
100.1.1	INSTALLATION GENERALE DU CHANTIER			
	Ce prix rémunère forfaitairement tel que décrit au CCAP et cctp tous les prix relatifs à l'installation du chantier de l'entrepreneur (préparation du terrain, installation des baraquements, mobilisation de tous les moyens) ainsi que les frais de branchement provisoire et de fonctionnement durant le chantier (électricité, eau, téléphone), de déplacement du personnel et matériel, du nettoyage général des locaux après les travaux ,de mise en place des dispositions d'hygiène et de sécurité de son personnel sur le chantier tout au long des travaux ainsi que le repliement en fin de chantier et tous les frais liés aux interventions lors de la période de garantie			
	La rémunération sera la suivante:			
	- 70% lors de l'installation			
	- 30% au repliement	Ft		
100.1.2	ETUDE D'EXECUTION			
	Le prix rémunère forfaitairement l'établissement du Dossier d'exécution de travaux pour tous les lots (plans, note calcul), qui seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et bureau de Contrôle, pour visa avant travaux y compris édition en nombre d'exemplaires suffisants conformément aux spécifications du CCAP.	Ft		
100.1.3	DOSSIER D'AGREMENT DE MATERIAUX OU MATERIELS			
	Ce prix remunère forfaitairement la Fourniture des spécifications techniques précises des produits soumis à l'agrément ainsi que les catalogues originaux nécessaires aux choix des produits y compris Fourniture sur site de tous les échantillons.	Ft		
100.1.4	DOSSIER DE RECOLLEMENT			
	Ce prix rémunère forfaitairement l'établissement des plans de recollement en fin de travaux et l'édition en nombre d'exemplaires suffisants conformément aux spécifications du CCAP.	Ft		
100.1.5	IMPLANTATION DES OUVRAGES			
	Ce prix rémunère forfaitairement tous les frais liés à la réalisation du piquetage général et levé nécessaire pour:			
	- D'une part valider les plans de levé de terrain fournis à l'Appel d'Offres.			

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
	- Ainsi que d'autre part, procéder aux relevés complémentaires, état des lieux, repérage, implantation des ouvrages, constat d'exécution et relevé conforme à exécution tout au long du chantier			
	Ensemble	Ft		
100.1.6	PANNEAU DE CHANTIER / SIGNALISATION DE CHANTIER			
	Ce prix rémunère forfaitairement la Fourniture et mise en œuvre d'un panneau de chantier à définir lors du démarrage des travaux (environ 2 x 2,5 m), à l'entrée du chantier ainsi que la signalisation nécessaire sur les bifurcations jusqu'au lieu des travaux.	Ft		
100.1.8	SECURITE / SURVEILLANCE			
	Ce prix rémunère de manière mensuelle tous les frais liés à la mise en application des consignes de sécurité surveillance, et contrôle décrites notamment aux articles du CCAP.	mois		
100.1.9	LES BUREAUX DU MAÎTRE D'ŒUVRE			
	Ce prix rémunère forfaitairement la mise à la disposition du Maître d'Œuvre:			
	- Un bureau pour maîtrise d'œuvre - Une salle de réunion - Un local pour échantillon - Un sanitaire			
	Ensemble	Ft		
100.1.10	ASSURANCE DECENNALE			
	Ce prix rémunère forfaitairement les frais liés à la mise en place d'une assurance décennale conformément à l'article du CCAP. Il sera procédé par l'Entrepreneur au choix de la Compagnie d'assurance. Cependant le Maître d'Ouvrage se réserve la possibilité de s'engager auprès d'une autre compagnie.	Ft		
	LOT 200 : DEMOLITION ET DEPOSES			
200.1	DEMOLITION ET DEPOSE			
200.2	DEMOLITION ET DEPOSES			
	Délimitation des aires de démolition, déconnexion en énergie et en fluides de tous les réseaux. Dépose et démolition des ouvrages éventuellement existants sur les sites à construire et évacuation des gravas à la décharge publique comme définit le CCTP voir plans de démolition	Ft		
	LOT 300 : GROS ŒUVRE ET ETANCHEITE			
300.1	MACONNERIES ET ENDUITS			
300.1.1	Maçonnerie			
	Epaisseur 0,15 m agglomérés creux de ciment	m ²		
	Cloisonnement intérieur			

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
	* Epaisseur 0,10 m agglomérés creux de ciment gaines techniques	m ²		
300.1.2	Chaînages; raidisseurs et poutres en béton armé dosé à 350 kg/m ³	m ³		
	Sous total Maçonneries R			
300.1.3	Enduits			
	Enduit au mortier de ciment selon descriptif CCTP:			
	Sur Maçonneries	m ²		
	Tableau voussures, râgréages et menus ouvrages	Ft		
	Sous total Enduits			
300.2	ETANCHEITE			
	ETANCHEITE INTERIEUR EN RESINE DANS LOCAUX SANITAIRES ET HUMIDES			
	Chape au motier épaisseur minimum 2 cm de ciment dosé à 350 kg/m ³ hydrofugé au produit SYKA ou similaire	m ²		
	Etanchéité type Alsan Flashing ou similaire	m ²		
	Relevés	ml		
	Entrées eaux usées type siphon cloche avec grille inox inviolable de LIMATEC platine inox LSPLA 50	u		
	LOT 400 : PLOMBERIE SANITAIRE			
0	PLOMBERIE SANITAIRE			
0	PRESTATION TECHNIQUE			
0.1	Etude, note de calcul, réalisation des plans d'exécution et de recollement y compris la réproduction des documents	ff		
0.2	Vérification, identification des réseaux d'alimentation et évacuations existants, Raccordement EU-EV-EF sur l'ancien réseau y compris toutes sujétions	ff		
A	RESEAUX EVACUATION EAUX USEES ET EAUX VANNES INTERIEUR			
	Fourniture et pose y compris toutes sujétions			
1	Canalisations chutes et collecteurs EV - EU en tuyau Normalisé série EU (NF+E NF Me) y compris :coudes, tés, saignées, tampons de dégorgements, colliers, supports et toutes sujétions de raccordement aux regards			
1.1	diam 32	ml		
1.2	diam 40	ml		
1.3	diam 63	ml		
1.4	diam 100	ml		
1.4	diam 110	ml		
1.5	Chapeau de ventilation ou clapet d'équilabre diam 100 - 110	u		
B	RESEAUX ALIMENTATION EAU FROIDE INTERIEUR			
	Fourniture et pose y compris toutes sujétions			

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
1	Canalisations EF et EC en tuyau PPR y compris : coudes, tés, saignées, colliers, supports et toutes sujétions de raccordement			
1.1	diam 25-32	ml		
2	Robinets d'arrêt des colonnes montantes et des appareils sanitaires y compris : toutes sujétions de raccordement			
2.1	DN 25-32	u		
2.2	Dispositifs de non-retour y compris : toutes sujétions de raccordement			
2.1	DN 25-32	u		
2.3	Dispositifs de anti - bâlier y compris : toutes sujétions de raccordement			
2.3.1	DN 20-32	u		
2.4	Dispositifs de anti - Purgeur d'air y compris : toutes sujétions de raccordement			
2.4.1	DN 20-32	u		
2.5	Manomètre y compris : toutes sujétions de raccordement			
2.5.1	DN 3/8"	u		
2.6	Dispositifs de réduction de pression y compris : toutes sujétions de raccordement			
2.6.1	DN 20-32	u		
C	PROTECTION INCENDIE			
1	Vérification et identifier le réseau RIA, Nétoyage du dévidoirs y compris toutes sujétions pour la mise en service	ff		
2	Extincteurs portatif 6 Kg CO2 y compris toutes sujétions de pose	u		
3	Extincteurs portatif à poudre ABC 6 Kg y compris toutes sujétions de pose	u		
D	APPAREILS SANITAIRES			
	Fourniture et pose y compris toutes sujétions			
1	<ul style="list-style-type: none"> • WC suspendu sortie orientable cachée multi. à usage collectif et Bâti support • Réservoir équipé d'un mécanisme ultra silencieux 3/6L • Abattant thermo dur à fermeture ralenti et charnières laiton chromé y compris raccordement EF et toutes sujétions d'installation. 	u		
2	<ul style="list-style-type: none"> • WC l'anglaise sortie horizontale à usage collectif Cuvette sortie orientable cachée multi. • Réservoir équipé d'un mécanisme ultra silencieux 3/6L • Abattant thermo dur à fermeture ralenti et charnières laiton chromé y compris raccordement EF et toutes sujétions d'installation. 	u		
3	<ul style="list-style-type: none"> • Urinoir à usage collectif • Siphon d'urinoir • Robinet à infra-rouge y compris raccordement EF et toutes sujétions d'installation. 	u		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
4	<ul style="list-style-type: none"> • Lavabos à usage collectif . • robinet infra rouge à fixation sur gorge; bonde laiton à clapet rentrant; flexible d'alimentation 400 MM. • siphon à culot démontable chromé réglable pour lavabo, y compris raccordement EF-EC et évacuation PVC; joint contre la paroi d'adossement; attaches de fixation et toutes sujétions d'installation 	u		
4	<ul style="list-style-type: none"> • Lavabos à usage collectif . • robinet mitigeur infra rouge à fixation sur gorge; bonde laiton à clapet rentrant; flexible d'alimentation 400 MM. • siphon à culot démontable chromé réglable pour lavabo, y compris raccordement EF-EC et évacuation PVC; joint contre la paroi d'adossement; attaches de fixation et toutes sujétions d'installation 	u		
5	<ul style="list-style-type: none"> • Receveur de douche à l'italienne •bonde écoulement cahé , mitigeur thermostatique y compris raccordement EF-EC et toutes sujétions 	u		
6	<ul style="list-style-type: none"> •Evier 120 x 50 cm • robinet simple à fixation sur gorge; bonde laiton à clapet rentrant; flexible d'alimentation 400 mm. • siphon à culot démontable chromé réglable pour evier , y compris raccordement EF et évacuation PVC; joint contre la paroi d'adossement; attaches de fixation et toutes sujétions d'installation 	u		
7	<ul style="list-style-type: none"> •Chauffe eau accumulateur de 15 litres y compris . • siphon à culot démontable chromé réglable pour chauffe eau , groupe de sécurité, y compris raccordement EF et évacuation PVC; joint contre la paroi d'adossement; attaches de fixation et toutes sujétions d'installation 	u		
8	Douchette y compris toutes sujétions de raccordement	u		
9	Siphon de sol DN 50 y compris toutes sujétions de raccordement au réseau EU	u		
E	ACCESSOIRES SANITAIRES			
	Fourniture et pose y compris toutes sujetions			
1	Porte-balai et balai hygiénique y compris vis de fixation et toutes sujetions de pose	u		
2	Distributeur de savon y compris vis de fixation et toutes sujetions de pose	u		
3	Distributeur automatique de papier hygiénique y compris vis de fixation et toutes sujetions de pose	u		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
4	Sèche - main y compris vis de fixation raccordement sur attente électrique et toutes sujetions de pose	u		
5	Porte-serviette y compris vis de fixation et toutes sujetions de pose	u		
6	Miroir DIM 0,60 x 0,40 (m) y compris vis de fixation et toutes sujetions de pose	u		
7	Porte-peignoir double y compris vis de fixation et toutes sujetions de pose	u		
8	Poobelle y compris vis de fixation et toutes sujetions de pose	u		
	LOT 500: PROTECTION ET SECURITE INCENDIE			
	B: Electricité Courant fort et Courant faible			
500	DETECTION ENCENDIE			
	Fourniture et pose y compris accessoires de pose et de raccordement des liaisons équivalentes			
500,1	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des détecteurs optiques de fumée de Legrand ou similaire en ordre de marche	u		
500,2	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des détecteurs de chaleur de Legrand ou similaire en ordre de marche	u		
500,3	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des déclencheurs manuels de Legrand ou similaire en ordre de marche	u		
500,4	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des diffuseurs sonore et lumineux de Legrand ou similaire en ordre de marche	u		
500,5	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des câbles C2 8/10e 4 paires de raccordement entre détecteurs et entre déclencheurs en ordre de marche	ff		
500,6	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des câbles CR1 8/10e 4 paires de raccordement entre Centrale et détecteur et Centrale et déclencheur manuel en ordre de marche	ff		
500,7	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des câbles C2 de 2 x 1,5mm ² de raccordement entre Diffuseur sonore et lumineux en ordre de marche	ff		
500,8	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des canalisations en gaine annelée de 20 et tube IRO de 20 en ordre de marche	ff		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
500,9	Fourniture et pose y compris tous les raccordements d'une centrale de détection et de mise en sécurité incendie de 12 boucle y compris un système d'alimentation de secours en ordre de marche	ens		
500,1	Fourniture et pose y compris tous les raccordements de l'ensemble des accessoires en ordre de marche	ff		
500,11	Fourniture des plans de reccollements de l'ensemble du système de sécurité incendie en format A0, A3, et A4 selon la lisibilité ainsi que d'un fichier numerique sur support numérique	ff		
	LOT 600: ELECTRICITE COURANT FORT ET FAIBLE			
	Lot B: Electricité Courant fort et Courant faible			
600,1	MISE A LA TERRE ET LIAISONS EQUIPOTENTIELS			
	Fourniture et pose y compris accessoires de pose et de raccordement des liaisons équipotentielles			
1,1	Mesure de la prise de terre existante, et Fourniture du rapport de mesure, raccordement de l'installation au système de prise de terre existante, réalisation des liaisons équipotentielles de toutes les masses conductrices du batiment (chemins de câbles coque métalliques des appareils etc.) y compris tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble	ff		
600,2	Cheminement et Tuyauterie			
2,1	Fourniture et pose des Gaines annelées Ø 20 de Legrand ou similaire	ff		
2,2	Fourniture et pose des Gaines annelées Ø 25 de Legrand ou similaire	ff		
2,3	Fourniture et pose des Gaines annelées Ø 32 de Legrand ou similaire	ff		
2,4	Fourniture et pose des tubes IRO Ø 20 y compris les accessoires de pose et de fixation de Legrand ou similaire	ff		
2,5	Fourniture et pose des tubes IRO Ø 25 y compris les accessoires de pose et de fixation de Legrand ou similaire	ff		
2,6	Fourniture et pose de Chemin de cable 60 x 400 x 3000 y compris tous les angles, dérivation et support	ff		
2,7	Fourniture et pose de Chemin de cable 60 x 200 x 3000 y compris tous les angles, dérivation et support	ff		
2,8	Fourniture et pose de Boitiers carrés de Legrand ou similaire	ff		
2,9	Fourniture et pose des Boites de dérivation 160 x 160 encastrée de Legrand ou similaire	ff		
2,1	Fourniture et pose des Boites de dérivation 200 x 160 apparente plexo de Legrand ou similaire	ff		
600,3	Filerie			

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
3,1	Fourniture et pose de Câble TH de 1,5mm ² rouge	ml		
3,2	Fourniture et pose de Câble TH de 1,5mm ² bleu	ml		
3,3	Fourniture et pose de Câble TH de 1,5mm ² Vert-jaune	ml		
3,4	Fourniture et pose de Câble TH de 1,5mm ² Marron	ml		
3,5	Fourniture et pose de Câble TH de 1,5mm ² noir	ml		
3,6	Fourniture et pose de Câble TH de 2,5mm ² rouge	ml		
3,7	Fourniture et pose de Câble TH de 2,5mm ² bleu	ml		
3,8	Fourniture et pose de Câble TH de 2,5mm ² Vert-jaune	ml		
3,9	Fourniture et pose de Câble TH de 2,5mm ² Marron	ml		
3;10	Fourniture et pose de Câble TH de 2,5mm ² noir	ml		
3;11	Fourniture et pose de Câble U 1000 R2V de 3 x 1,5mm ² (rouge, vert-jaune, Bleu)	ml		
3;12	Fourniture et pose de Câble U 1000 R2V 3 x 2,5mm ² (rouge, vert-jaune, Bleu)	ml		
3;13	Fourniture et pose de Câble U 1000 5 x 6mm ² (rouge, marron, noir, vert-jaune, Bleu)	ml		
3;14	Fourniture et pose de Câble U 1000 5 x 16mm ² (rouge, marron, noir, vert-jaune, Bleu)	ml		
3;15	Fourniture et pose de Câble U 1000 4 x 70mm ² (rouge, marron, noir, Bleu)	ml		
3;16	Fourniture et pose de Câble télévision coaxial	ml		
3;17	Fourniture et pose des différents raccords et accessoires de raccordement en ordre de marche	ff		
600,4	APPAREILS ET APPARAILLAGE			
4;1	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d' Interrupteurs simple allumage encastré	u		
4;2	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d' Interrupteurs simple allumage apparent	u		
4;3	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs simple allumage encastré étanche	u		
4;4	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs duo simple allumage encastré	u		
4;5	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs duo simple allumage apparent	u		
4;6	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs duo simple allumage encastré étanche	u		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
4;7	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs duo va et vient encastré	u		
4;8	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs duo va et vient apparent	u		
4;9	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs va et vient encastré	u		
4;10	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs va et vient apparent	u		
4;11	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs va et vient encastré étanche	u		
4;12	Interrupteurs boutons poussoir encastré	u		
4;13	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de Prise de courant 2P + T encastrée	u		
4;14	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de Prise de courant 2P + T encastrée étanche	u		
4;15	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de Prise de courant 2P + T apparente étanche	u		
4;16	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Appliques sanitaire complet avec ampoule économique 10W	u		
4;17	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Hublot rond de toilette classe 2 avec ampoules led 15W	u		
4;18	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de spot encastré décoratif de circulation	u		
4;19	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de spot encastré décoratif de bureau	u		
4;20	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de Reglette 1.20 étanche tube led 20W de philips ou similaire	u		
4;21	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de plafonnier carré grillagé de 0,6 x 0,6 avec 04 tubes led 10W de philips ou similaire	u		
4;22	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de Bloc autonome d'éclairage de sécurité y compris les différentes étiquettes de direction en ordre de marche	u		
4;23	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de Bloc autonome d'éclairage d'ambiance en ordre de marche	u		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
4;24	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de tous les accessoires nécessaires à la pose le raccordement et la mise en service des différent appareils et appareillages	ff		
600,5	TGBT (PROTECTION ET DISTRIBUTION)			
5,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'une armoire TGBT équipée de disjoncteurs, de parafoudre, des jeux de barres de suivant le schéma du tableau et les prescriptions du CCTP fournit en annexe	ff		
5,2	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff		
	<i>Sous total 05</i>			
600,6	TABLEAU DE DISTRIBUTION NORMAL (PROTECTION ET DISTRIBUTION)			
6,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'une armoire de protection et de distribution équipée de disjoncteurs, de parafoudre, des répartiteurs suivant le schéma du tableau et les prescriptions du CCTP en annexe	ff		
6,2	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff		
	<i>Sous total 06</i>			
600,7	TABLEAU DE PRISES ONDULEES (PROTECTION ET DISTRIBUTION)			
7,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'une armoire de protection et de distribution équipée de disjoncteurs, de parafoudre, des répartiteurs suivant le schéma du tableau et les prescriptions du CCTP en annexe	ff		
7,2	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff		
600,8	TABLEAU DE CLIMATISATION (PROTECTION ET DISTRIBUTION)			
8,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'une armoire de protection et de distribution équipée de disjoncteurs de protection sur chaque appareils électrique de climatisation,d'un disjoncteur de tête d'armoire et des dispositifs de protections différentiels, de parafoudre, des répartiteurs suivant les prescriptions du lot climatisation	ff		
8,2	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff		
600,9	STABILISATEUR DE TENSION			

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
9,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'un stabilisateur de tension 150KVA 400V de marque y compris tous les raccordements tels que prescrit dans le CCTP de ECUS ou similaire	ff		
9,2	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff		
600;10	ONDULEUR ET RESEAU ONDULE			
10,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'un Onduleur triphasé 40KVA 400V y compris tous les raccordements tels que prescrit dans le CCTP de type APS de Schneider ou similaire	ff		
10,2	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff		
600;11	GROUPE ELECTROGENE ET INVERSION DE SOURCE			
11,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'un Groupe électrogène insonorisé 150KVA 400V/230V y compris tous les raccordements tels que prescrit dans le CCTP de type SDMO ou similaire	ff		
11,2	Fourniture et pose en ordre de marche d'un inverseur de source automatique avec commutateur de sélection du mode de fonctionnement 250A 400V/230V y compris tous les raccordements tels que prescrit dans CCTP	ff		
11,3	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff		
600;12	BAIE DE BRASSAGE INFORMATIQUE			
12,1	Fourniture, pose et raccordement d'une baie de brassage informatique équipée des différents éléments cités dans le CCTP et suivant les plans en ordre de marche	ff		
12,2	Fourniture, pose et raccordement des goulottes GLP de 150 x 50 y compris cloison de séparation de Legrand ou similaire	ff		
12,3	Fourniture, pose et raccordement des câbles informatique FTP Cat6 de Schneider ou similaire	ff		
12,4	Fourniture, pose et raccordement de poste de travail 8 modules équipé de deux prises informatiques regroupé sur deux modules, deux prises ondulées couleur rouge avec détrompage sur 04 modules et une prise de courant normale sur 02 modules y compris les plaque cadre et accessoire en ordre de marche de Legrand ou similaire	u		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
12,5	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff		
600;13	PLANS, NOTES DE CALCULS			
13,1	Fourniture des plans de recollements, notes de calculs fiche technique des différents équipements sur papier A0, A3 et A4 suivant le format le mieux lisible ainsi d'une copie en fichier numérique.	ff		
	LOT 700 : CLIMATISATION-VENTILATION			
7.1.7	CLIMATISATION VRV			
7.1.7.1	Fourniture pose et raccordement d'unité extérieure y compris complément de charge en fluide frigorigène			
	Fourniture pose, raccordement et mise en service du groupe de condensation à Air VRV froid seul type RXQ4ARV1 de marque DAIKIN ou similaire	U		
	Fourniture pose, raccordement et mise en service du groupe de condensation à Air VRV froid seul type RXMQ6ARY1 de marque DAIKIN ou similaire	U		
	Fourniture pose, raccordement et mise en service du groupe de condensation à Air VRV froid seul type RXMQ8ARY1 de marque DAIKIN ou similaire	U		
	Fourniture pose, raccordement et mise en service du groupe de condensation à Air VRV froid seul type RXMQ10ARY1 de marque DAIKIN ou similaire	U		
	UNITE INTERIEUR			
7.1.7.2	Fourniture pose et raccordement d'unité intérieure type cassette encastrable 600X600 y compris télécommande et façade décorative			
	FXZQ20A de marque DAIKIN ou similaire	U		
	FXZQ25A de marque DAIKIN ou similaire	U		
	FXZQ32A de marque DAIKIN ou similaire	U		
	FXZQ40A de marque DAIKIN ou similaire	U		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
	FXZQ50A de marque DAIKIN ou similaire	U		
7.1.8	CLIMATISATION SPLIT			
7.1.8.1	Fourniture pose raccordement frigorifique d'un climatiseur PLIT inverter 18000 BTU au 410a marque DAIKIN ou similaire	U		
7.1.9	RESEAUX ET ACCESSOIRE DE MONTAGE			
7.1.9.1	Fourniture , pose et raccordement de câble bus blindé type LICYCY 4x2mm ²			
	Fourniture , pose et raccordement de câble bus blindé type LICYCY 4x2mm ² y compris accessoires de fixation et de pose (attaches, colliers de supportage etc,,,)	ML		
7.1.9.2	Fourniture pose raccordement frigorifique de tuyauterie cuivre pré-isolé d'armaflex type M1 19mm d'épaisseur marque EID ou similaire			
	Tube cuivre préisolé 19mm d'épaisseur 1/4" 30ml type 30TIK14	U		
	Tube cuivre préisolé 19mm d'épaisseur 3/8" 30ml type 30TIK38	U		
	Tube cuivre préisolé 19mm d'épaisseur 1/2" 30ml type 30TIK12	U		
	Tube cuivre préisolé 19mm d'épaisseur 5/8" 30ml type 30TIK58	U		
	Tube cuivre préisolé 19mm d'épaisseur 3/4" 30ml type 30TIK34	U		
	Tube cuivre préisolé 19mm d'épaisseur 7/8" 30ml type 30TIK78	U		
7.1.9.3	Fourniture pose raccordement de raccord Refnet			
	KHRP26A22T6 de marque DAIKIN ou similaire	U		
	KHRP26A33T6 de marque DAIKIN ou similaire	U		
	KHRP26A72T6 de marque DAIKIN ou similaire	U		
7.1.9.4	Fourniture pose raccordement de vanne d'arrêt sur le réseau frigorifique marque EID ou similaire			
	Vanne boiseau sphérique avec piquage Shrader 1/4"	U		
	Vanne boiseau sphérique avec piquage Shrader 1/2"	U		
7.1.9.5	Equipement de supportage	fft		
	Fourniture pose raccordement des équipement de supportage	fft		
7.1.9.6	Fourniture et pose de réseau d'écoulement des condensats en PVC DN 32/DN40 isolées d'armaflex y compris accessoires et toutes sujétions (coude,Tee, reduction, manchon etc)			

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
	CONDUIT pvc 32	ML		
	CONDUIT pvc 40	ML		
7.1.10	VENTILATION			
7.1.10.1	VENTILATION DE CONFORT	U		
7.1.10.1.1	CTA	U		
	Fourniture pose et raccordement d'une CTA PROFESSIONEL debit:2500 m3/h y compris Groupe de condensation, detendeur, refnet inter groupe, contrôleur et divers sujétions Marque:DAIKIN ou similaire	U		
7.1.10.1.2	CAISSON VMC	U		
	Fourniture pose et raccordement du caisson EasyVEC compact 300 y compris toutes sujétions Marque:ALDES ou similaire	U		
	Fourniture pose et raccordement du système de ventilation mécanique contrôlée du bloc sanitaire extantion y compris toutes sujétions Marque:ALDES ou similaire	U		
7.1.10.1.3	RESEAU AERAULIQUE CIRCULAIRE	U		
	Fourniture pose et raccordement de la conduite circulaire en tôle spirale GALVA conforme aux normes EN1506 et EN 12237 avec accessoires divers (coude, Tee, réduction, manchon etc) ALDES ou similaire			
	Conduite circulaire en tôle spirale Ø 250 MM lg:3m	ml		
	Conduite circulaire en tôle spirale Ø 200 MM lg:3m	ml		
	Conduite circulaire en tôle spirale Ø 160 MM lg:3m	ml		
	Conduite circulaire en tôle spirale Ø 125 MM lg:3m	ml		
	Conduite circulaire en tôle spirale Ø 100 MM lg:3m	ml		
7.1.10.1.4	RESEAU AERAULIQUE RECTANGULAIRE	U		
	Fourniture pose et raccordement de la conduite rectangulaire en fib' air conforme aux normes EN1506 et EN 12237 avec accessoires divers ALDES ou similaire	m2		
7.1.10.1.5	GAINES FLEXIBLES	U		
	Conduits flexibles souples Ø 100 MM lg:10m	U		
	Conduits flexibles souples isolée Ø 100 MM lg:10m	U		
	Conduits flexibles souples Ø 160 MM lg:10m	U		
	Conduits flexibles souples isolée Ø 250 MM lg:10m	U		
7.1.10.1.6	GRILLE DE SOUFFLAGE/REPRISE CIRCULAIRE	U		
	Diffuseur circulaire AF 842 - Ø160 équipée de ces accessoires Registre , contre-cadre et plenum Marque:ALDES ou similaire	U		
	Diffuseur circulaire AF 842 - Ø200 équipée de ces accessoires Registre , contre-cadre et plenum Marque:ALDES ou similaire	U		
7.1.10.1.7	GRILLE D'EXTRACTION	U		
	Bouche d'extraction série SR 143 équipée de ces accessoires Registre et tous tout autre accessoire Marque:ALDES ou similaire	U		
7.1.10.1.8	GRILLE DE SOUFFLAGE RECTANGULAIRE/CARRÉ	U		
	Grille de soufflage Série AC 121 200X100 équipée de ces accessoires Registre , contre-cadre et plenum Marque:ALDES ou similaire	U		
7.1.10.1.9	GRILLE DE REPRISE D'AIR CARRÉE	U		
	Grille de reprise Série AO 251 600X600 équipée de ces accessoires , contre-cadre et plenum Marque:ALDES ou similaire	U		
7.1.10.1.10	CLAPET DE DOSAGE	U		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
	Registre circulaire MR MODULO Φ 100 équipée de ces accessoires Registre ,contre-cadre et plenum Marque:ALDES ou similaire	U		
7.1.10.1.11	LAINES MINERALES			
	Fourniture pose et raccordement de la laine de verre ALDES ou similaire	U		
7.1.10.2	VENTILATION CUISINE	U		
7.1.10.2.1	HOTTE ASPIRANTE			
	Fourniture pose et raccordement des haute aspirante VIVALTO CLASSIQUE II L900 y compris toutes sujétions Marque:France air ou similaire	U		
7.1.11	OPTION GTC			
	Intelligent Touch Manager de marque DAIKIN ou similaire	U		
	Mise en service sur site et Formation du personnel utilisateur sur site 2 jours	Fft		
	LOT N° 800 : MENUISERIES ALUMINIUM ET VITRERIE			
6,1	Cloisons et portes vitrées			
6.1.1	Ensemble aluminium et vitre (type Saint Gobain ou simillaires) épaisseur 7 ou 8 mm y compris ouvertures montants, accessoires et toutes sujétions de bonne pose et bonne finition	m ²		
6.1.2	Fourniture et pose y compris toutes sujétions Ouvertures en aluminium vitrées et coulissantes sanitaire DG dimensions 190x220ht	U		
6.1.3	Ouvertures fenêtre existantes à rehabiliter vérification des vitres,de l'étanchéité,des systèmes de fermetures y compris nettoyage pour aspect propre et neuf.	M ²		
	LOT N° 900 : MENUISERIES BOIS			
7.1.1	Fourniture et pose porte en bois massif ouvrant à la française et compris serrures,paumelles et toutes sujétions Dim. 160x250ht	U		
7.1.2	Fourniture et pose porte en bois massif ouvrant à la française et compris serrures,paumelles et toutes sujétions Dim. 100x210ht	U		
7.1.3	Fourniture et pose porte Entrées DG en bois massif capitonnée ouvrant à la française et compris serrures,paumelles et toute sujexion Dim. 100x210ht	U		
7.1.4	Fourniture et pose porte en bois massif E ntrée toilette DG ouvrant à la française et compris serrures,paumelles et toutes sujétions Dim. 90x210ht	U		
7.1.5	Fourniture et pose porte Isoplane fiinition ouvrant à la française et compris serrures,paumelles et toutse sujétions Dim. 80x210ht	U		
7.1.6	Fourniture et pose porte Isoplane fiinition ouvrant à la française et compris serrures,paumelles et toutse sujétions Dim. 80x210ht	U		
	LOT N° 1000 : CLOISONS PLACO PLATRE			
9.1.1	Fourniture et pose Cloison en placo platre BA13 y compris structures métalliques,accessoires accessoires de pose pour une bonne pose et aspect bien fini	m ²		
9.1.2	Fourniture et pose Cloison en placo isophone y compris structures métalliques,accessoires de pose pour une bonne pose et aspect bien fini	m ²		
9.1.3	Rehabilitaion murs cloison placo existants	ft		
	LOT N° 1100 : REVETEMENTS SOLS ET MURS			
4.1.3	Carrelage antidérapant au sol en carreaux grés cérame sur chape de 5 cm d'épaisseur pour sanitaires	m ²		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Prix Unitaire en chiffre	Prix Unitaire en Lettre
4.1.4	Carrelage au sol en carreaux grés cérame sur chape de 5 cm d'épaisseur pour locaux courants yc toutes sujétions	m ²		
4.1.5	Plinthe en carreaux grés cérame pour locaux courants	ml		
4.1.6	Revêtement mural en faience pour sanitaires ht 2,2 m	m ²		
4.1.7	Revêtement mural toilette DG en carreaux Faience y compris toutes sujétions	m ²		
4.1.8	Revêtement mural en carreaux en faience pour kitchenette	m ²		
4.1.9	Lavage et désinfection block sanitaire hommes et femmes existants et vérification fonctionnement	U		
	<u>LOT N° 1200 : FAUX-PLAFONDS ET STAFF</u>			
3.1.1	Repose Ensemble faux plafond en dalle minérale y compris et toutes sujétions de mise en œuvre	m ²		
3.1.2	Repose Ensemble faux plafond en lames métalliques type LUXALON ou similaires y compris toutes sujétions de mise en œuvre			
	Bureau DG et salles des réunions			
3.1.3	Ensemble jouées et soffite en plaque de platre autour des plafonds et toutes sujétions	m ²		
	<u>LOT N° 1300 : PEINTURE</u>			
13.1.1	Peinture sur murs intérieurs Type PANTEX 800 ou similaires avec 1 couche d'impression, 1 couche d'enduit, 1 couche d'enduit repassé et 2 couches de peinture couche de finition couleur choix du maître de l'ouvrage ou équivalent	m ²		
13.1.2	Peinture sur ouvrages métalliques (grilles anti intrusion, portes métalliques) avec 2 couches de peinture antirouille, 2 couches de finition Pantinox après sablage	ens		
13.1.3	Peinture sur ouvrages bois (portes, décoration)	ens		
13.1.4	Raccords et retouches	FFt		
13.1.5	Nettoyage après travaux	ens		

Pièce n° 7 :

CADRE DU DEVIS

QUANTITATIF ET ESTIMATIF

(DQE)

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
	LOT 100: INSTALLATION DE CHANTIER				
100.1	TRAVAUX PREPARATOIRES				
100.1.1	INSTALLATION GENERALE DU CHANTIER				
	Ce prix rémunère forfaitairement tel que décrit au CCAP et cctp tous les prix relatifs à l'installation du chantier de l'entrepreneur (préparation du terrain, installation des baraquements, mobilisation de tous les moyens) ainsi que les frais de branchement provisoire et de fonctionnement durant le chantier (électricité, eau, téléphone), de déplacement du personnel et matériel, du nettoyage général des locaux après les travaux ,de mise en place des dispositions d'hygiène et de sécurité de son personnel sur le chantier tout au long des travaux ainsi que le repliement en fin de chantier et tous les frais liés aux interventions lors de la période de garantie				
	La rémunération sera la suivante:				
	- 70% lors de l'installation				
	- 30% au repliement	Ft	1		
100.1.2	ETUDE D'EXECUTION				
	Le prix rémunère forfaitairement l'établissement du Dossier d'exécution de travaux pour tous les lots (plans, note calcul), qui seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et bureau de Contrôle, pour visa avant travaux y compris édition en nombre d'exemplaires suffisants conformément aux spécifications du CCAP.	Ft	1		
100.1.3	DOSSIER D'AGREMENT DE MATERIAUX OU MATERIELS				
	Ce prix remunère forfaitairement la Fourniture des spécifications techniques précises des produits soumis à l'agrément ainsi que les catalogues originaux nécessaires aux choix des produits y compris Fourniture sur site de tous les échantillons.	Ft	1		
100.1.4	DOSSIER DE RECOLLEMENT				
	Ce prix rémunère forfaitairement l'établissement des plans de recollement en fin de travaux et l'édition en nombre d'exemplaires suffisants conformément aux spécifications du CCAP.	Ft	1		
100.1.5	IMPLANTATION DES OUVRAGES				
	Ce prix rémunère forfaitairement tous les frais liés à la réalisation du piquetage général et levé nécessaire pour:				
	- D'une part valider les plans de levé de terrain fournis à l'Appel d'Offres.				
	- Ainsi que d'autre part, procéder aux relevés complémentaires, état des lieux, repérage, implantation des ouvrages, constat d'exécution et relevé conforme à exécution tout au long du chantier				
	Ensemble	Ft	1		
100.1.6	PANNEAU DE CHANTIER / SIGNALISATION DE CHANTIER				

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
	Ce prix rémunère forfaitairement la Fourniture et mise en œuvre d'un panneau de chantier à définir lors du démarrage des travaux (environ 2 x 2,5 m), à l'entrée du chantier ainsi que la signalisation nécessaire sur les bifurcations jusqu'au lieu des travaux.	Ft	1		
100.1.8	SECURITE / SURVEILLANCE				
	Ce prix rémunère de manière mensuelle tous les frais liés à la mise en application des consignes de sécurité surveillance, et contrôle décrites notamment aux articles du CCAP.	mois	6		
100.1.9	LES BUREAUX DU MAÎTRE D'ŒUVRE				
	Ce prix remunère forfaitairement la mise à la disposition du Maître d'Œuvre:				
	- Un bureau pour maîtrise d'œuvre				
	Ensemble	Ft	1		
100.1.10	ASSURANCE DECENNALE				
	Ce prix remunère forfaitairement les frais liés à la mise en place d'une assurance décennale conformément à l'article du CCAP. Il sera procédé par l'Entrepreneur au choix de la Compagnie d'assurance. Cependant le Maître d'Ouvrage se réserve la possibilité de s'engager auprès d'une autre compagnie.	Ft	PM		
	TOTAL LOT : INSTALLATION DE CHANTIER ET REPLIEMENT				
	LOT 200: DEMOLITION ET DEPOSES				
200.1	DEMOLITION ET DEPOSE				
200.2	DEMOLITION ET DEPOSES				
	Délimitation des aires de démolition,déconnexion en énergie et en fluides de tous les réseaux.Dépose et démolition des ouvrages éventuellement existants sur les sites à construire et évacuation des gravas à la décharge publique comme définit le CCTP voir plans de démolition	Ft	1		
	TOTAL LOT : DEMOLITION ET DEPOSE				
	LOT 300: GROS ŒUVRE ET ETANCHEITE				
300.1	MACONNERIES ET ENDUITS				
300.1.1	Maçonnerie				
	Epaisseur 0,15 m agglomérés creux de ciment	m ²	210,00		
	Cloisonnement intérieur				
	* Epaisseur 0,10 m agglomérés creux de ciment gaines techniques	m ²	12,00		
300.1.2	Chaînages;raidesseurs et poutres en béton armé dosé à 350 kg/m ³	m ³	2,50		
	<i>Sous total Maçonneries R</i>				
300.1.3	Enduits				
	Enduit au mortier de ciment selon descriptif CCTP:				

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
	Sur Maçonneries	m ²	845,00		
	Tableau voussures,ragréages et menus ouvrages	Ft	1,00		
	<i>Sous total Enduits</i>				
300.2	ETANCHEITE				
	ETANCHEITE INTERIEUR EN RESINE DANS LOCAUX SANITAIRES ET HUMIDES				
	Chape au motier épaisseur minimum 2 cm de ciment dosé à 350 kg/m ³ hydrofugé au produit SYKA ou similaire	m ²	60,00		
	Etanchéité type Alsan Flashing ou similaire	m ²	60,00		
	Relevés	ml	62,00		
	Entrées eaux usées type siphon cloche avec grille inox inviolable de LIMATEC platine inox LSPLA 50	u	8		
	TOTAL ETANCHEITE				
	TOTAL LOT GROS ŒUVRE ET ETANCHEITE				
	LOT 400 : PLOMBERIE SANITAIRE				
0	PLOMBERIE SANITAIRE				
0	PRESTATION TECHNIQUE				
0.1	Etude, note de calcul, réalisation des plans d'exécution et de recollement y compris la reproduction des documents	ff	1		
0.2	Vérification, identification des réseaux d'alimentation et évacuations existants, Raccordement EU-EV-EF sur l'ancien réseau y compris toutes sujétions	ff	1		
A	RESEAUX EVACUATION EAUX USEES ET EAUX VANNES INTERIEUR				
	Fourniture et pose y compris toutes sujétions				
1	Canalisations chutes et collecteurs EV - EU en tuyau Normalisé série EU (NF+E NF Me) y compris :coudes, tés, saignées, tampons de dégorgements, colliers, supports et toutes sujétions de raccordement aux regards				
1.1	diam 32	ml	10		
1.2	diam 40	ml	15		
1.3	diam 63	ml	10		
1.4	diam 100	ml	80		
1.4	diam 110	ml	50		
1.5	Chapeau de ventilation ou clapet d'équilabre diam 100 - 110	u	4		
B	RESEAUX ALIMENTATION EAU FROIDE INTERIEUR				
	Fourniture et pose y compris toutes sujétions				
1	Canalisations EF et EC en tuyau PPR y compris : coudes, tés, saignées, colliers, supports et toutes sujétions de raccordement				
1.1	diam 25-32	ml	115		
2	Robinets d'arrêt des colonnes montantes et des appareils sanitaires y compris : toutes sujétions de raccordement				
2.1	DN 25-32	u	10		
2.2	Dispositifs de non-retour y compris : toutes sujétions de raccordement				

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
2.1	DN 25-32	u	2		
2.3	Dispositifs de anti - bélier y compris : toutes sujétions de raccordement				
2.3.1	DN 20-32	u	2		
2.4	Dispositifs de anti - Purgeur d'air y compris : toutes sujétions de raccordement				
2.4.1	DN 20-32	u	2		
2.5	Manomètre y compris : toutes sujétions de raccordement				
2.5.1	DN 3/8"	u	2		
2.6	Dispositifs de réduction de pression y compris : toutes sujétions de raccordement				
2.6.1	DN 20-32	u	2		
	SOUS-TOTAL				
C	PROTECTION INCENDIE				
1	Vérification et identifier le réseau RIA, Nétoyage du dévidoirs y compris toutes sujétions pour la mise en service	ff	1		
2	Extincteurs portatif 6 Kg CO2 y compris toutes sujétions de pose	u	2		
3	Extincteurs portatif à poudre ABC 6 Kg y compris toutes sujétions de pose	u	7		
	SOUS-TOTAL				
D	APPAREILS SANITAIRES				
	Fourniture et pose y compris toutes sujétions				
1	• WC suspendu sortie orientable cachée multi. à usage collectif et Bâti support • Réservoir équipé d'un mécanisme ultra silencieux 3/6L • Abattant thermo dur à fermeture ralenti et charnières laiton chromé y compris raccordement EF et toutes sujétions d'installation.	u	1		
2	• WC l'anglaise sortie horizontale à usage collectif Cuvette sortie orientable cachée multi. • Réservoir équipé d'un mécanisme ultra silencieux 3/6L • Abattant thermo dur à fermeture ralenti et charnières laiton chromé y compris raccordement EF et toutes sujétions d'installation.	u	2		
3	• Urinoir à usage collectif • Siphon d'urinoir • Robinet à infra-rouge y compris raccordement EF et toutes sujétions d'installation.	u	3		
4	• Lavabos à usage collectif . • robinet infra rouge à fixation sur gorge; bonde laiton à clapet rentrant; flexible d'alimentation 400 MM. • siphon à culot démontable chromé réglable pour lavabo, y compris raccordement EF-EC et évacuation PVC; joint contre la paroi d'adossement; attaches de fixation et toutes sujétions d'installation	u	2		
4	• Lavabos à usage collectif . • robinet mitigeur infra rouge à fixation sur gorge; bonde laiton à clapet rentrant; flexible d'alimentation 400 MM. • siphon à culot démontable chromé réglable pour lavabo, y compris raccordement EF-EC et évacuation PVC; joint contre la paroi d'adossement; attaches de fixation et toutes sujétions d'installation	u	1		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
5	• Receveur de douche à l'italienne • bonde écoulement cahé , mitigeur thermostatique y compris raccordement EF-EC et toutes sujétions	u	1		
6	• Evier 120 x 50 cm • robinet simple à fixation sur gorge; bonde laiton à clapet rentrant; flexible d'alimentation 400 mm. • siphon à culot démontable chromé réglable pour evier , y compris raccordement EF et évacuation PVC; joint contre la paroi d'adossement; attaches de fixation et toutes sujétions d'installation	u	1		
7	• Chauffe eau acumulateur de 15 litres y compris . • siphon à culot démontable chromé réglable pour chauffe eau , groupe de sécurité, y compris raccordement EF et évacuation PVC; joint contre la paroi d'adossement; attaches de fixation et toutes sujétions d'installation	u	1		
8	Douchette y compris toutes sujétions de raccordement	u	3		
9	Siphon de sol DN 50 y compris toutes sujétions de raccordement au réseau EU	u	3		
SOUS-TOTAL					
E	ACCESSIONS SANITAIRES				
	Fourniture et pose y compris toutes sujestedions				
1	Porte-balai et balai hygiénique y compris vis de fixation et toutes sujestedions de pose	u	3		
2	Distributeur de savon y compris vis de fixation et toutes sujestedions de pose	u	4		
3	Distributeur automatique de papier hygiénique y compris vis de fixation et toutes sujestedions de pose	u	3		
4	Sèche - main y compris vis de fixation raccordement sur attente électrique et toutes sujestedions de pose	u	3		
5	Porte-serviette y compris vis de fixation et toutes sujestedions de pose	u	1		
6	Miroir DIM 0,60 x 0,40 (m) y compris vis de fixation et toutes sujestedions de pose	u	3		
7	Porte-peignoir double y compris vis de fixation et toutes sujestedions de pose	u	3		
8	Poobelle y compris vis de fixation et toutes sujestedions de pose	u	4		
SOUS-TOTAL					
TOTAL PLOMBERIE					
	LOT 500: PROTECTION ET SECURITE INCENDIE				
	Lot B: Electricité Courant fort et Courant faible				
500	DETECTION ENCENDIE				
	Fourniture et pose y compris accessoires de pose et de raccordement des liaisons équipotentielles				
500,1	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des détecteurs optiques de fumée de Legrand ou similaire en ordre de marche	u	54		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
500,2	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des détecteurs de chaleur de Legrand ou similaire en ordre de marche	u	3		
500,3	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des déclencheurs manuels de Legrand ou similaire en ordre de marche	u	12		
500,4	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des diffuseurs sonore et lumineux de Legrand ou similaire en ordre de marche	u	6		
500,5	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des câbles C2 8/10e 4paires de raccordement entre détecteurs et entre déclencheurs en ordre de marche	ff	1		
500,6	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des câbles CR1 8/10e 4paires de raccordement entre Centrale et détecteur et Centrale et déclencheur manuel en ordre de marche	ff	1		
500,7	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des câbles C2 de 2 x 1,5mm ² de raccordement entre Diffuseur sonore et lumineux en ordre de marche	ff	1		
500,8	Fourniture et pose y compris tous les raccordements des canalisations en gaine annelée de 20 et tube IRO de 20 en ordre de marche	ff	1		
500,9	Fourniture et pose y compris tous les raccordements d'une centrale de détection et de mise en sécurité incendie de 12 boucle y compris un système d'alimentation de secours en ordre de marche	ens	1		
500,1	Fourniture et pose y compris tous les raccordements de l'ensemble des accessoires en ordre de marche	ff	1		
500,11	Fourniture des plans de reccollements de l'ensemble du système de sécurité incendie en format A0, A3, et A4 selon la lisibilité ainsi que d'un fichier numerique sur support numérique	ff	1		
	TOTAL LOT 500-PROTECTION SECURITE INCENDIE				
	LOT 600: ELECTRICITE COURANT FORT ET FAIBLE				
	Lot B: Electricité Courant fort et Courant faible				
600,1	MISE A LA TERRE ET LIAISONS EQUIPOTENTIELS				
	Fourniture et pose y compris accessoires de pose et de raccordement des liaisons équipotentielles				
1,1	Mesure de la prise de terre existante, et Fourniture du rapport de mesure, raccordement de l'installation au système de prise de terre existante, réalisation des liaisons équipotentielles de toutes les masses conductrices du bâtiment (chemins de câbles coque métalliques des appareils etc.) y compris tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble	ff	1		
	<i>Sous-total 01</i>				
600,2	Cheminement et Tuyauterie				
2,1	Fourniture et pose des Gaines annelées Ø 20 de Legrand ou similaire	ff	1		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
2,2	Fourniture et pose des Gaines annelées Ø 25 de Legrand ou similaire	ff	1		
2,3	Fourniture et pose des Gaines annelées Ø 32 de Legrand ou similaire	ff	1		
2,4	Fourniture et pose des tubes IRO Ø 20 y compris les accessoires de pose et de fixation de Legrand ou similaire	ff	1		
2,5	Fourniture et pose des tubes IRO Ø 25 y compris les accessoires de pose et de fixation de Legrand ou similaire	ff	1		
2,6	Fourniture et pose de Chemin de cable 60 x 400 x 3000 y compris tous les angles, dérivation et support	ff	1		
2,7	Fourniture et pose de Chemin de cable 60 x 200 x 3000 y compris tous les angles, dérivation et support	ff	1		
2,8	Fourniture et pose de Boitiers carrés de Legrand ou similaire	ff	1		
2,9	Fourniture et pose des Boites de dérivation 160 x 160 encastrée de Legrand ou similaire	ff	1		
2,1	Fourniture et pose des Boites de dérivation 200 x 160 apparente plexo de Legrand ou similaire	ff	1		
	Sous-total 02				
600,3	Filerie				
3,1	Fourniture et pose de Câble TH de 1,5mm ² rouge	ml	500		
3,2	Fourniture et pose de Câble TH de 1,5mm ² bleu	ml	500		
3,3	Fourniture et pose de Câble TH de 1,5mm ² Vert-jaune	ml	500		
3,4	Fourniture et pose de Câble TH de 1,5mm ² Marron	ml	400		
3,5	Fourniture et pose de Câble TH de 1,5mm ² noir	ml	400		
3,6	Fourniture et pose de Câble TH de 2,5mm ² rouge	ml	200		
3,7	Fourniture et pose de Câble TH de 2,5mm ² bleu	ml	200		
3,8	Fourniture et pose de Câble TH de 2,5mm ² Vert-jaune	ml	200		
3,9	Fourniture et pose de Câble TH de 2,5mm ² Marron	ml	200		
3;10	Fourniture et pose de Câble TH de 2,5mm ² noir	ml	200		
3;11	Fourniture et pose de Câble U 1000 R2V de 3 x 1,5mm ² (rouge, vert-jaune, Bleu)	ml	2000		
3;12	Fourniture et pose de Câble U 1000 R2V 3 x 2,5mm ² (rouge, vert-jaune, Bleu)	ml	1500		
3;13	Fourniture et pose de Câble U 1000 5 x 6mm ² (rouge, marron, noir, vert-jaune, Bleu)	ml	200		
3;14	Fourniture et pose de Câble U 1000 5 x 16mm ² (rouge, marron, noir, vert-jaune, Bleu)	ml	80		
3;15	Fourniture et pose de Câble U 1000 4 x 70mm ² (rouge, marron, noir, Bleu)	ml	100		
3;16	Fourniture et pose de Câble télévision coaxial	ml	100		
3;17	Fourniture et pose des différents raccords et accessoires de raccordement en ordre de marche	ff	1		
	Sous-total 03				
600,4	APPAREILS ET APPARAILLAGE				
4;1	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d' Interrupteurs simple allumage encastré	u	9		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
4;2	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs simple allumage apparent	u	12		
4;3	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs simple allumage encastré étanche	u	15		
4;4	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs duo simple allumage encastré	u	7		
4;5	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs duo simple allumage apparent	u	11		
4;6	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs duo simple allumage encastré étanche	u	4		
4;7	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs duo va et vient encastré	u	4		
4;8	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs duo va et vient apparent	u	4		
4;9	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs va et vient encastré	u	18		
4;10	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs va et vient apparent	u	4		
4;11	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Interrupteurs va et vient encastré étanche	u	4		
4;12	Interrupteurs boutons poussoir encastré	u	4		
4;13	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de Prise de courant 2P + T encastrée	u	8		
4;14	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de Prise de courant 2P + T encastrée étanche	u	5		
4;15	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de Prise de courant 2P + T apparente étanche	u	19		
4;16	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Appliques sanitaire complet avec ampoule économique 10W	u	8		
4;17	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions d'Hublot rond de toilette classe 2 avec ampoules led 15W	u	19		
4;18	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de spot encastré décoratif de circulation	u	57		
4;19	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de spot encastré décoratif de bureau	u	55		
4;20	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de Reglette 1.20 étanche tube led 20W de philips ou similaire	u	17		
4;21	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de plafonnier carré grillagé de 0,6 x 0,6 avec 04 tubes led 10W de philips ou similaire	u	90		
4;22	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de Bloc autonome d'éclairage de sécurité y compris les différentes étiquettes de direction en ordre de marche	u	30		
4;23	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de Bloc autonome d'éclairage d'ambiance en ordre de marche	u	12		
4;24	Fourniture et pose y compris toutes les suggestions de tous les accessoires nécessaires à la pose le raccordement et la mise en service des différent appareils et appareillages	ff	1		
<i>Sous-total 04</i>					
600,5	TGBT (PROTECTION ET DISTRIBUTION)				

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
5,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'une armoire TGBT équipée de disjoncteurs, de parafoudre, des jeux de barres de suivant le schéma du tableau et les prescriptions du CCTP fournit en annexe	ff	1		
5,2	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff	1		
	<i>Sous total 05</i>				
600,6	TABLEAU DE DISTRIBUTION NORMAL (PROTECTION ET DISTRIBUTION)				
6,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'une armoire de protection et de distribution équipée de disjoncteurs, de parafoudre, des répartiteurs suivant le schéma du tableau et les prescriptions du CCTP en annexe	ff	1		
6,2	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff	1		
	<i>Sous total 06</i>				
600,7	TABLEAU DE PRISES ONDULEES (PROTECTION ET DISTRIBUTION)				
7,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'une armoire de protection et de distribution équipée de disjoncteurs, de parafoudre, des répartiteurs suivant le schéma du tableau et les prescriptions du CCTP en annexe	ff	1		
7,2	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff	1		
	<i>Sous-total 07</i>				
600,8	TABLEAU DE CLIMATISATION (PROTECTION ET DISTRIBUTION)				
8,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'une armoire de protection et de distribution équipée de disjoncteurs de protection sur chaque appareils électriques de climatisation,d'un disjoncteur de tête d'armoire et des dispositifs de protections différentiels, de parafoudre, des répartiteurs suivant les prescriptions du lot climatisation	ff	1		
8,2	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff	1		
	<i>Sous-total 08</i>				
600,9	STABILISATEUR DE TENSION				
9,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'un stabilisateur de tension 150KVA 400V de marque y compris tous les raccordements tels que prescrit dans le CCTP de ECUS ou similaire	ff	1		
9,2	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff	1		
	<i>Sous-total 09</i>				
600;10	ONDULEUR ET RESEAU ONDULE				

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
10,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'un Onduleur triphasé 40KVA 400V y compris tous les raccordements tels que prescrit dans le CCTP de type APS de Schneider ou similaire	ff	1		
10,2	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff	1		
	<i>Sous-total 10</i>				
600;11	GROUPE ELECTROGENE ET INVERSION DE SOURCE				
11,1	Fourniture et pose en ordre de marche d'un Groupe électrogène insonorisé 150KVA 400V/230V y compris tous les raccordements tels que prescrit dans le CCTP de type SDMO ou similaire	ff	1		
11,2	Fourniture et pose en ordre de marche d'un inverseur de source automatique avec commutateur de sélection du mode de fonctionnement 250A 400V/230V y compris tous les raccordements tels que prescrit dans CCTP	ff	1		
11,3	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff	1		
	<i>Sous-total 11</i>				
600;12	BAIE DE BRASSAGE INFORMATIQUE				
12,1	Fourniture, pose et raccordement d'une baie de brassage informatique équipée des différents éléments cités dans le CCTP et suivant les plans en ordre de marche	ff	1		
12,2	Fourniture, pose et raccordement des goulottes GLP de 150 x 50 y compris cloison de séparation de Legrand ou similaire	ff	1		
12,3	Fourniture, pose et raccordement des câbles informatique FTP Cat6 de Schneider ou similaire	ff	1		
12,4	Fourniture, pose et raccordement de poste de travail 8 modules équipé de deux prises informatiques regroupé sur deux modules, deux prises ondulées couleur rouge avec détrompage sur 04 modules et une prise de courant normale sur 02 modules y compris les plaque cadre et accessoire en ordre de marche de Legrand ou similaire	u	75		
12,5	Fourniture et pose en ordre de marche de tous les accessoires de pose et de fixation suivant les règles de l'art	ff	1		
	<i>Sous-total 12</i>				
600;13	PLANS, NOTES DE CALCULS				
13,1	Fourniture des plans de reccollements, notes de calculs fiche technique des différents équipements sur papier A0, A3 et A4 suivant le format le mieux lisible ainsi d'une copie en fichier numérique.	ff	1		
	<i>Sous-total 13</i>				
	TOTAL LOT 600-ELECTRICITE COURANT FORT ET FAIBLE				

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
	LOT 700 : CLIMATISATION-VENTILATION				
7.1.7	CLIMATISATION VRV				
7.1.7.1	Fourniture pose et raccordement d'unité extérieure y compris complément de charge en fluide frigorigène				
	Fourniture pose, raccordement et mise en service du groupe de condensation à Air VRV froid seul type RXQ4ARV1 de marque DAIKIN ou similaire	U	1		
	Fourniture pose, raccordement et mise en service du groupe de condensation à Air VRV froid seul type RXMQ6ARY1 de marque DAIKIN ou similaire	U	1		
	Fourniture pose, raccordement et mise en service du groupe de condensation à Air VRV froid seul type RXMQ8ARY1 de marque DAIKIN ou similaire	U	1		
	Fourniture pose, raccordement et mise en service du groupe de condensation à Air VRV froid seul type RXMQ10ARY1 de marque DAIKIN ou similaire	U	2		
	UNITE INTERIEUR				
7.1.7.2	Fourniture pose et raccordement d'unité intérieure type cassette encastrable 600X600 y compris télécommande et façade décorative				
	FXZQ20A de marque DAIKIN ou similaire	U	15		
	FXZQ25A de marque DAIKIN ou similaire	U	5		
	FXZQ32A de marque DAIKIN ou similaire	U	2		
	FXZQ40A de marque DAIKIN ou similaire	U	4		
	FXZQ50A de marque DAIKIN ou similaire	U	8		
7.1.8	CLIMATISATION SPLIT				
7.1.8.1	Fourniture pose raccordement frigorifique d'un climatiseur PLIT inverter 18000 BTU au 410a marque DAIKIN ou similaire	U	1		
7.1.9	RESEAUX ET ACCESSOIRE DE MONTAGE				
7.1.9.1	Fourniture , pose et raccordement de câble bus blindé type LICYCY 4x2mm ²				
	Fourniture , pose et raccordement de câble bus blindé type LICYCY 4x2mm ² y compris accessoires de fixation et de pose (attaches, colliers de supportage etc,,,)	ML	1500		
7.1.9.2	Fourniture pose raccordement frigorifique de tuyauterie cuivre pré-isolé d'armaflex type M1 19mm d'épaisseur marque EID ou similaire				
	Tube cuivre préisolé 19mm d'épaisseur 1/4" 30ml type 30TIK14	U	5		
	Tube cuivre préisolé 19mm d'épaisseur 3/8" 30ml type 30TIK38	U	10		
	Tube cuivre préisolé 19mm d'épaisseur 1/2" 30ml type 30TIK12	U	5		
	Tube cuivre préisolé 19mm d'épaisseur 5/8" 30ml type 30TIK58	U	4		
	Tube cuivre préisolé 19mm d'épaisseur 3/4" 30ml type 30TIK34	U	4		
	Tube cuivre préisolé 19mm d'épaisseur 7/8" 30ml type 30TIK78	U	3		
7.1.9.3	Fourniture pose raccordement de raccord Refnet				

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
	KHRP26A22T6 de marque DAIKIN ou similaire	U	24		
	KHRP26A33T6 de marque DAIKIN ou similaire	U	4		
	KHRP26A72T6 de marque DAIKIN ou similaire	U	1		
7.1.9.4	Fourniture pose raccordement de vanne d'arrêt sur le réseau frigorifique marque EID ou similaire				
	Vanne boiseau sphérique avec piquage Shrader 1/4"	U	34		
	Vanne boiseau sphérique avec piquage Shrader 1/2"	U	34		
7.1.9.5	Equipement de supportage	fft			
	Fourniture pose raccordement des equipement de supportage	fft	1		
7.1.9.6	Fourniture et pose de réseau d'écoulement des condensats en PVC DN 32/DN40 isolées d'armaflex y compris accessoires et toutes sujétions (coude,Tee, reduction, manchon etc)				
	CONDUIT pvc 32	ML	60		
	CONDUIT pvc 40	ML	140		
	SOUS TOTAL-RESEAUX ET ACCESSOIRE DE MONTAGE				
7.1.10	VENTILATION				
7.1.10.1	VENTILATION DE CONFORT	U			
7.1.10.1.1	CTA	U			
	Fourniture pose et raccordement d'une CTA PROFESSIONEL debit:2500 m3/h y compris Groupe de condensation, detendeur , refnet inter groupe, contrôleur et divers sujétions Marque:DAIKIN ou similaire	U	1		
7.1.10.1.2	CAISSON VMC	U			
	Fourniture pose et raccordement du caisson EasyVEC compact 300 y compris toutes sujétions Marque:ALDES ou similaire	U	1		
	Fourniture pose et raccordement du système de ventilation mécanique contrôlée du bloc sanitaire extantion y compris toutes sujétions Marque:ALDES ou similaire	U	1		
7.1.10.1.3	RESEAU AERAULIQUE CIRCULAIRE	U			
	Fourniture pose et raccordement de la conduite circulaire en tôle spirale GALVA conforme aux normes EN1506 et EN 12237 avec accessoires divers (coude, Tee, reduction, manchon etc) ALDES ou similaire				
	Conduite circulaire en tôle spirale Ø 250 MM lg:3m	ml	25		
	Conduite circulaire en tôle spirale Ø 200 MM lg:3m	ml	50		
	Conduite circulaire en tôle spirale Ø 160 MM lg:3m	ml	40		
	Conduite circulaire en tôle spirale Ø 125 MM lg:3m	ml	18		
	Conduite circulaire en tôle spirale Ø 100 MM lg:3m	ml	90		
7.1.10.1.4	RESEAU AERAULIQUE RECTANGULAIRE	U			
	Fourniture pose et raccordement de la conduite rectangulaire en fib' air conforme aux normes EN1506 et EN 12237 avec accessoires divers ALDES ou similaire	m2	150		
7.1.10.1.5	GAINES FLEXIBLES	U			

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
	Conduits flexibles souples Ø 100 MM lg:10m	U	2		
	Conduits flexibles souples isolee Ø 100 MM lg:10m	U	4		
	Conduits flexibles souples Ø 160 MM lg:10m	U	1		
	Conduits flexibles souples isolee Ø 250 MM lg:10m	U	1		
7.1.10.1.6	GRILLE DE SOUFFLAGE/REPRISE CIRCULAIRE	U			
	Diffuseur circulaire AF 842 - Ø160 équipée de ces accessoires Registre ,contre-cadre et plenum <i>Marque:ALDES ou similaire</i>	U	5		
	Diffuseur circulaire AF 842 - Ø200 équipée de ces accessoires Registre ,contre-cadre et plenum <i>Marque:ALDES ou similaire</i>	U	1		
7.1.10.1.7	GRILLE D'EXTRACTION	U			
	Bouche d'extraction serie SR 143 équipée de ces accessoires Registre et tous tout autre accessoir <i>Marque:ALDES ou similaire</i>	U	7		
7.1.10.1.8	GRILLE DE SOUFFLAGE RECTANGULAIRE/CARRÉ	U			
	Grille de soufflage Série AC 121 200X100 équipée de ces accessoires Registre ,contre-cadre et plenum <i>Marque:ALDES ou similaire</i>	U	2		
7.1.10.1.9	GRILLE DE REPRISE D'AIR CARRÉE	U			
	Grille de reprise Série AO 251 600X600 équipée de ces accessoires ,contre-cadre et plenum <i>Marque:ALDES ou similaire</i>	U	4		
7.1.10.1.10	CLAPET DE DOSAGE	U			
	Registre circulaire MR MODULO Φ 100 équipée de ces accessoires Registre ,contre-cadre et plenum <i>Marque:ALDES ou similaire</i>	U	28		
7.1.10.1.11	LAINE MINERALE				
	Fourniture pose et raccordement de la laine de verre ALDES ou similaire	U	20		
7.1.10.2	VENTILATION CUISINE	U			
7.1.10.2.1	HOTTE ASPIRANTE				
	Fourniture pose et raccordement des haute aspirante VIVALTO CLASSIQUE II L900 y compris toutes sujétions Marque:France air ou similaire	U	1		
	SOUS TOTAL-VENTILATION				
7.1.11	OPTION GTC				
	Intelligent Touch Manager de marque DAIKIN ou similaire	U	1		
	Mise en service sur site et Formation du personnel utilisateur sur site 2 jours	Fft	1		
	SOUS TOTAL-OPTION GTC				
	TOTAL LOT 700-CLIMATISATION-VENTILATION				
	LOT N° 800 : MENUISERIES ALUMINIUM ET VITRERIE				
6,1	Cloisons et portes vitrées				

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
6.1.1	Ensemble aluminium et vitre (type Saint Gobain ou similaires) épaisseur 7 ou 8 mm y compris ouvertures montants, accessoires et toutes sujétions de bonne pose et bonne finition	m ²	307,00		
6.1.2	Fourniture et pose y compris toutes sujétions Ouvertures en aluminium vitrées et coulissantes sanitaire DG dimensions 190x220ht	U	2,00		
6.1.3	Ouvertures fenêtre existantes à rehabiliter vérification des vitres,de l'étanchéité,des systèmes de fermetures y compris nettoyage pour aspect propre et neuf.	M ²	103,00		
	TOTAL LOT 800- MENUISERIE ALUMINIUM ET VITRERIE				
	<u>LOT N° 900 : MENUISERIES BOIS</u>				
7.1.1	Fourniture et pose porte en bois massif ouvrant à la française et compris serrures,paumelles et toutes sujétions Dim. 160x250ht	U	1,00		
7.1.2	Fourniture et pose porte en bois massif ouvrant à la française et compris serrures,paumelles et toutes sujétions Dim. 100x210ht	U	9,00		
7.1.3	Fourniture et pose porte Entrées DG en bois massif capitonnée ouvrant à la française et compris serrures,paumelles et toute sujétion Dim. 100x210ht	U	2,00		
7.1.4	Fourniture et pose porte en bois massif Entrée toilette DG ouvrant à la française et compris serrures,paumelles et toutes sujétions Dim. 90x210ht	U	1,00		
7.1.5	Fourniture et pose porte Isoplane fiinition ouvrant à la française et compris serrures,paumelles et toutse sujétions Dim. 80x210ht	U	3,00		
7.1.6	Fourniture et pose porte Isoplane fiinition ouvrant à la française et compris serrures,paumelles et toutse sujétions Dim. 80x210ht	U	2,00		
	TOTAL LOT 900-MENUISERIE BOIS				
	<u>LOT N° 1000 : CLOISONS PLACO PLATRE</u>				
9.1.1	Fourniture et pose Cloison en placo platre BA13 y compris structures métalliques,accessoires accessoires de pose pour une bonne pose et aspect bien fini	m ²	188,84		
9.1.2	Fourniture et pose Cloison en placo isophone y compris structures métalliques,accessoires de pose pour une bonne pose et aspect bien fini	m ²	185,00		
9.1.3	Rehabilitaion murs cloison placo existants	ft	1,00		
	<u>TOTAL LOT N° 1000-CLOISONS PLACO PLATRE</u>				
	<u>LOT N° 1100 : REVETEMENTS SOLS ET MURS</u>				
4.1.3	Carrelage antidérapant au sol en carreaux grés cérame sur chape de 5 cm d'épaisseur pour sanitaires	m ²	63,81		
4.1.4	Carrelage au sol en carreaux grés cérame sur chape de 5 cm d'épaisseur pour locaux courants yc toutes sujétions	m ²	864,90		
4.1.5	Plinthe en carreaux grés cérame pour locaux courants	ml	280,00		
4.1.6	Revêtement mural en faience pour sanitaires ht 2,2 m	m ²	75,00		

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qté	Prix Unit	PRIX TOTAL
4.1.7	Revêtement mural toilette DG en carreaux Faience y compris toutes sujétions	m ²	36,00		
4.1.8	Revêtement mural en carreaux en faience pour kitchenette	m ²	23,50		
4.1.9	Lavage et désinfection block sanitaire hommes et femmes existants et vérification fonctionnement	U	2,00		
	<u>TOTAL LOT N° 1100 : REVETEMENTS SOLS ET MURS</u>				
	<u>LOT N° 1200 : FAUX-PLAFONDS ET STAFF</u>				
3.1.1	Repose Ensemble faux plafond en dalle minérale y compris et toutes sujétions de mise en œuvre	m ²	806,00		
3.1.2	Repose Ensemble faux plafond en lames métalliques type LUXALON ou similaires y compris toutes sujétions de mise en œuvre		133,00		
	Bureau DG et salles des réunions				
3.1.3	Ensemble jouées et soffite en plaque de platre autour des plafonds et toutes sujétions	m ²	45,00		
	<u>TOTAL LOT N° 1200 : FAUX-PLAFONDS ET STAFF</u>				
	<u>LOT N° 1300 : PEINTURE</u>				
13.1.1	Peinture sur murs intérieurs Type PANTEX 800 ou similaires avec 1 couche d'impression, 1 couche d'enduit, 1 couche d'enduit repassé et 2 couches de peinture couche de finition couleur choix du maître de l'ouvrage ou équivalent	m ²	1 204,00		
13.1.2	Peinture sur ouvrages métalliques (grilles anti intrusion, portes métalliques) avec 2 couches de peinture antirouille, 2 couches de finition Pantinox après sablage	ens	1,00		
13.1.3	Peinture sur ouvrages bois (portes, décoration)	ens	1,00		
13.1.4	Raccords et retouches	FFt	1,00		
13.1.5	Nettoyage après travaux	ens	1,00		
	<u>TOTAL LOT N° 1300 : PEINTURE</u>				
	TOTAL GENERAL DES TRAVAUX HORS TAXES (Total Lot 100 à Lot 1300)				
	TVA(19,25%)				
	AIR(2,2%)				
	NET A PERCEVOIR				
	TOTAL TOUTES TAXES COMPRIS EN FCFA				

Pièce n° 8 :

CADRE DU SOUS DÉTAIL DES

PRIX UNITAIRES

DESIGNATION:				
N° Prix:	Rendement journalier:	Quantité totale:	Unité:	Durée activité:
Main d'œuvre	Catégorie	Salaire journalier	Jours facturés	Montant
	TOTAL A			
Matériel et engins	Type	Coût journalier	Jours facturés	Montant
	TOTAL B			
Matériaux divers	Type	Coût unitaire	Quantité	Montant
	TOTAL C			
D	TOTAL COÛT DIRECT A + B + C			
E	Frais généraux de chantier	D x %		
F	frais généraux de siège	D x %		
G	Coût de revient	D + E + F		
H	Risque et bénéfices	G x %		
I	PRIX DE REVIENT HORS TAXES	G + H		
J	PRIX DE VENTE UNITAIRE HORS TAXES	P/Qté		
PRIX DE REVIENT UNITAIRE HORS TAXES ARRONDIS				

Pièce N° 9 :

MODÈLE DE MARCHÉ

REPUBLIC OF CAMEROON
Paix – Travail – Patrie

CAMEROON HOTELS CORPORATION

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

CAMEROON HOTELS CORPORATION

MARCHE N° _____ /M /CHC/HILTON/CIPM/2022 DU _____

PASSÉ APRÈS APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT N° ____/AONO/CHC/HILTON/CIPM/2022 DU ____
POUR LES TRAVAUX DE RESTRUCTURATION ET D'AMENAGEMENTS DES BUREAUX DE LA CAMEROON
HOTELS CORPORATION (CHC) SA YAOUNDE.

Maître d’Ouvrage : LE DIRECTEUR GENERAL p.i DE LA CAMEROON HOTELS CORPORATION

TITULAIRE :

B.P: _____ à ___, Tel _____ Fax : _____

N° R.C : _____ A à _____

N° Contribuable : _____

RIB : _____

OBJET : Réalisation des travaux d'aménagementss de la chambre type du Hilton Hôtel Yaoundé

LIEU : Hilton Hôtel Yaoundé

DELAI D'EXECUTION : six **(06) mois**

MONTANT EN FCFA :

TTC	
HTVA	
T.V.A (19,25%)	
AIR (2,2 %)	
Net à Percevoir	

FINANCEMENT : Budget d'investissement CHC Yaoundé, Exercice 2022

IMPUTATION : **100.20**

SOUSCRIT, LE _____

SIGNE, LE _____

NOTIFIE, LE _____

ENREGISTRE, LE _____

ENTRE :

C.H.C S.A., représentée par son Directeur Général p.i, Monsieur **Maurice ENAMA FOUDA**, ci-après désigné :

"AUTORITE CONTRACTANTE "

D'UNE PART,

ET

La société _____ représentée par son Directeur Général le nommé **Monsieur**
_____ -BP ____ - _____ -Tél: _____ -Fax: _____ -E-mail:

Désignée ci-après par le terme

"LE COCONTRACTANT"

D'AUTRE PART,

IL A ETE CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIT

SOMMAIRE

Titre I : Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)

Titre II : Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

Titre III : Bordereau des Prix unitaires (BPU)

Titre IV : Devis Quantitatif et Estimatif (DQE)

PAGE N° ET DERNIÈRE DU MARCHE N° /M/CHC/HILTON/CIPM/2022 DU PASSÉ APRÈS
APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT N° /AONO/CHC/HILTON/2022 du
POUR LA REALISATION DES TRAVAUX DE RESTRUCTURATION ET D'AMENAGEMENTS DES BUREAU
X DE LA CAMEROON HOTELS CORPORATION (CHC) SA YAOUNDE.

MAITRE D'OUVRAGE : LE DIRECTEUR GENERAL p.i DE LA CAMEROON HOTELS CORPORATION
TITULAIRE DU MARCHÉ :

B.P: _____ à ___, Tel__ Fax : __

N° RC : _____ à _____

N° Contribuable : _____

MONTANT DU MARCHÉ :

TTC	
HTVA	
T.V.A (19,25%)	
AIR (2,2 %)/TSR (7,5 ou 15%)	
Net à Percevoir	

DÉLAI D'EXÉCUTION : Quatre (04) mois

Lu et accepté par le Cocontractant

Yaoundé, le

Signé par l'Autorité contractante,

Yaoundé, le

Enregistrement

Pièce n° 10 :

MODÈLES DE DOCUMENTS À

UTILISER PAR LES

SOUMISSIONNAIRES

Annexe n° 1	: Acte d'engagement	193
Annexe n° 2	: Modèle de caution de soumission	194
Annexe n° 3	: Modèle de cautionnement définitif	195
Annexe n° 4	: Modèle de caution d'avance de démarrage	196
Annexe n° 5	: Modèle de caution de retenue de garantie	197
Annexe n° 6	: Cadre du planning	199

Annexe n° 1 : Acte d'engagement

Je, soussigné*[indiquer le nom et la qualité du signataire]*

représentant la société, l'entreprise ou le groupement dont le siège social est à

..... inscrit au registre du commerce de sous le n°

Après avoir pris connaissance de toutes les pièces figurant ou mentionnées au dossier d'Appel d'Offres y compris l'(es) additif(s), de l'appel d'offres *[rappeler le numéro et l'objet de l'Appel d'Offres]*:

- Après m'être personnellement rendu sur le site des travaux et avoir souverainement apprécié la situation et constaté la nature et les contraintes des travaux à réaliser
- Remets, revêtus de ma signature, le bordereau des prix unitaires ainsi que le devis estimatif établis conformément aux cadres figurant dans le dossier d'appel d'offres.
- Me soumets et m'engage à exécuter les travaux conformément au dossier d'Appel d'Offres, moyennant les prix que j'ai établis moi-même pour chaque nature d'ouvrage, lesquels prix font ressortir le montant de l'offre pour le lot n° à
- *[en chiffres et en lettres]* FCFA Hors TVA, et à francs CFA Toutes Taxes Comprises. *[en chiffres et en lettres]*
- M'engage à exécuter les travaux dans un délai de mois
- M'engage en outre à maintenir mon offre dans le délai jours *[indiquer la durée de validité,* *en principe 90 jours pour les AON et 120 jours pour les AOI]* à compter de la date limite de remise des offres.

- Les rabais et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants (en cas de possibilité d'attribution de plusieurs lots):

Le Maître d'Ouvrage se libérera des sommes dues par lui au titre du présent marché en faisant donner crédit au compte n° ouvert au nom de auprès de la banque

..... Agence de

Avant signature du marché, la présente soumission acceptée par vous vaudra engagement entre nous.

Fait à le

Signature de

en qualité de dûment autorisé à signer les soumissions pour et au nom de

Annexe n° 2 : Modèle de caution de soumission

A [indiquer l'Autorité Contractante et son adresse], « l'Autorité Contractante »

Attendu que l'entreprise , ci-dessous désignée « le soumissionnaire », a soumis son offre en date du pour [rappeler l'objet de l'Appel d'Offres], ci-dessous désignée « l'offre », et pour laquelle il doit joindre un cautionnement provisoire équivalant à [indiquer le montant] francs CFA,

Nous [nom et adresse de la banque], représentée par [noms des signataires], ci-dessous désignée « la banque », déclarons garantir le paiement à l'Autorité Contractante de la somme maximale de [indiquer le montant] Francs CFA, que la banque s'engage à régler intégralement à l'Autorité Contractante, s'obligeant elle-même, ses successeurs et assignataires.

Les conditions de cette obligation sont les suivantes :

Si le soumissionnaire retire son offre pendant la période de validité prévue dans le Dossier d'Appel d'Offres;

ou

Si le soumissionnaire, s'étant vu notifier l'attribution du marché par l'Autorité Contractante pendant la période de validité :

- omet à signer ou refuse de signer le marché, alors qu'il est requis de le faire ;
- omet ou refuse de fournir le cautionnement définitif du marché (cautionnement définitif), comme prévu dans celui-ci.

Nous nous engageons à payer à [Autorité Contractante] un montant allant jusqu'au maximum de la somme stipulée ci-dessus, dès réception de sa première demande écrite, sans que l'Autorité Contractante soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que dans sa demande l'Autorité Contractante notera que le montant qu'il réclame lui est dû parce que l'une ou l'autre des conditions ci-dessus, ou toutes les deux, sont remplies, et qu'il spécifiera quelle (s) condition (s) a (ont) joué.

La présente caution entre en vigueur dès sa signature et dès la date limite fixée par l'Autorité Contractante pour la remise des offres. Elle demeurera valable jusqu'au trentième jour inclus suivant la

fin du délai de validité des offres. Toute demande de l'Autorité Contractante 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]

Annexe n° 3 : Modèle de cautionnement définitif

Banque :

Référence de la Caution : N°

A [indiquer le Maître d’Ouvrage et son adresse] Cameroun, ci-dessous désigné le Maître d’Ouvrage »

attendu que ; [nom et adresse de l’entreprise], ci-dessous désigné

« l’Entrepreneur », s’est engagé, en exécution du marché désigné « le marché », à réaliser

[indiquer la nature des travaux] attendu qu’il ; est stipulé dans le marché que l’Entrepreneur remettra au Maître d’Ouvrage un cautionnement définitif, d’un montant égal à [indiquer le pourcentage compris entre 2 et 5 %] du montant de la tranche du marché correspondante, comme garantie de l’exécution de ses obligations de bonne fin conformément aux conditions du marché, attendu que ; nous avons convenu de donner à l’Entrepreneur ce cautionnement.

Nous, [nom et adresse de 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 l’Entrepreneur n’a pas satisfait à ses engagements contractuels au titre du marché, sans pouvoir différer le paiement ni soulever de contestation pour quelque motif que ce soit, toute somme jusqu’à concurrence de 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 incombeant en vertu du présent cautionnement définitif et nous dérogeons par la présente à la notification de toute modification, additif ou changement.

Le présent cautionnement définitif prend effet à compter de sa signature et dès notification du marché. La caution est libérée dans un délai de [indiquer le délai] à compter de la date de réception provisoire des travaux.

Après le délai susvisé, la caution devient sans objet et doit nous être automatiquement retournée sans aucune forme de procédure.

Toute demande de paiement formulée par le Maître d’Ouvrage au titre de la présente garantie doit être faite par lettre recommandée avec accusé de réception, parvenue à la banque pendant la période de validité du présent engagement.

Le présent cautionnement définitif est soumis pour son interprétation et son exécution au droit camerounais. Les tribunaux camerounais seront seuls compétents pour statuer sur tout ce qui concerne le présent engagement et ses suites.

*Signé et authentifié par la banque
à*

Annexe n° 4 : Modèle de caution d'avance de démarrage

Banque : référence, adresse.....

Nous soussignés (banque, adresse), déclarons par la présente garantir, pour le compte de [le titulaire], au profit du Maître d'Ouvrage -[Adresse du Maître d'Ouvrage]

(« Le bénéficiaire »)

Le paiement, sans contestation et dès réception de la première demande écrite du bénéficiaire, déclarant que [le titulaire] ne s'est pas acquitté de ses obligations, relatives au remboursement de l'avance de démarrage selon les conditions du marché du relativ aux travaux [indiquer l'objet des travaux, les références de l'Appel d'Offres et le lot, éventuellement], de la somme totale maximum correspondant à l'avance de [vingt (20) %] du montant Toutes Taxes Comprises du marché n° , payable dès la notification de l'Ordre de service correspondant, soit francs CF

La présente garantie entrera en vigueur et prendra effet dès virement des parts respectives de cette avance sur les comptes de [le titulaire] ouverts auprès de la banque

..... sous le n°

Elle restera en vigueur jusqu'au remboursement de l'avance conformément à la procédure fixée par le CCAP. Toutefois, le montant de la caution sera réduit proportionnellement au remboursement de l'avance au fur et à mesure de son remboursement.

La loi et la juridiction applicables à la garantie sont celles de la République du Cameroun.

Signé et authentifié par la banque

à , le

[signature de la banque]

Annexe n°5 : Modèle de caution de retenue de garantie

Banque :

Référence de la Caution : N°

A [indiquer le Maître d’Ouvrage]

[Adresse de l’Autorité Contractante]

ci-dessous désigné «le Maître d’Ouvrage»

Attendu que ;

.....

[nom et adresse de l’entreprise],

ci-dessous désigné « l’Entrepreneur », s’est engagé, en exécution du marché, à réaliser les travaux de [indiquer l’objet des travaux]

Attendu qu’il ; est stipulé dans le marché que la retenue de garantie fixée à [pourcentage inférieur à 10% à préciser] du montant TTC du marché peut être remplacée par une caution solidaire,

Attendu que ; nous avons convenu de donner à l’Entrepreneur cette caution,

Nous,.....

..... [nom et adresse de banque], représentée par

[noms des signataires], et ci-dessous désignée « la banque »,

Dès lors, nous affirmons par les présentes que nous nous portons garants et responsables à l’égard du Maître d’Ouvrage , au nom de l’Entrepreneur, pour un montant maximum de

.....
[en chiffres et en lettres], correspondant à [pourcentage inférieur à 10% à préciser] du montant du marché,

Et nous nous engageons à payer au Maître d’Ouvrage, dans un délai maximum de huit (08) semaines, sur simple demande écrite de celui-ci déclarant que l’Entrepreneur n’a pas satisfait à ses engagements contractuels ou qu’il se trouve débiteur du Maître d’Ouvrage au titre du marché modifié le cas échéant par ses avenants, sans pouvoir différer le paiement ni soulever de contestation pour quelque motif que ce soit, toute (s) somme (s) dans les limites du montant égal à [pourcentage inférieur à 10% à préciser] du montant cumulé des travaux figurant dans le décompte définitif, sans que le Maître d’Ouvrage ait à prouver ou à donner les raisons ni le motif de sa demande du montant de la somme indiquée ci-dessus.

Nous convenons qu’aucun changement ou additif ou aucune autre modification au marché ne nous libérera d’une obligation quelconque nous incomitant en vertu de la présente garantie et nous dérogeons par la présente à la notification de toute modification, additif ou changement.

La présente garantie entre en vigueur dès sa signature. Elle sera libérée dans un délai de trente (30) jours à compter de la date de réception définitive des travaux, et sur mainlevée délivrée par le Maître d’Ouvrage.

Toute demande de paiement formulée par le Maître d’Ouvrage au titre de la présente garantie devra être faite par lettre recommandée avec accusé de réception, parvenue à la banque pendant la période de validité du présent engagement.

La présente caution est soumise pour son interprétation et son exécution au droit camerounais. Les tribunaux camerounais seront seuls compétents pour statuer sur tout ce qui concerne le présent engagement et ses suites.

*Signé et authentifié par la
banque*

à
le

[signature de la banque]

Annexe n° 6 : Cadre du planning

PLANNING DES TRAVAUX DE RESTRUCTURATION ET D'AMENAGEMENTS DES BUREAUX DE LA CAMEROON HOTELS CORPORATION (CHC) SA YAOUNDE

Date	Mois 1				Mois 2				Mois 3				Mois 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ACTIVITE																

Pièce n° 11 :

JUSTIFICATIFS DES ÉTUDES

PRÉALABLES

**ETUDE PREALABLE DES TRAVAUX DE RESTRUCTURATION ET
D'AMENAGEMENTS DES BUREAUX DE LA CAMEROON HOTELS
CORPORATION (CHC) SA YAOUNDE**

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

La Direction Générale de la Cameroon Hotels Corporation (CHC) S.A a en projet, la rénovation du Centre Commercial, qui fait partie intégrante de son plan stratégique étendu sur la période allant de 2022 à 2024. A cet effet, afin de lui garantir une mise en œuvre efficace, elle a besoin de toute la logistique et la main d'œuvre y relative.

C'est dans ce sens, qu'elle a présenté au Conseil d'Administration, un plan de recrutement (approuvé par la résolution n° 227/CHC/CA/2021) pour le déploiement effectif de ladite stratégie. A ces fins, la Direction Générale de la CHC SA, souhaite dans les délais raisonnables, aménager les locaux du siège au 2^{ème} étage du bâtiment abritant la CHC SA, aile gauche du Hilton Hôtel , au boulevard du 20 mai à Yaoundé.

A travers cette initiative, la Cameroon Hotels Corporation, sous l'impulsion de son Directeur Général p.i., Maître d'Ouvrage, souhaite pour son personnel arrivant, un cadre de travail adéquat, confortable et agréable. Dans cette perspective, l'Ingénieur (Cabinet d'études ayant réalisé l'esquisse) et le Maitre d'œuvre (Cabinet d'études ayant finalisé le processus) ont procédé, à la description détaillée des prestations à exécuter pour la mise en œuvre de ce projet.

II. OBJECTIF

Le présent projet a pour objectif principal, de rendre opérationnelle le deuxième étage en vue de valoriser les atouts de l'entreprise à travers l'aménagements des espaces de travail confortables nécessaires pour un fonctionnement optimal des services de la CHC S.A.

III. CONSISTANCE

Les travaux de réhabilitation des bureaux de la Direction générale de la CHC SA, objet de la présente étude préalable, comprennent, de manière non limitative, les prestations suivantes :

1. Installation de chantier ;
2. Démolition et dépose ;
3. Gros œuvre & étanchéité ;
4. Plomberie sanitaire et lutte contre incendie ;
5. Protection et sécurité incendie ;
6. Electricité courants fort & faible ;
7. Climatisation et ventilation ;
8. Menuiserie aluminium et vitrerie ;
9. Menuiserie bois ;
10. Cloison placo plâtre ;
11. Revêtements sols et murs ;
12. Faux plafond et staff ;
13. Peinture.

IV. COÛT PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX

La programmation initiale des travaux sus évoqués budgétisait pour l'aménagements des bureaux provisoires 80 000 000 (quatre-vingt millions) FCFA en hors taxes. Toutefois, à la suite d'une étude menée par un Cabinet d'études, ce coût a été ajusté à la hausse, sur la base des propositions jugées pertinentes et objectives. De ce fait, le coût prévisionnel du projet des travaux de restructuration et d'aménagements de la Direction Générale de la Cameron Hotels Corporation SA a été arrêté à la somme de **Quatre cent quatre millions quatre-vingt-dix mille trois cent quatre-vingt-trois (404 090 383) francs FCFA, Toutes taxes comprises**, répartie ainsi qu'il suit.

N°	DESIGNATION DES PRESTATIONS	MONTANT (FCFA)
1	INSTALLATION DE CHANTIER	
2	DEMOLITION ET DEPOSE	
3	GROS ŒUVRE ET ETANCHEITE	
4	PLOMBERIE ET SANITAIRE	
5	PROTECTION ET SECURITE INCENDIE	
6	PELECTRICITE COURANT FORT ET FAIBLE	
7	CLIMATISATION ET VENTILATION	
8	MENUISERIES ALUMINIUM ET VITRERIE	
9	MENUISERIE BOIS	
10	CLOISON PLACOPLATRE	
11	REVETEMENT SOLS ET MURS	
12	FAUX PLAFONDS ET STAFF	
13	PEINTURE	
TOTAL HT		
TVA (19,25%)		
TOTAL TTC		

V. PROFIL DU PRESTATAIRE

Cette étude s'adresse aux entreprises ayant une expérience avérée dans le domaine des travaux de construction des bâtiments avec des options en architecture d'intérieur.

VI. LIEU ET DÉLAI D'EXECUTION

- Le lieu d'exécution desdits travaux est l'immeuble-siège de la CAMEROON HOTELS CORPORATION (CHC)-SA, sis au boulevard du 20 mai, aile gauche de l'hôtel HILTON de Yaoundé au 2^{ème} étage.
- Le délai d'exécution est de quatre (**04**) mois, de la notification de l'ordre de service de livrer.

VII. RESULTATS ATTENDUS

Il est attendu du soumissionnaire retenu, la réalisation desdits travaux de restructuration et d'aménagementss des bureaux de la Cameroon Hotels Corporation (CHC) S.A.

Etat des lieux du deuxième étage ce jour

Ci-dessous quelques images illustratives :



 **TCL 10 SE**
DISPLAY GREATNESS





 **TCL 10 SE**
DISPLAY GREATNESS



 **TCL 10 SE**
DISPLAY GREATNESS

Fait à Yaoundé le ,

Pièce N° 12 :

**LISTE DES ÉTABLISSEMENTS
BANCAIRES ET ORGANISMES
FINANCIERS AUTORISÉS À ÉMETTRE
DES CAUTIONS DANS LE CADRE DES
MARCHÉS PUBLICS**

- **BANQUES**

1)	Afriland First Bank (AFB), B.P : 11 834 Yaoundé
2)	Banque Atlantique du Cameroun (BACM), B.P : 2933 Douala
3)	Banque Nationale du Cameroun pour l'Epargne et le Crédit (BICEC), B.P : 1925 Douala
4)	Citibank Cameroun (CITIGROUP), B.P : 4571 Yaoundé
5)	Commercial Bank-Cameroun (CBC), B.P : 4004 Douala
6)	Ecobank Cameroun (ECOBANK), B.P : 582 Douala
7)	National Financial Credit Bank (NFC BANK) , B.P : 6578 Yaoundé
8)	Société Commerciale de Banques-Cameroun (CA-SCB), B.P : 300 Douala
9)	Société Générale Cameroun (SGC), B.P : 4042 Douala
10)	Standard Chartered Bank Cameroon (SCBC), B.P : 1784 Douala
11)	Union Bank of Cameroon PLC (UBC) , B.P : 15 569 Douala
12)	United Bank for Africa (UBA) , B.P : 2088 Douala
13)	Banque Gabonaise pour le Financement National (BGFI BANK), B.P: 11 834 Yaoundé
14)	Banque des PME
15)	Bank of Africa Cameroon (BOA Cameroun), B.P 4 593 Douala
16)	Crédit Communautaire d'Afrique-Bank SA (CCA), B.P: 30388 Yaoundé

- **COMPAGNIES D'ASSURANCE**

1)	Activa Assurances, B.P : 13 970 Douala
2)	Chanas Assurances, B.P : 109 Douala
3)	Zenith Insurance
4)	PRO ASSUR
5)	Aréa Assurances S.A B.P 1531 Douala

6)	Atlantique Assurance S.A B.P 2933 Douala
7)	Beneficial General Insurance S.A B.P 2328 Douala
8)	CPA S.A B.P 54 Douala
9)	NSIA Assurances S.A B.P 2759 Douala
10)	SAAR S.A B.P 1011 Douala
11)	SAHAM Assurances S.A B.P 11 315 Douala