



BCEAO

BANQUE CENTRALE DES ETATS
DE L'AFRIQUE DE L'OUEST

Direction Nationale pour le Bénin
Agence Principale de Cotonou

CAHIER DES CHARGES

Numéro AO/B00/SAP/016/2017

**POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DUN LOCAL COURRIER A L'AGENCE
PRINCIPALE DE LA BCEAO DE COTONOU**

Octobre 2017

PREMIERE PARTIE : DISPOSITIONS GENERALES

I.1. Introduction

La Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) est l'Institut d'émission commun aux huit (8) Etats membres de l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA) que sont le Bénin, le Burkina, la Côte d'Ivoire, la Guinée-Bissau, le Mali, le Niger, le Sénégal et le Togo.

La BCEAO exerce ses activités à travers :

- a) *le Siège et le Centre Ouest Africain de Formation et d'Etudes Bancaires (COFEB), sis à Dakar;*
- b) *une Direction Nationale dans chacun des Etats membres comprenant une Agence Principale et une ou plusieurs Agences Auxiliaires ;*
- c) *le Secrétariat Général de la Commission Bancaire (SGCB) de l'UMOA sis à Abidjan ;*
- d) *la Représentation auprès de la Commission de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (RCUEMOA) sise à Ouagadougou ;*
- e) *la Représentation auprès des Institutions Européennes de Coopération (RIEC) sise à Paris.*

I.2. Objet

Le présent appel d'offres concerne les travaux de construction d'un local courrier à l'Agence Principale de la BCEAO de Cotonou.

I.3. Allotissement

Les travaux sont répartis en un seul lot.

I.4. Conditions à remplir pour prendre part aux marchés

La participation au présent marché est ouverte à toutes les entreprises ayant la volonté de conclure un accord. Les candidats devront fournir tout document que la Banque viendrait à exiger avant attribution du marché.

Tout candidat en situation de conflit d'intérêt devra en informer la Banque dans sa lettre de soumission, en précisant les termes dudit conflit d'intérêt.

I.5. Visite des lieux

Une visite du site est prévue aux lieux, date et heure indiqués dans la lettre d'invitation à participer à l'appel d'offres.

I.6. Conformité des offres

Toute offre qui ne répondra pas explicitement aux exigences du présent cahier des charges sera rejetée pour non-conformité sans préjudice pour la Banque Centrale.

I.7. Période de validité des offres

La durée de validité des offres devra être de quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date limite de dépôt.

I.8. Langue de soumission

Les offres, ainsi que toutes les correspondances et tous les documents concernant la soumission, échangés entre le soumissionnaire et la Banque Centrale, seront rédigés en langue française.

Les documents complémentaires et les notices d'équipements fournis par le soumissionnaire

dans le cadre de la soumission peuvent être rédigés dans une autre langue à condition d'être accompagnés d'une traduction des passages pertinents dans la langue française.

I.9. Frais de soumission

Le soumissionnaire supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre et la Banque Centrale ne sera en aucun cas responsable de ces frais ni tenue de les régler, quels que soient le déroulement et l'issue de la procédure d'appel d'offres.

I.10. Monnaie de soumission et de paiement

La monnaie utilisée est le Franc CFA.

I.11. Prix de l'offre

Tous les postes contenus dans le cadre du bordereau des prix unitaires devront être renseignés par les prix unitaires en lettres et en chiffres remplis par le soumissionnaire. Ces prix unitaires seront reportés dans le cadre de devis quantitatifs et estimatifs et les sous-totaux et le total général soigneusement dressés. Le prix à indiquer sur la lettre de soumission de l'offre sera le prix total de l'offre et qui est issu du cadre de devis quantitatif et estimatif.

Les prix et rabais indiqués par le soumissionnaire sur le formulaire de soumission et les bordereaux de prix sont fermes, c'est-à-dire non révisables pendant toute la durée d'exécution du marché et ne pourront varier en aucune manière. Ils devront être en hors taxes et hors douane et comprendre tous les frais exposés, depuis l'expédition jusqu'à la livraison des équipements (transport, assurance, transit départ et arrivée, dépotage, déchargement et installation).

Le soumissionnaire indiquera tout rabais inconditionnel ou conditionnel et la méthode d'application dudit rabais dans la lettre de soumission de l'offre.

I.12. Modalités de paiement

En cas d'attribution à l'issue du dépouillement, les modalités de règlement seront suivantes :

- une avance de 30% à la signature du contrat contre la fourniture d'une lettre de garantie à première demande délivrée par un organisme financier de premier ordre reconnu par la BCEAO. La mainlevée de cette garantie est effectuée par la Banque Centrale, après remboursement intégral de cette avance lors des paiements des décomptes de travaux réalisés par l'entreprise ;
- le paiement des acomptes provisoires ou du solde des travaux effectivement réalisés intervient lorsque l'entreprise soumet à l'approbation du Maître d'œuvre un dossier complet composé d'un attachement signé par l'ingénieur et le conducteur des travaux de l'entreprise, un décompte et un récapitulatif de décompte signés par l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre et une facture signée par l'entrepreneur ;
- cinq pour cent (5%) au titre de la retenue de garantie libérable à la fin de la période de garantie ou dès la réception définitive ou sur présentation d'une caution de garantie d'égal montant délivrée par un établissement financier reconnu par la BCEAO.

I.13. Régime fiscal

En vertu des dispositions des articles 28 du Traité de l'Union Monétaire Ouest Africaine (UMOA), en date du 20 janvier 2007, 7 des Statuts de la BCEAO, 10, paragraphe 10-1 du Protocole relatif aux privilèges et immunités de la BCEAO, annexés audit Traité, la Banque Centrale bénéficie, dans le cadre du marché, du régime de l'exonération de tous impôts, droits, taxes et prélèvements d'effet équivalent dus dans les Etats membres de l'UMOA.

I.14. Actualisation des offres techniques

Il n'est pas permis une actualisation des offres techniques.

I.15. Présentation des soumissions

Les offres, établies en trois (03) exemplaires (un original et deux copies), devront être présentées sous double enveloppe fermée, l'enveloppe externe portant la mention :

« Travaux de construction d'un local courrier à l'Agence Principale de Cotonou ».

Les enveloppes intérieure et extérieure doivent être adressées à « Monsieur le Directeur National de la BCEAO ».

Les enveloppes intérieures comporteront en outre le nom et l'adresse du soumissionnaire.

Chaque exemplaire des offres sera présenté en trois (03) parties distinctes comme suit :

1- présentation de la société ;

2- offre technique :

- les présentes instructions aux soumissionnaires paraphées et signées à la dernière page,

- le registre de commerce ;

- le cahier des prescriptions techniques couplé avec le devis descriptif,

- une liste des travaux similaires déjà exécutés avec les attestations de bonne fin, signées par les maîtres d'ouvrage ou les maîtres d'œuvre, pour les trois (03) dernières années ;

- le Programme des travaux (Planning) paraphé, avec une méthodologie ;

3- offre financière :

- la soumission paraphée et signée,

- le bordereau des prix unitaires paraphé et signé à la dernière page,

- le devis quantitatif et estimatif paraphé et signé à la dernière page,

- variantes ou options éventuelles à l'offre de base.

Chaque partie devra être sous enveloppe fermée portant le titre de ladite partie. Le non-respect de ces dispositions pourrait entraîner le rejet de l'offre pour non-conformité.

I.15.1. Présentation de la société

La présentation de la société comprendra :

- une présentation générale succincte ;*
- les références techniques similaires ;*
- la liste et les CV des personnes chargées du dossier (qualifications et expérience).*

I.15.1.1 Présentation des sous-contractants

La présentation des sous-contractants comprendra :

- une présentation générale succincte ;*
- les références techniques similaires ;*
- la liste et les CV des personnes chargées du dossier (qualifications et expérience).*

I.15.2 Offre technique

L'offre technique consistera à :

la présente dispositions générales paraphée et signée à la dernière page,

-
- le registre de commerce ;
 - le cahier des prescriptions techniques couplé avec le devis descriptif,
 - une liste des travaux similaires déjà exécutés avec les attestations de bonne fin, signées par les maîtres d'ouvrage ou les maîtres d'œuvre, pour les trois (03) dernières années ;
 - le Programme des travaux (Planning) paraphé, avec une méthodologie ;
 - la liste du matériel et du personnel nécessaires à l'exécution des travaux.

I.15.3. Offre financière

Elle comprend :

- la soumission paraphée et signée,
- le bordereau des prix unitaires paraphé et signé à la dernière page,
- le devis quantitatif et estimatif paraphé et signé à la dernière page.

Les prix doivent être établis-en hors taxes et hors douane. Les prix indiqués par le soumissionnaire seront fermes, non révisables.

Les prix prévus comprennent :

- le coût des techniques d'exécution,
- les salaires payés, les charges sociales et les congés payés,
- l'amortissement et le fonctionnement du matériel,
- les fournitures, matériaux et matières consommables de toutes sortes,
- les frais d'installation et de gardiennage de chantier,
- les frais de fret, de transport et de transit, de circulation des biens et des personnes,
- les frais d'assurances de tous ordres du chantier, assurances individuelles ou collectives et assurance globale de chantier,
- les frais de cautions, frais bancaires et financiers de toutes sortes,
- les brevets, droits, taxes redevances et charges desquels le marché n'est pas explicitement exonéré,
- les frais de direction et de chantier,
- les frais généraux,
- les aléas et tous les frais non énumérés à ce poste,
- les bénéfices.

Les prix comprennent toutes les sujétions et contraintes résultant de l'application des dispositions administratives, techniques et financières prévues dans les pièces contractuelles constituant le marché dont l'Entrepreneur est censé connaître parfaitement la nature et les contraintes.

L'utilisation éventuelle de moyens de livraison exceptionnels, même avec l'accord de la BCEAO, ne saurait ouvrir à l'entrepreneur un droit quelconque à supplément ou indemnité.

Les offres devront faire ressortir le coût hors taxes et hors droits de douane (HT-HDD) de l'ensemble des fournitures à fournir.

I.16. Documents constitutifs de la soumission

Les soumissionnaires devront fournir dans leurs offres copie des documents attestant du statut juridique, du numéro d'immatriculation de la société ainsi que les références bancaires conformément au schéma ci-après :

- Code Banque ;
- Code guichet ;
- N° du compte ;
- Clé RIB ;
- IBAN ;
- SWIFT.

Ils devront en outre communiquer les nom et prénom du mandataire légal ainsi que la fonction occupée dans la société.

Par ailleurs, tout autre document et attestation peut être exigé avant la signature du contrat en cas d'attribution de marché.

En ce qui concerne les soumissionnaires hors zone UMOA, ils sont tenus d'indiquer leurs coordonnées bancaires conformément aux standards en vigueur dans leurs pays d'origine. Toutefois, ces informations devront être conformes aux normes de codification bancaire internationales.

I.17. Groupement d'entreprises

Le groupement d'entreprises n'est pas autorisé.

I.18. Sous-traitance

La sous-traitance est subordonnée à l'accord préalable écrit de la Banque Centrale. Si elle est autorisée, la sous-traitance ne peut excéder 30% de la valeur du contrat initial.

I.19. Lettre type de soumission

Le soumissionnaire présentera son offre en remplissant le formulaire joint en annexe (Formulaire de soumission).

Il devra être dûment signé du mandataire légal.

I.20. Date et heure limite de remise des offres

Les offres devront être déposées au bureau 406 du 4^{ème} étage de l'immeuble fonctionnel de l'Agence Principale de la BCEAO, Avenue Jean-Paul 2 à Cotonou (Bénin), au plus tard aux dates et heure précisées dans la lettre de consultation.

En ce qui concerne les offres transmises par courrier, le cachet de l'expéditeur (Poste, DHL, CHRONOPOST, EMS, etc.) indiqué sur le pli fera foi.

I.21. Retrait, substitution et modification des offres

Un candidat peut retirer, remplacer, ou modifier son offre après l'avoir déposée, par voie de notification écrite, dûment signée par un représentant habilité. 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 », « OFFRE DE REMPLACEMENT » ou « MODIFICATION ».

I.21. Ouverture de plis et évaluation des offres

Une Commission des Marchés procédera à l'ouverture des plis, à la vérification de la conformité, à l'évaluation et au classement des offres reçues.

Il n'est pas exigé de garantie de soumission. Des pièces administratives et financières complémentaires attestant de la régularité et des performances techniques et financières pourraient être exigées à l'entreprise attributaire avant la signature du contrat de marché.

Préalablement à l'évaluation des offres, la BCEAO se réserve le droit de procéder à la vérification de l'éligibilité des soumissionnaires, eu égard à la législation relative à la lutte contre le blanchiment de capitaux en vigueur dans l'espace UMOA.

L'évaluation des offres se fera sur la base de leur conformité aux spécifications techniques du présent cahier des charges d'une part, et, d'autre part, de l'analyse et la comparaison des prix proposés, qui s'effectuent au regard des critères économiques et financiers.

Il sera procédé à des ajustements de prix en cas d'erreurs arithmétiques. De même, s'il y a contradiction entre le prix indiqué en lettres et en chiffres, le montant en lettres fera foi.

A l'issue du dépouillement, le marché peut faire l'objet de négociations commerciales avec le soumissionnaire pressenti.

Le montant de l'offre du soumissionnaire doit correspondre à 100% des livrables requis pour ce marché. Les quantités peuvent faire l'objet d'une augmentation ou d'une diminution à hauteur de 30%, à la discrétion de la Banque Centrale.

I.21.1 Analyse de l'offre technique, notée sur 100 points :

Pondération : 60%

Toute offre mal présentée, incompréhensible ou comportant des données erronées sera éliminée.

La qualité technique (points 0 - 100) basée sur les éléments suivants (voir critère d'évaluation en annexe).

La somme des points obtenus au niveau des différentes rubriques suscitées constituent la note technique (Nt) de l'offre sur 100.

Un classement des soumissions notées sera effectué selon les catégories suivantes :

* Bonne : supérieur ou égal à 60 points

* Insuffisante : moins de 60 points

Les soumissions classées dans la catégorie "insuffisante" sont écartées de toutes autres évaluations.

I.21.2 Ouverture de l'offre financière : Examen du prix et de la conformité financière

Seules les soumissions dont les offres techniques seront classées dans la catégorie "supérieur ou égal à 60" verront l'enveloppe contenant leurs offres financières ouvertes.

Une analyse des prix unitaires des offres recevables sera faite, pour apprécier leur cohérence.

Au cours de l'évaluation, le Maître d'Ouvrage déterminera pour chaque offre le montant réévalué de l'offre en rectifiant le montant de l'offre de la façon suivante :

- par correction des erreurs arithmétiques conformément aux dispositions de l'Article 12;
 - par la soustraction de toute somme provisionnelle ;
 - par la soustraction de toute remise appliquée sur le montant total des offres ;
 - par l'analyse minutieuse et comparative des prix unitaires.
-

L'examen se fera après vérification et corrections éventuelles :

Total P2 : 100 points

Pondération : 40%

Les points sont attribués de la manière suivante :

- . Soit X_0 le prix de l'offre la mieux-disante qui totalise d'office 100 points*
- . Soit X le prix offert*

Les points attribués à l'offre considérée se calculent par la formule :

$$P2 = 100 \times (X_0 / X)$$

1.22. Attribution du marché

Le marché sera attribué au soumissionnaire dont l'offre est la plus économiquement avantageuse pour la Banque Centrale au terme de l'analyse conjointe des spécifications techniques et des prix unitaires proposés.

La BCEAO se réserve le droit d'accepter ou de rejeter toute offre, et d'annuler l'appel d'offres en rejetant toutes les offres, à tout moment, avant l'attribution du marché.

La Banque Centrale n'achète que les fournitures à l'état neuf. Par conséquent, elle se réserve le droit de demander au soumissionnaire retenu de justifier l'état des matériels livrés et prouver l'origine des fournitures à livrer.

Avant l'attribution du contrat, la BCEAO se réserve le droit de procéder à une vérification du caractère raisonnable des prix proposés dans le cadre de la présente procédure. Une conclusion négative (des prix déraisonnablement élevés ou bas) pourrait constituer le motif de rejet de l'offre, à la discrétion de la BCEAO. Dans ce cas, elle pourrait inviter le soumissionnaire classé deuxième à l'issue de l'évaluation technique et financière des offres pour des négociations.

1.23. Publication des résultats

Les résultats de l'appel d'offres seront publiés sur le site internet de la BCEAO. A cet égard, tout candidat peut former un recours gracieux par écrit, adressé au Directeur National de la BCEAO pour le Bénin dans un délai maximum de cinq (5) jours ouvrés, à compter de la publication des résultats. Le recours ne peut porter que sur l'attribution du marché. Le délai de réponse de la BCEAO est de dix (10) jours maximum. Passé ce délai et sans une réponse de la BCEAO, le recours doit être considéré comme rejeté.

1.24. Vérification de la qualification des candidats

La Banque Centrale se réserve le droit de vérifier les capacités technique et financière du prestataire retenu à exécuter le marché de façon satisfaisante.

Cette vérification tiendra compte, notamment, de la capacité et la solvabilité financières du soumissionnaire. Elle pourrait se fonder sur l'examen des preuves de qualification que la Banque Centrale jugera nécessaires.

Le cas échéant, son offre sera rejetée et la Banque Centrale examinera la seconde offre évaluée la moins-disante, puis elle procédera à la même détermination de la capacité de ce soumissionnaire à exécuter le marché de façon satisfaisante.

1.25. Notification

Le marché sera notifié au soumissionnaire retenu et un contrat de marché lui sera soumis pour signature. La date de signature du contrat par les deux parties constitue le point de départ des délais contractuels d'exécution du marché.

I.26. Informations complémentaires

Pour toute demande d'informations complémentaires, les soumissionnaires pourront prendre l'attache de Service de l'Administration et du Patrimoine, par courriel au moins dix (10) jours avant la date limite de dépôt des offres à l'adresse : courrier.bdn@bceao.int. Les questions devront être reçues uniquement par écrit pour assurer une bonne traçabilité). Toute demande de renseignements parvenue au-delà du délai précité ne sera pas prise en compte.

Les questions formulées ainsi que les réponses apportées seront mises en ligne sur le site internet de la BCEAO à l'adresse www.bceao.int. A ce titre, les candidats sont invités à visiter régulièrement le site.

I.27. Intention de soumission

Préalablement au dépôt des soumissions, les candidats intéressés sont priés de manifester leur intention de soumissionner par courrier électronique à l'adresse courrier.bdn@bceao.int

**DEUXIEME PARTIE : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COUPLE AVEC LE
DEVIS DESCRIPTIF**

GROS OEUVRE

S O M M A I R E

I - INDICATIONS GENERALES

1 - OBJET DU CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2 - NORMES ET REGLEMENTS

3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1 - GENERALITES

3.2 - TRAVAUX PRELIMINAIRES, Terrassements

3.3 - IMPLANTATION

3.4 - FOUILLES

3.4.1 - Mouvement de terre - Remblaiements - Déblaiements

3.5 - MAÇONNERIE - BETON

3.5.1 - Généralités

3.5.2 - Béton de propreté

3.5.3 - Fondations

3.5.4 - Béton armé en élévation

3.5.5 - Murs de soubassement

3.5.6 - Murs en élévation

3.5.7 - La forme de dallage

3.5.8 - Les coffrages

II - PROVENANCE, QUALITE, PREPARATION ET FOURNITURE DES MATERIAUX

1 - GENERALITES

2 - LES MATERIAUX

2.1 - CIMENTS

2.2 - SABLES POUR BETONS ET MORTIERS

2.3 - GRANULATS POUR BETON ET BETON ARME

2.4 - EAU DE GACHAGE POUR BETON

2.5 - ADJUVANTS POUR BETONS

2.6 - ACIERS POUR BETON ARME

2.7 - ETANCHEITE

2.8 - BOIS

2.8.1- Qualité du bois mis en œuvre

2.8.2 - Stockage et protection des bois

I - INDICATIONS GENERALES

1 - OBJET DU CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques (C.P.T) a pour objet de définir les modalités particulières des ouvrages nécessaires pour les travaux de construction du local courrier à l'Agence de la BCEAO Cotonou.

2 - NORMES ET REGLEMENTS

Les matériaux, les procédés de fabrication, le calcul des structures porteuses ainsi que les essais de contrôle et de réception des produits fabriqués doivent satisfaire aux normes françaises en vigueur à la date du lancement de l'appel d'offres sauf dans le cas où ces normes seraient infirmées en République du Bénin.

3- DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1 - GENERALITES

Les travaux comprendront tous les corps d'état nécessaires à l'achèvement complet des travaux et ceci, selon les règles régissant l'art et en observation de la législation en vigueur.

Les spécifications données dans le présent document ne sont pas limitatives, et l'Entrepreneur devra prévoir dans son offre tous les matériaux et sujétions nécessaires à la mise en œuvre et à la parfaite finition des ouvrages, même si ceux-ci ne sont pas explicitement décrits.

3.2 - TRAVAUX PRELIMINAIRES, Terrassements

Les travaux d'extension comprendront :

- l'implantation du bâtiment par un géomètre qualifié ;
- les fouilles et les terrassements.

Les fouilles seront exécutées conformément aux plans de fondation, coupes et détails du dossier d'exécution de l'Entrepreneur, approuvé par le Maître d'œuvre.

Les remblais en terre d'apport et provenant des fouilles seront exécutées avec du sable propre et par couche successive de 20 cm maximum après arrosage et compactage.

3.3 - IMPLANTATIONS

Elles se feront conformément au plan d'implantation, par un géomètre expérimenté et aux plans de fondation du dossier d'exécution de l'Entrepreneur.

Pour les implantations, il sera disposé en dehors des emprises des bâtiments, des chaises en bois blanc de 27 mm d'épaisseur sur 15 cm de largeur clouée sur poteaux en bois de teck de diamètre de 8 à 10 cm.

Sur les implantations seront fixés les repères suivants :

- les axes des murs et des poteaux en fondations ;
- les emprises des murs de soubassement et des bases des poteaux ;
- les emprises des fondations.

3.4 - FOUILLES

Les fouilles seront exécutées conformément aux plans de fondation, coupes et détails.

Les fouilles en trou ou en rigole variable selon des dimensions des semelles déborderont de 5 cm de part et d'autre de celle-ci et descendront d'une hauteur conforme aux indications du dossier d'exécution de l'Entrepreneur.

Les remblais en terre d'apport et provenant des fouilles seront exécutés avec du sable propre et par couche successive de 20 cm maximum après arrosage et compactage.

3.4.1 - Mouvement de terre - Remblaiements - Déblaiements

Le compactage de chaque couche sera assuré par des engins de type rouleaux à pneus cylindre vibrants ou non, pieds de mouton tractés ou automoteurs.

La densité sèche obtenue ne devra pas être inférieure à 95 % de la densité maximum pouvant être obtenue avec ce matériau (essai proctor modifié).

Les déblais ne pourront être utilisés pour des travaux de remblaiement que s'ils sont exempts de toute terre végétale et sont propres. L'utilisation des déblais pour d'éventuels travaux de remblaiement se fera après approbation du Maître d'Œuvre.

L'Entreprise est tenue d'évacuer tous déblais impropres à la confection des remblais à la décharge publique, sous sa responsabilité et à ses frais.

Toutes les fouilles réalisées devront être préalablement réceptionnées par le Maître d'Œuvre avant le coulage du béton de propreté.

3.5 - MAÇONNERIE - BETON

3.5.1 - Généralités

Les maçonneries seront exécutées en agglomérés de ciment pleins ou creux de 10, 15. Des agglomérés régulièrement arrosés seront utilisés après 21 jours d'âge. Les surplombs, les fruits ne seront pas tolérés.

Ils ne devront comporter aucune défectuosité telle que fissuration, déformation ou arrachement. Leurs faces seront planes et leurs arêtes rectilignes.

Les bétons seront confectionnés conformément aux règles de l'art, aux prescriptions techniques et aux plans d'exécution. Les matériaux utilisés devront être conformes aux indications du descriptif.

3.5.2 - Béton de propreté

Il sera coulé directement dans le fond de fouille après mis à niveau et aura une épaisseur de 5cm. Son dosage est de 150 kg/m³ de ciment. Béton classé B0.

Par ailleurs l'Entrepreneur est tenu de prendre les dispositions nécessaires pour éviter la ségrégation du béton lors du coulage.

3.5.3 - Fondations

Les fondations seront en béton armé dosé à 350 kg/m³ de ciment, et de dimensions d'armatures conformes aux plans de fondation et de détails d'exécution du dossier d'exécution de l'Entrepreneur approuvé par le Maître d'œuvre.

3.5.4 - Béton armé en élévation

Les caractéristiques des ouvrages en béton armé devront être conformes aux calculs et plans établis à cet effet, le dosage sera de 350 kg/m^3 de ciment.

Seront en béton armé en élévation, les poutres, les poteaux, les longrines, les dalles pleines et dalles de compression. Tous ces éléments fléchis travaillant en compression ou en traction seront en béton armé dosés à 350 kg/m^3 , après mise en place du ferrailage et du coffrage suivant les plans.

Leur aplomb et le parallélisme de leurs faces devront être strictement respectés.

3.5.5 - Murs de soubassement

Les murs de soubassement seront réalisés en agglomérés pleins de 15 cm dosés à 350 kg/m^3 de ciment hourdés au mortier dosé à 350 kg/m^3 de ciment.

3.5.6 - Murs en élévation

Les murs en élévation seront en agglomérés creux ou pleins de 0,10m ou 0,15m suivant les indications des plans d'Architecte et dosés à 250 kg/m^3 de ciment. Les maçonneries seront montées à joints croisés.

3.5.7 - La forme de dallage

Sur les remblais préalablement arrosés et fortement compactés, il sera exécuté une forme de dallage en béton dosé à 250 kg/m^3 avec incorporation d'une maille de répartition d'armatures haute adhérence de diamètre 6mm.

Ces aciers formant un quadrillage de 25 cm x 25 cm.

Les dimensions et l'épaisseur de la forme de dallage devront être conformes aux plans techniques de l'Entrepreneur ; la disposition des armatures et leur espacement seront conformes aux normes et au dossier d'exécution approuvé par le Maître d'œuvre .

3.5.8 - Les coffrages

Il est exigé pour le coffrage des planches bakélisées ou métalliques ou plastiques. A défaut, l'Entrepreneur devra demander au maître d'Ouvrage, avec justifications à l'appui, l'autorisation d'employer du bois ordinaire.

Si l'autorisation était accordée, les bois utilisés pour le coffrage devront être secs, sains, de bonne qualité, exempts de fentes, de cassures ou de nodosités; leurs arêtes seront vives et rectilignes.

Les coffrages doivent être rigides, indéformables et parfaitement étanches. Ils seront réalisés de telle sorte que le décoffrage des poteaux, murs et joues de poutres puisse s'effectuer sans épaufrures pour les ouvrages.

Les panneaux seront exécutés avec des planches de 24 à 40 mm d'épaisseur.

Lorsqu'il y aura lieu d'obtenir des surfaces présentant un bon aspect les bois seront blanchis et

arrosés ou huilés avant le bétonnage.

Les angles vifs des poteaux, poutres, etc., seront chanfreinés au moyen d'un linteau de 2 à 5 cm de large, cloué dans le coffrage.

Les dimensions des diverses pièces seront telles qu'elles devront pouvoir supporter les charges afférentes. La responsabilité de l'Entrepreneur reste engagée sur la solidité de tous les éléments de coffrage.

Le coffrage des poteaux sera parfaitement vertical, calé et étayé de telle sorte qu'il ne puisse subir aucun mouvement ou déplacement lors du coulage et du vibrage éventuel.

II - PROVENANCE, QUALITE, PREPARATION ET FOURNITURE DES MATERIAUX

1- GENERALITES

La fourniture de tous les matériaux destinés aux travaux de construction incombe à L'Entrepreneur qui devra en soumettre la provenance à l'agrément de l'Ingénieur avant leur mise en œuvre.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de procéder à tous les contrôles et essais pour vérifier la conformité des fournitures et travaux avec les prescriptions du présent CPT.

L'Entrepreneur sera tenu de justifier, éventuellement par la production des lettres de commande, factures, fiches d'essais, etc., la provenance et la spécification des matériaux et du matériel. Il est bien entendu que, nonobstant l'approbation de l'Ingénieur, L'Entrepreneur garde, dans tous les cas, l'entière responsabilité de la conformité des matériaux mis en œuvre aux prescriptions en vigueur.

Les matériaux devront satisfaire aux normes fixées par le CPT.

Toutefois, sous réserve de l'agrément de l'Ingénieur, pourront être également utilisés des matériaux correspondant à d'autres normes couramment admises à condition d'assurer une qualité équivalente ou supérieure à celle des normes fixées. Tout retard dans le déroulement du chantier dû à l'approvisionnement sera imputé à l'Entrepreneur.

2 - LES MATERIAUX

2.1 - CIMENTS

Les ciments proviendront d'usines agréées par l'Ingénieur et devront satisfaire à la norme NF.P 15.302. Conformément à cette norme, ces ciments seront du type Portland ou CPAL 325, sans produit d'addition ni adjuvant.

Tout autre type de ciment sera préalablement soumis à l'agrément de l'Ingénieur, qui peut demander à L'Entrepreneur les résultats de l'autocontrôle de l'usine de production.

Les ciments pour béton et mortier de ciment seront livrés en sacs faits de papier renforcé et imperméable de cinquante (50) kilogrammes. L'Entrepreneur sera tenu de fournir les dates d'ensachage des ciments. Ils seront emmagasinés dans les locaux abrités de l'humidité et

efficacement protégés contre les intempéries.

Ils devront répondre aux conditions suivantes :

- début de prise supérieure à 3 heures;
- fin de prise inférieure à 6 heures;
- expansion à chaud inférieure à 3 mn;
- résistance mécanique à 7 et 28 j en conformité avec la norme NF.P 15-451;
- analyse chimique sommaire en conformité avec la norme NF.P 15-451.

2.2 - SABLES POUR BETONS ET MORTIERS

Les sables pour béton et mortier ne devront pas contenir en poids plus de 5% de grains fins passant au tamis de 900 mailles au cm². Ils ne devront pas renfermer de grains dont la plus grande dimension dépasserait les limites ci-après :

- sable pour mortier : 2,5 mm ;
- sable pour béton et béton armé : 5,0.

La composition granulométrique approximative du sable sera la suivante :

- 20 à 35% de grains ayant toutes leurs dimensions supérieures à 0.5 mm
- 30 à 50% de grains ayant toutes leurs dimensions supérieures à la moitié du diamètre

maximum

- Equivalent de sable supérieur à 70.

2.3 - GRANULATS POUR BETON ET BETON ARME

Les gravillons destinés à la confection des bétons proviendront de carrières ou de gravières des régions agréées par le Maître d'Œuvre.

Les granulats seront stockés par lots nettement séparés, sur des aires bétonnées parfaitement nettoyées et drainées. Des précautions seront prises pour éviter la ségrégation en cours de stockage ou de reprises et empêcher l'accumulation de boues sur les fonds. Ces aires auront une surface suffisamment grande de façon à ce que l'Entrepreneur n'utilise que des granulats approvisionnés depuis plus de trois (3) jours.

En conséquence, la capacité de stockage des différents sables ou granulats gros et moyens, devra correspondre au moins à la plus forte consommation prévue de trois (3) jours de bétonnage.

2.4 - EAU DE GACHAGE POUR BETON

L'eau de gâchage devra être propre, contenir moins de 2g/l de matières en suspension et moins de 2 g/l de sels dissous et sera exempte de matières organiques et de chlore.

2.5 - ADJUVANTS POUR BETONS

L'incorporation en usine de tout adjuvant dans les liants est interdite.

L'emploi d'adjuvants pour la confection des bétons est strictement soumis à l'approbation de l'Ingénieur.

2.6 - ACIERS POUR BETON ARME

Les aciers pour béton armé devront être de bonne qualité et provenir d'usines agréées par l'Ingénieur. Ils devront être stockés dans de bonnes conditions et les différents lots séparés.

2.7 - ETANCHEITE

L'étanchéité à mettre en œuvre doit être de type bicouche auto-protégée à base de bitume modifié SBS et sera posée en indépendance sur le toit en contre-plaqué. Ce complexe d'étanchéité n'étant pas traditionnel, l'entreprise devra fournir les fiches techniques du CSTB en cours de validité. Le chéneau recevra le même type d'étanchéité avec un réglage du fond de chéneau pour assurer l'évacuation des eaux pluviales.

Le traitement des descentes d'eau pluviale sera composé de

- une platine en plomb de 2,5 mm ou en EPDM;
- un moignon conique en plomb de diamètre approprié soudé sur la platine, de largeur telle que le joint de raccordement avec la descente EP soit apparent de 15 cm en sous face du plancher.

La pose et le scellement de la platine et du moignon se feront en plein au bitume pur, avec reprise en épaisseur de l'étanchéité entre les deux couches de membranes.

Il sera fait des essais de mise à eau pour tester l'efficacité de complexe d'étanchéité niveau du toit des toitures terrasses.

MENUISERIE ALUMINIUM

CHAPITRE A - PRESCRIPTIONS GENERALES

1. ETUDES D'EXECUTION DES OUVRAGES

1.1 DETAILS D'EXECUTION

Pour son étude, l'entreprise dispose des documents suivants :

- Plans et schémas techniques de l'Architecte

Il est précisé que ces plans et schémas techniques sont indicatifs et considérés comme des plans guides de dispositions envisageables mais qui ne sont pas imposés à l'entreprise.

L'entrepreneur établira les détails d'exécution nécessaires à la réalisation de ses ouvrages et participera à la coordination technique avec les autres entreprises concernées.

L'entreprise communiquera au Maître d'œuvre :

- Les plans d'exécution avec carnet de détails
- Justification des classements AEV et les notes de calcul des structures
- Les fiches techniques de tous les joints
- Les fiches techniques des fixations
- Le certificat CEKAL des vitrages isolants.

L'entrepreneur devra fournir tous les renseignements concernant ses propres travaux afin que tous les autres ouvrages soient étudiés et exécutés en fonction de ceux qu'il réalisera et en harmonie avec eux.

Ces mises au point qui ont pour but d'obtenir une réalisation conforme aux normes en vigueur ne peuvent en aucun cas donner lieu à un supplément au prix forfaitaire, l'entrepreneur étant réputé en avoir prévu l'incidence dans son offre.

L'entrepreneur prendra toutes dispositions afin de respecter les règlements incendie, propres au bâtiment, tant pour les matériaux utilisés que pour leur mise en œuvre.

1.2 CHOIX DES MATERIAUX - ECHANTILLONS

Le présent CPT est établi en tenant compte des prescriptions de base auxquelles l'entrepreneur se doit de répondre, il est toutefois précisé que ces indications sont un minimum sachant qu'elles ne sont pas limitatives, l'entrepreneur pourra, le cas échéant, proposer d'autres matériaux à condition qu'ils répondent aux critères imposés (classement feu, résistance, etc...).

L'entrepreneur devra soumettre des échantillons de tous les matériaux entrant dans la conception et la mise en œuvre des ouvrages du présent lot. Le maître d'œuvre pourra exiger le remplacement d'un produit proposé par l'entrepreneur par un autre modèle de son choix s'il juge que celui proposé est d'une qualité insuffisante pour l'usage auquel il est destiné. Cette modification n'entraînera aucune plus-value au marché.

Compte-tenu des nuances que présentent les différentes fabrications commercialisées, l'entrepreneur devra produire à l'appui de son offre, une documentation et une notice explicative.

En fonction des propositions d'entreprises, les produits qui seront retenus seront définis contractuellement.

2. CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX

2.1 REFERENCE AUX REGLES TECHNIQUES

Les travaux seront réalisés conformément aux règles techniques en vigueur dont notamment:

- DTU 37-1 MENUISERIE METALLIQUE
- DTU 39 MIROITERIE – VITRERIE

2.2 ÉTANCHEITE ET RESISTANCE AU VENT

L'entrepreneur doit garantir les résultats suivants :

- Parties fixes
 - Étanchéité "quasi totale" telle qu'elle est définie par le CSTB
 - Air: Moins de 0,300 m³/h/m² sous une différence de pression de 100 Pa
 - Eau : Assimilation à la classe EE
- Ouvrants :
 - Air A 3
 - Eau E3
 - Vent V2

2.3 ISOLEMENT ACOUSTIQUE DES VITRAGES

- Façades

Sauf spécifications particulières visées dans l'arrêté de permis de construire, on retiendra un isolement acoustique de toutes les façades de **35dB(A)**.

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

3.1 ÉPAISSEUR DES VITRAGES

Les vitrages des menuiseries extérieures seront tous de type isolant thermique conforme à un ATEC du CSTB, certifiés CEKAL, ACOTHERM et garantis 10 ans contre tout défaut spécifique (intrusion de poussière ou de buée, déplacement du joint périphérique notamment).

Les épaisseurs de vitrages indiquées dans le CPT sont des minima que l'entreprise devra vérifier et augmenter éventuellement, en fonction des données :

- Dimensions des volumes
- Application du DTU 39

Les vitrages isolants seront posés à sec dans les feuillures auto drainées équipées de parcloses en aluminium clippées et joints d'étanchéité EPDM qui seront calibrés et montés de telle sorte qu'ils assurent une pression continue sur les vitrages.

Ils pourront être montés en usine mais tout volume de vitrage cassé ou détérioré sur le

chantier sera remplacé par l'entreprise.

3.2- MISE EN OEUVRE

L'entrepreneur aura à sa charge :

- Tous les moyens nécessaires à la mise en œuvre y compris les moyens spécifiques de levage si besoin est
- Tous les dispositifs de fixation y compris trous, percements, scellements
- Tous les joints et calfeutrements d'étanchéité air et eau, aussi bien aux raccords avec le gros- œuvre qu'à la jonction des composants de menuiserie métallique.

Les fixations et les joints seront conçus selon les règles de la menuiserie métallique

- Correction des tolérances normales de gros-œuvre
- Libre dilatation des éléments de menuiserie métallique
- Libre dilatation des vitrages

- **Montage des châssis sur le gros œuvre**

En général, les châssis se posent en feuillure intérieure dans les murs de façades avec fixation par pattes et vis sur trous chevillés.

- **Joints et calfeutrements**

Ces ouvrages comprennent les joints métalliques, les joints EPDM, les joints mousse, les joints à cils, les joints à la pompe, les mastics de vitrage, etc... qui devront être indiqués sur les plans de détail d'exécution pour les diverses fonctions :

- Joints entre les dormant et le gros œuvre
- Joints d'étanchéité des châssis ouvrants
- Joints ou mastic autour des vitrages

Tous ces composants répondront aux critères de durabilité compte tenu de leurs fonctions d'étanchéité dans le cadre de la garantie décennale.

3.3 PROTECTION DE CHANTIER

Les ouvrages de menuiserie seront protégés par une pellicule plastique qui ne sera enlevée que lors des nettoyages avant réception.

Cette couche de protection par adhésif, vernis préalable, ou autre, doit être suffisamment résistante pour supporter les transports, manipulations, mise en œuvre et aléas du chantier après mise en œuvre.

Pour certains profils peu exposés aux risques de dégradation, la protection peut être limitée à une couche de cire.

L'entrepreneur précisera sur ses plans la nature et les caractéristiques des protections qu'il envisage pour les divers éléments en fonction de la nature du traitement et l'ordre de mise en œuvre des ouvrages.

3.4 ÉVACUATION DES INFILTRATIONS ET CONDENSATIONS

Des gorges intérieures et des goulottes seront prévues pour évacuer les infiltrations et condensations internes des vitrages, celles-ci ne devant en aucun cas se traduire par une trace d'eau au sol des locaux.

Des feuillures auto drainantes seront prévues pour les vitrages isolants.

3.5 MISE A LA TERRE

Les grands ensembles de menuiserie métallique seront assemblés de telle sorte que l'on assure leur continuité électrique et seront mis à la terre (points de raccordement à préciser en accord avec l'entreprise).

3.6 PROTECTION CONTRE LES COUPLES ELECTROLYTIQUES

L'entrepreneur prendra toutes précautions pour éviter les couples électrolytiques et respectera notamment les impératifs qui suivent :

- La visserie sera en acier inoxydable austénitique CN 18/10
- Les peintures anticorrosives à base d'oxyde de plomb (minium de plomb) sont prohibées

3.7 GARANTIES

L'entreprise assurera les garanties suivantes :

- Garantie de parfait achèvement de un an sur tous les ouvrages
- Garantie de bon fonctionnement de 2 ans sur les ouvrants et leurs accessoires
- Garantie décennale sur les fonctions générales de "menuiserie extérieure"
- Garantie spécifique de 10 ans sur la tenue de l'anticorrosion, du laquage et de l'anodisation

CHAPITRE B – DESCRIPTION PARTICULIERE DES OUVRAGES A REALISER

4. SPECIFICATIONS DES MATERIAUX

4.1 PROFILES ALUMINIUM

Les portes et châssis seront réalisés avec des profilés tubulaires en aluminium sans rupture de pont thermique.

L'ensemble menuiserie/vitrage devra obtenir un coefficient $K = 2,9 \text{ W/m}^2\text{°C}$ Les menuiseries comprendront :

- Joints d'étanchéité EPDM pour les battements
 - Feuillures auto drainées pour recevoir le vitrage
 - Parcloses fixées en clips
 - Joints EPDM pour les vitrages posés à sec
 - Gorge de recueil des eaux de condensation sous la traverse basse Les parcloses seront en aluminium, dito
-

les profilés.

Les profilés seront assemblés avec des équerres internes de renfort et serrage mécanique par goupilles coniques ou sertissage.

La mise en œuvre des ouvrages comportera les fixations par vis et tous les accessoires de montage et de joints appropriés pour garantir les fonctions d'étanchéité en tenant compte de la dilatation du métal.

Toute la visserie utilisée pour les assemblages et les fixations des châssis sera exclusivement en acier inoxydable CN 18/10. Seuls les renforts internes et les pattes de fixation pourront être en acier galvanisé.

4.2 TRAITEMENT PAR LAQUAGE

Tous les profils apparents des menuiseries extérieures prévues en aluminium seront traités par laquage couleur de 60 microns ép., appliqué par électrolyse type PROTOME PBA ou par thermolaque polyester au four 180°C, ou par un autre procédé à proposer dans l'offre technique de l'entreprise.

Ce traitement sera conforme au label QUALICOAT et sera garanti 10 ans contre tout défaut spécifique (décollage, décoloration, farinage etc...).

Les coloris seront choisis par le Maître d'Œuvre dans la gamme teintes RAL. Plusieurs coloris pourront être retenus pour le chantier.

Le même traitement de laquage sera retenu pour tous les ouvrages accessoires.

4.3 VITRAGES

Différents types de vitrages sont prévus :

- Vitrages isolants de sécurité pour les portes et les châssis au droit de l'atrium et de l'entrée principale, type SWISSFLAM EI60 des Ets SAINT GOBAIN ou équivalent.
- Vitrages isolants clairs type pour les impostes, type PLANILUX des Ets SAINT GOBAIN ou équivalent.

Ils seront selon le cas : Recuits, trempés ou feuilletés.

Les vitrages isolants seront garantis 10 ans contre les risques d'intrusion de poussière ou de buée ou déplacement de leur joint d'étanchéité.

Compte tenu des conditions de chantier, les vitrages seront posés sur place.

Ils seront maintenus dans les feuillures avec parclozes clipsées par des joints EPDM sur les 2 faces (les joints au mastic sont exclus)

4.4 JOINTS ET CALFEUTREMENTS D'ETANCHEITE

Ces ouvrages comprennent les joints métalliques, les joints élastomères, les joints mousse, les joints à la pompe, les mastics de vitrage, etc...

Tous ces composants répondront aux critères de durabilité compte tenu de leurs fonctions d'étanchéité dans le cadre de la garantie décennale.

5 - FERRAGE TYPE DES CHASSIS ET DES PORTES

Règles générales

Les accessoires de ferrage, les poignées et béquilles des châssis et portes seront laqués dans le même coloris que les châssis. Tous ces accessoires sans exception seront présentés en échantillons pour l'agrément préalable du Maître d'Œuvre.

Les articles de quincaillerie seront toujours de première qualité et garantis comme tels par l'entrepreneur qui en demeurera responsable.

Les références mentionnées sont imposées sous réserve des vérifications de conformité et de quelques mise au point de détail à proposer s'il y a lieu par l'entreprise.

Les éléments seront mis en place avec soin, les entailles nécessaires à leur pose auront la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des menuiseries; elles auront les dimensions précises de la ferrure et elles seront exécutées de telle sorte que les pièces affleurent exactement les profils.

Les vis seront toujours de force en rapport avec l'importance des objets qu'elles devront fixer et seront de finition en rapport avec l'ouvrage fixé.

- **Garnitures**

Les garnitures seront constituées, sur chaque face, par des ensembles composés d'une béquille et d'une plaque en aluminium laqué dito les châssis.

- **Clés de chantier**

Toutes les serrures des portes du présent lot seront équipées de systèmes de clés de chantier, permettant de fermer les locaux en cours de travaux sans que les ouvriers disposent des clés définitives.

REVETEMENTS DURS

CHAPITRE A - PRESCRIPTIONS GENERALES

1. ETUDES D'EXECUTION DES OUVRAGES

1.1 DETAILS D'EXECUTION

L'étude technique et les plans d'exécution des ouvrages sont à la charge de l'entreprise. Pour son étude, l'entreprise dispose des documents suivants :

- Plans de l'Architecte et schémas techniques

Il est précisé que ces plans et schémas techniques sont indicatifs et considérés comme des plans guides de dispositions envisageables mais qui ne sont pas imposés à l'entreprise.

L'entreprise établira ses plans d'exécution conformément au programme des travaux et pourra apporter des amendements aux dispositions des plans guides dans la mesure où elle se conforme aux règles techniques et obtient l'acceptation du maître d'œuvre d'exécution et du bureau de contrôle.

1.2 CHOIX DES MATERIAUX ECHANTILLONS

Le présent CPT est établi en tenant compte des prescriptions de base auxquelles l'entrepreneur se doit de répondre, il est toutefois précisé que ces indications sont un minimum sachant qu'elles ne sont pas limitatives, l'entrepreneur pourra, le cas échéant, proposer d'autres matériaux à condition qu'ils répondent aux critères imposés (*classement feu, résistance, etc...*).

L'entrepreneur devra soumettre des échantillons de tous les matériaux entrant dans la conception et la mise en œuvre des ouvrages du présent lot. Le maître d'œuvre pourra exiger le remplacement d'un produit proposé par l'entrepreneur par un autre modèle de son choix s'il juge que celui proposé est d'une qualité insuffisante pour l'usage auquel il est destiné. Cette modification n'entraînera aucune plus-value au marché.

Dans tous les cas, l'entrepreneur devra joindre à son offre une notice technique apportant des précisions sur les produits proposés.

En fonction des propositions d'entreprises, les produits qui seront retenus seront définis contractuellement.

2. RÉFÉRENCE AUX RÈGLES TECHNIQUES

2.1 REGLES TECHNIQUES

Les travaux seront exécutés conformément aux documents techniques de la profession :

- Le DTU 52.1 Carrelage
 - La NFP 61-202 (DTU 52-1) Concernant les revêtements de sols scellés
 - Les bulletins ATEC et leurs avenants
 - Les ATEC CSTB des produits de collage
-

2.2- ESSAIS ET RECEPTIONS

· **Essais techniques et préalables**

Avant tout commencement de pose des éléments définitifs, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre pourront exiger un certain nombre d'essais, à charge du présent lot, tels que :

- Vérification de l'aspect et des caractéristiques dimensionnelles des matériaux
- Test d'absorption d'eau
- Résistance à la flexion
- Résistance à l'abrasion
- Vérification de l'état des supports
- Compatibilité des produits de scellement avec les lieux d'utilisation, les supports, les produits d'étanchéité éventuellement et les produits de jointoiement

· **Essais avant réception**

Préalablement à la réception, il sera procédé aux contrôles et essais suivants

- Tenue à l'arrachement
- Contrôle des tolérances sur les revêtements finis (planéité, niveau, alignement des joints)
- Largeur et remplissage des joints
- Isolation acoustique aux bruits d'impacts, etc...

Ces opérations permettant de vérifier que toutes les conditions prévues dans le Marché et dans les règlements sont remplies, que la réalisation est conforme au projet, qu'elle répond aux exigences du programme et qu'elle comporte toutes les sécurités prescrites par les Normes et Règlements en vigueur. Tous les essais seront effectués par l'entrepreneur sous sa seule responsabilité et à ses frais. Il fournira la main d'œuvre, le matériel nécessaire, les instruments de mesure, il prendra à sa charge les frais de laboratoires ou d'organismes agréés.

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

3.1 CALEPINAGES

Avant exécution des travaux, l'entreprise soumettra à l'agrément du Maître d'Œuvre d'Exécution les dessins de calepinages du carrelage au sol.

3.2 MORTIERS DE POSE - COLLE

Pour le présent projet, les revêtements muraux sont prévus collés au ciment colle bénéficiant d'un avis technique du CSTB pour cet emploi.

Le ciment colle sera fourni par le Maître d'ouvrage et mis en œuvre par l'entreprise du présent lot.

3.3 TOLERANCES DE POSE

Platitude : Une règle rigide de 2 m de long posée en tous sens ne doit pas faire apparaître d'écarts supérieurs à 2 mm

Alignement des joints : Un cordeau de 10 m ne doit pas faire apparaître de différence d'alignement supérieure à 1 mm en plus des tolérances de fabrication

Niveau : Aucun point du revêtement ne doit se trouver à plus ou moins 5 mm de part et d'autre des cotes d'arase, pentes comprises et rapportées au trait de niveau

3.4 SUPPORTS

Sols

Le plancher recevant le carrelage est neuf, le lot Gros Œuvre aura nettoyé les revêtements et aura effectué les reprises pour que les supports répondent aux tolérances du DTU - Flèche de 7 mm à la règle de 2,00 m et 2 mm au réglet de 0,20 m. Le plancher sera arasé à environ - 5 cm.

3.5 RACCORDS

L'entreprise effectuera tous les raccords de coupes autour des canalisations, appareillage électrique encastré et pénétrations diverses.

Elle exécutera également les raccords inévitables consécutifs aux interventions postérieures des autres corps d'état afin de présenter des ouvrages finis en parfait état.

3.6 NETTOYAGES

L'entreprise assurera le nettoyage de ses revêtements après ses travaux afin de faire disparaître les traces de ciment et colle notamment le long des plinthes.

Les nettoyages de finition à la mise en service sont prévus au Lot Peinture.

3.7 POSE SCHELLEE

Le carrelage sera scellé dans la chape de 40 mm épaisseur, avec réglage des joints à 4/5 mm de largeur. Le sol carrelé sera plan avec un défaut maximum de 3 mm à la règle de 2 mètres et 1 mm au réglet de 0,20 mètres.

La prestation comprendra toutes les sujétions de coupes au droit des siphons.

3.8 PLINTHES

Les plinthes seront posées sur tous contours des parois et poteaux des locaux.

Les plinthes à gorge assorties au carrelage seront en grès cérame à bord arrondi. Les angles rentrants et sortants seront traités par des pièces d'angles spéciales.

Elles seront scellées dans la chape avec nettoyage au fur et à mesure.

CHAPITRE B – DESCRIPTION PARTICULIERE DES OUVRAGES A REALISER

4. CARRELAGE GRES CERAME MAT

Le revêtement sera fourni et pris en charge par l'entreprise à partir de leur livraison "rendu chantier".

Le carrelage sera en grès cérame, classe U3 P3 E2 C2, format 30 x 30 cm, selon tableau

des finitions.

La prestation comprendra tous les réglages, les calages et les calfeutrements nécessaires.

PEINTURE

CHAPITRE A - PRESCRIPTIONS GENERALES

1. ETUDES D'EXECUTION DES OUVRAGES

1.1 DETAILS D'EXECUTION

L'étude technique et les plans d'exécution des ouvrages sont à la charge de l'entreprise. Pour son étude, l'entreprise dispose des documents suivants :

- Plans de l'Architecte et schémas techniques

Il est précisé que ces plans et schémas techniques sont indicatifs et considérés comme des plans guides de dispositions envisageables mais qui ne sont pas imposés à l'entreprise.

L'entreprise établira ses plans d'exécution conformément au programme des travaux et pourra apporter des amendements aux dispositions des plans guides dans la mesure où elle se conforme aux règles techniques et obtient l'acceptation du maître d'œuvre d'exécution et du bureau de contrôle.

1.2 CHOIX DES MATERIAUX ECHANTILLONS

Le présent CCTP est établi en tenant compte des prescriptions de base auxquelles l'entrepreneur se doit de répondre, il est toutefois précisé que ces indications sont un minimum sachant qu'elles ne sont pas limitatives, l'entrepreneur pourra, le cas échéant, proposer d'autres matériaux à condition qu'ils répondent aux critères imposés (*classement feu, résistance, etc...*).

L'entrepreneur devra soumettre des échantillons de tous les matériaux entrant dans la conception et la mise en œuvre des ouvrages du présent lot. Le maître d'œuvre pourra exiger le remplacement d'un produit proposé par l'entrepreneur par un autre modèle de son choix s'il juge que celui proposé est d'une qualité insuffisante pour l'usage auquel il est destiné. Cette modification n'entraînera aucune plus-value au marché.

Dans tous les cas, l'entrepreneur devra joindre à son offre une notice technique apportant des précisions sur les produits proposés.

En fonction des propositions d'entreprises, les produits qui seront retenus seront définis contractuellement.

2. RÉFÉRENCE AUX RÈGLES TECHNIQUES

Les travaux seront exécutés conformément aux documents techniques de la profession :

- DTU 59-1 Peinture
 - DTU 59-2 RPE sur béton et enduits à base de liants hydrauliques
 - DTU 59-3 Peinture de sols
 - Bulletins ATEC CSTB et ATEC CSTB de procédés non traditionnels
 - Documents techniques de fabricants
-

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

3.1 QUALITES ET CARACTERISTIQUES DES PRODUITS

Les produits utilisés sont de bonne qualité et de fabrication récente. Ils seront compatibles avec la qualité des finis requis.

Les produits nécessaires aux ouvrages de peinture livrés sur le chantier doivent être conservés dans leur conditionnement d'origine donnant toutes les garanties de fermeture avec indication de la marque, du classement de la couleur et du nom du produit.

3.2 ADAPTATION AUX SUBJECTILES

Le choix des produits et leurs modalités d'application se feront en tenant compte de la nature et des caractéristiques des subjectiles afin d'éviter que ceux-ci ne provoquent un décollement ou une décomposition des films de peinture.

L'entrepreneur se renseignera s'il y a lieu auprès des fabricants des produits afin de vérifier les compatibilités.

3.3 APPLICATION D'ESSAI

L'entrepreneur effectuera toutes les applications d'essais qui seront nécessaires pour déterminer les coloris et les nuances de finition et pour mettre au point les modalités d'application correspondantes.

3.4 ÉCHANTILLONNAGE - PALETTES DES MATERIAUX

L'échantillonnage sera fait à la demande de l'Architecte pour les différents locaux.

Lorsqu'une teinte a été choisie, pour chaque système de peinture différent et pour chaque couleur définie, l'entrepreneur doit fournir deux plaques d'échantillons.

Chaque plaquette doit porter l'appellation du produit et le numéro de référence.

3.5 RECEPTION DES FONDS

Avant l'exécution, l'entrepreneur procédera à la réception des fonds qui lui seront livrés et fera apporter les révisions nécessaires.

Si ces fonds présentent des défauts nécessitant des travaux complémentaires, l'entrepreneur effectuera ces travaux aux frais exclusifs de l'entrepreneur responsable.

3.6 TRAVAUX PREPARATOIRES ET ACCESSOIRES

L'entrepreneur exécutera tous les travaux préparatoires tels que brossage, ponçage, rebouchage, etc... qui sont nécessaires pour obtenir des finitions convenables et en rapport avec la nature des locaux.

Toutes les opérations accessoires telles que ponçages, rebouchages, bandes de calicot, masticage, rechampissage, etc... sont implicitement comprises dans les conditions du marché.

3.7 EXECUTION DES TRAVAUX

En cas de doute sur la terminologie de certaines opérations, on se référera au DTU 59-1.

On respectera la nature et les pourcentages de diluants, de durcisseurs et de colorants prescrits par les fabricants.

L'entrepreneur fera appel s'il y a lieu à l'assistance technique des fabricants intéressés.

L'application à la brosse est obligatoire pour les impressions traditionnelles sur tous ouvrages et pour toutes les couches de peinture sur les métaux.

Pour chaque ouvrage, l'entrepreneur devra toujours faire constater au Maître d'Œuvre la bonne exécution d'une opération avant d'entreprendre l'opération suivante.

En principe deux couches successives devront être de teintes ou du moins de nuances différentes afin de permettre le contrôle par rapport à des surfaces témoins.

L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour respecter la réglementation du travail, de la sécurité et de la salubrité, notamment lors de l'exécution de peinture au pistolet ou lors de l'emploi des produits portant des étiquettes aux teintes conventionnelles.

L'entrepreneur mettra en place toutes les protections nécessaires, telles que bâches, films de polyane, bandes adhésives, caches, cartons, papiers, etc... qui seront nécessaires à l'exécution correcte du travail et à la protection des ouvrages des autres corps d'état.

Il fera nettoyer au fur et à mesure les tâches résultant de l'application de ses produits.

Il sera responsable de toutes dégradations accidentelles qu'il aura provoquées et en supportera les conséquences financières.

3.8 CONCOURS ET GARANTIES APPORTES PAR LE FABRICANT

L'entreprise doit faire en sorte qu'en sa présence et celle du maître d'œuvre d'exécution, le fournisseur ou fabricant de peintures, vernis ou enduits - ou toute personne dûment mandatée en tant que technicien et apte à le représenter - donne sur le chantier toutes les indications utiles concernant les conditions d'emploi et modes d'application ainsi que les caractéristiques de séchage et les garanties de tenue de ses produits dans les conditions d'exploitation normalement prévisibles des locaux où ils sont appliqués.

Lors de la remise de prix, un protocole d'accord établi conjointement et solidairement entre le fabricant et l'applicateur des produits doit être joint. Ce protocole doit clairement énoncer les garanties offertes au maître de l'ouvrage.

3.9 VERIFICATIONS QUALITATIVES, ESSAIS ET EPREUVES DES MATERIAUX ET PRODUITS

Tous les produits non titulaires d'une marque NF ou d'un agrément ministériel doivent, de la part de l'entrepreneur, faire l'objet d'essais et d'épreuves qualitatives effectués par un laboratoire agréé, concrétisés par un rapport ou procès-verbal.

Le prélèvement d'échantillons des produits mis en œuvre est tel que stipulé dans le CCS DTU 59-1 "Travaux de peinture".

3.10 FICHES TECHNIQUES DES PRODUITS

Chaque produit doit être accompagné d'une fiche technique qui précise les renseignements suivants:

- Marque et appellation du produit
- Aspect
- Utilisation
- Subjectiles aptes à la recevoir
- Garanties pouvant être accordées
- Composition de la formule (liant, diluant, masse pigmentaire) exprimée en poids et en volume
- Composition de la masse pigmentaire
- Densité
- Solidité et tenue à la lumière et aux UV
- Brillant spéculaire
- Pouvoir couvrant
- Pourcentage de dilution
- Délai d'attente pour "recevabilité"
- Temps de séchage
- Diluant de nettoyage produit frais
- Solvant de nettoyage du produit sec

Ces fiches techniques comportent le numéro de code de l'article du CCTP.

Elles doivent être produites par l'entrepreneur lors de la remise de prix et avant signature du marché.

3.11 SUBJECTILES ET SUPPORTS

La nature des subjectiles et supports est en principe dans les différents articles du présent CCTP; il appartient cependant à l'entrepreneur d'avoir connaissance des Cahiers des Clauses Techniques Particulières (CCTP) des autres corps d'état mettant en œuvre les subjectiles et supports afin de ne rien ignorer de la nature du degré de finition des subjectiles sur lesquels il intervient.

La nature des subjectiles et supports peut provoquer des réactions chimiques sur les produits mis en œuvre par le peintre ; aussi ce dernier doit-il procéder, avant mise en œuvre

de ses produits, aux essais et analyses propres à définir la compatibilité des produits par nature de subjectile et support.

L'état des subjectiles doit correspondre au minimum au chapitre III du DTU n° 59-1 par nature de subjectile.

3.12 DEFINITION DES QUALITES DE FINITIONS RECHERCHEES

Le classement et la définition des qualités de finition sont stipulés à l'article 6.22 du DTU 59-1.

Finition A : La planéité finale est satisfaisante, l'aspect d'ensemble est uniforme, soit légèrement poché soit lisse.

Finition B : La planéité générale initiale n'est pas modifiée, les altérations accidentelles sont corrigées, la finition est d'aspect poché.

Finition C : Le film de peinture couvre le subjectile, il lui apporte un coloris mais l'état de finition de surface reflète celui du subjectile, la finition est d'aspect poché.

3.13 RACCORDS AVANT LA RECEPTION

L'entrepreneur aura à sa charge l'exécution de tous les raccords normaux de peinture à exécuter après les mises en jeux des ouvrages de menuiserie et les réglages et essais des diverses installations techniques de plomberie, électricité, etc...

Il exécutera également tous les raccords de peinture consécutifs à l'exécution des travaux des autres corps d'état et aux divers aléas du chantier.

3.14 GARANTIES

Tous les travaux de peinture entrent dans le cadre de la garantie biennale.

En outre, la peinture sur métaux extérieurs (galvanisé, électro zingué ou métallisé) fera l'objet d'une garantie spécifique de 48 Mois.

4. CHOIX DES FINITIONS

Les différentes peintures seront conformes aux nuances définies par le DTU 59.1 :

- Mat

CHAPITRE B – DESCRIPTION PARTICULIERE DES OUVRAGES A REALISER

5. PEINTURES SUR MURS

5.1 PEINTURE ACRYLIQUE - MAT- FINITION A (SOIGNEE)

- **Localisation**

Tous les murs intérieurs

- **Description**

Sur murs en maçonnerie enduite ou voiles béton :

-
- Brossage, dépoussiérage
 - Ponçage et époussetage
 - 1 couche d'impression
 - 2 couches de finition de peinture acrylique

Application : à la brosse ou au rouleau

6. PEINTURES SUR PLAFONDS

PEINTURE ALKYDE - MATE - FINITION A (SOIGNEE)

- Localisation

Sous finition dalle.

- **Description**

Sur support de finition de la dalle :

- Brossage, dépoussiérage
- Ponçage et époussetage
- 1 couche d'impression
- 2 couches de finition de peinture acrylique

Application : à la brosse ou au rouleau

7. NETTOYAGES

Pendant l'exécution des travaux de peinture, l'entrepreneur du présent Lot devra :

- Mettre en place les protections nécessaires pour ne pas tacher les ouvrages en place
 - Mettre en place les caches, bandes adhésives et divers pour effectuer correctement les rechampissages
- Nettoyer les taches accidentelles de peinture sur tous les ouvrages
- Assurer la propreté générale du chantier, notamment le dépoussiérage des sols

Au fur et à mesure de ses interventions par secteur de chantier, l'entrepreneur évacuera les divers gravois provenant de ses travaux (bidons, chutes, bâches, bandes adhésives etc...) et effectuera un pré-nettoyage.

En fin de travaux, l'entrepreneur du présent LOT effectuera l'ensemble des nettoyages usuels de mise en service.

Seront nettoyés en particulier :

- Les vitrages des menuiseries extérieures
 - Les revêtements en carrelage
 - Les prises de courant, les interrupteurs et luminaires
 - Les divers accessoires de quincaillerie
-

Les nettoyages se feront selon le cas par essuyage sec ou humide, lavage, grattage, décapage etc... , en utilisant des produits de décapage et d'entretien appropriés aux ouvrages à nettoyer et en prenant toutes précautions nécessaires pour ne pas abîmer ces ouvrages.

En particulier, l'entrepreneur sera responsable des dégâts accidentels (exemple rayure d'appareil sanitaire) et en supportera les conséquences financières.

PLOMBERIE

CHAPITRE A - PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 EXECUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur doit prévoir dans sa soumission tous les travaux nécessaires pour assurer l'achèvement complet des ouvrages qui concernent son lot sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration du prix forfaitaire pour raison d'omission dans les plans, descriptions ou annexes. Le fait de devoir la pose entraîne la fourniture et le raccordement si nécessaire du matériel demandé.

Il lui appartient donc de signaler en temps utile, et obligatoirement avant l'exécution, les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il a pu relever dans les documents fournis et de demander les éclaircissements nécessaires.

En conséquence, le soumissionnaire ne peut se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des installations en ordre de fonctionnement, pour prétendre ultérieurement à des suppléments au montant de sa soumission ou pour justifier un mauvais fonctionnement.

1.2 RESPONSABLE DE L'EXECUTION

L'entrepreneur désigne, dès la passation du marché, un responsable de l'exécution qui doit être l'unique interlocuteur de la Maîtrise d'ouvrage et de la Maîtrise d'œuvre.

Cette personne doit avoir toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions concernant les installations, et ceci, pendant la durée intégrale d'étude et d'exécution des travaux.

1.3 HYGIENE ET SECURITE

L'entrepreneur chargé de la réalisation des travaux du présent lot se conforme parfaitement à l'ensemble des dispositions prévues par le Code du Travail et par la réglementation en vigueur à la date d'exécution des travaux, l'application desdites dispositions relevant totalement de la responsabilité de l'entrepreneur.

1.4 MODIFICATIONS DE PRESTATIONS EN COURS D'EXECUTION

L'entrepreneur ne peut, en cours d'exécution des travaux, apporter des modifications à son projet, sans y être autorisé par écrit par le maître d'œuvre de l'opération. Les frais résultants de changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans ordre écrit, sont à la charge de l'entreprise.

1.5 SECURITE INCENDIE

L'entreprise doit respecter la réglementation en matière d'incendie.

L'ensemble de ces dispositions sont approuvées par le Maître d'œuvre avant exécution.

1 ETUDES D'EXECUTION DES OUVRAGES

L'étude technique et les plans d'exécution des ouvrages sont à la charge de l'entreprise. Les plans de fabrication sont du seul fait de l'entreprise et ne sont pas à fournir sauf à la demande particulière du maître d'œuvre ou du Maître d'Ouvrage.

Pour son étude, l'entreprise dispose des documents suivants :

- Plans de l'Architecte et schémas techniques.
-

Il est précisé que ces plans et schémas techniques sont indicatifs et considérés comme des plans guides de dispositions envisageables mais qui ne sont pas imposés à l'entreprise.

L'entreprise établira ses plans d'exécution conformément au programme des travaux et pourra apporter des amendements aux dispositions des plans guides dans la mesure où elle se conforme aux règles techniques et obtient l'acceptation du maître d'œuvre d'exécution et du bureau de contrôle.

Les études, calculs, dessins, plans, schémas et notices nécessaires à l'exécution des travaux sont à remettre au maître d'œuvre pour approbation.

3 REFERENCE AUX REGLES TECHNIQUES

3.1 CONDITIONS GENERALES

Les installations sont réalisées conformément à la réglementation Française en vigueur dans son édition la plus récente, au code de la construction et de l'habitation, à tous les DTU, aux Avis Techniques sur les matériaux et les matériels. La réglementation Béninoise est également applicable.

Ne sont pas considérées comme travaux supplémentaires, les modifications imposées par les organismes de contrôle et notamment en cas d'application des règlements de sécurité, des normes, des textes de lois et des règles de l'art en vigueur un mois avant la remise de l'offre par l'entreprise.

Les projets remis sont étudiés en toute connaissance de cause et sont en particulier conformes aux textes réglementaires référencés (à la date de rédaction du présent document indiquée en pied de page) ci-après (cette liste n'est pas exhaustive).

Si une modification à une norme ou à un règlement intervient après la date d'établissement de l'étude d'appel d'offres, il appartient à l'entrepreneur, sous sa seule responsabilité, d'en informer le maître d'œuvre, par écrit, en indiquant les conséquences techniques et financières résultantes de cette modification. Le maître d'œuvre soumet ensuite la proposition au maître de l'Ouvrage qui prend la décision nécessaire. Si cette décision est négative, l'installateur doit en demander notification par écrit.

Les principaux textes réglementaires français sont :

- . le Code de la Construction et de l'Habitation (C.C.H.)
- . les textes de sécurité incendie
- . le règlement sanitaire départemental
- . les textes en rapport avec la protection de l'environnement.

Les principales règles de l'art sont, pour les matériaux et installations traditionnelles :

- . les normes Françaises et documents de référence dont les Documents Techniques Unifiés (DTU)
- . les exemples de solutions du CSTB
- . les recommandations et règles professionnelles
- . le CCTG des marchés publics pour les installations de génie climatique

et pour les matériaux et procédés nouveaux :

- . les Avis Techniques ou ATEC
 - . les avis du contrôleur technique.
-

4 QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Les matériaux et les matériels utilisés doivent être neufs, de la meilleure qualité (les produits en contact avec l'eau bénéficieront de la conformité sanitaire ACS), avoir les caractéristiques correspondant aux influences externes auxquelles ils peuvent être soumis et répondre exactement aux conditions nécessaires à une parfaite exécution des travaux demandés et à un bon fonctionnement des installations, et livrés sur le chantier dans la présentation du fabricant et exempts de toute altération (oxydation, choc ou autre).

L'entrepreneur prend les dispositions nécessaires pour stocker à l'abri de l'humidité et des poussières, les appareils et produits livrés sur le chantier.

L'entrepreneur doit obligatoirement chiffrer sa proposition avec le matériel précisé au Dossier Marché (les marques des appareils doivent subsister jusqu'à la réception des ouvrages). Il a cependant la possibilité de proposer des matériels équivalents qui ne peuvent être mis en œuvre qu'avec l'accord du maître d'œuvre.

Dans la mesure du possible, les matériels de même type ou même famille sont de marques et de gammes identiques. Cette cohérence de marque est en tout cas exigée pour les matériels de régulation et d'équilibrage.

L'entrepreneur doit remettre au maître d'œuvre une documentation complète accompagnée des caractéristiques techniques et des procès-verbaux d'essais ou de référence, pour tout le matériel spécifique et spécifié.

Le maître d'œuvre peut demander, s'il le juge utile, de nouveaux essais et reste seul juge de l'acceptation de ce matériel, sans que pour autant la responsabilité de l'entreprise soit atténuée.

L'entrepreneur déclare qu'il en a bien et dûment la propriété industrielle des systèmes, procédés ou objets qu'il emploie et à défaut, s'engage vis-à-vis du maître de l'ouvrage, tant en ce qui concerne ses sous-traitants que lui-même, à acquérir, sous sa responsabilité et à ses frais, toutes licences nécessaires relatives aux brevets qui les concernent.

Il garantit, en conséquence, le maître de l'ouvrage contre tous recours qui peuvent être exercés à ce sujet par des tiers au cas où lui soient contestés soit la propriété industrielle des systèmes, procédés ou objets mentionnés, soit le droit de les employés s'ils sont couverts par des brevets.

En ce qui concerne des matériaux, procédés, éléments ou équipements non traditionnels, leur emploi est subordonné à l'avis technique d'organismes officiels tels que le CSTB par exemple.

5- GARANTIE

La garantie biennale prend effet à la date de la réception. Durant cette période, l'entrepreneur reste responsable de son installation, sauf des conséquences de la non-observation des instructions, de la malveillance et de l'usure normale. Il procède aux retouches nécessaires sur

simple notification justifiée du maître d'œuvre.

Si cette intervention entraîne le remplacement d'un organe important, la période de garantie peut- être prorogée d'une durée à déterminer d'un commun accord sans cependant dépasser six mois.

Pour les matériels mécaniques ou électriques, l'entrepreneur est considéré comme revendeur de ces appareils et les garanties pour un délai au moins égal à celui des fournisseurs, à partir de la réception, étant entendu que la durée de garantie ne peut en aucun cas être inférieure à un an.

En revanche et en aucune façon l'entrepreneur ne se substitue au rôle d'exploitant.

6- EXPLOITATION DES INSTALLATIONS

L'exploitation des installations est assurée dès la réception par le Client ou un mandataire désigné par lui. Elle se chevauche avec la garantie de l'Entreprise.

ELECTRICITE

CHAPITRE A - GENERALITES

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

- GENERALITES

Toutes les fournitures, matériaux, appareillage, etc.. devront (même si ce n'est pas spécifié dans nos documents) être neufs et conformes aux normes en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

Les pièces écrites donnent des indications sur les types et les marques des matériaux ainsi que des caractéristiques techniques. Ces renseignements sont donnés à titre indicatif et ne sauraient en aucun cas engager la responsabilité du Maître d'Ouvrage ou Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur étant seul responsable, il devra donc vérifier l'origine et le type selon les caractéristiques nécessaires à chaque organe contrôlé.

Comme il a été déjà signalé, l'entreprise doit présenter les échantillons pour que le Maître d'Œuvre détermine définitivement les matériaux à employer.

Après ces décisions, si l'électricien ne respecte pas cette clause, tous les remplacements et reconstruction seraient effectués à ses frais.

A la remise de son offre, le soumissionnaire devra donner par matériel, la marque, le type, la provenance et les caractéristiques.

- Fourreautage des câbles

Les fourreaux de câbles seront du type standard tubes annelés et tuyaux en PVC.

Une réserve de 30% sera prévue.

Tout fourreau de câbles constaté saturé à la réception, sera à doubler aux frais et torts de l'entreprise adjudicataire du présent lot.

Courants Forts, les Courants Faibles seront posés dans des fourreaux de câbles distincts.

Les câblages de la détection incendie pourront être implantés sur les chemins de câbles spécifiques courants faibles avec cornières de séparation, si le présent lot se coordonne à l'étude d'exécution avec le lot concerné, et s'il fournit la cornière de séparation.

CHAPITRE B - DESCRIPTION DES TRAVAUX

- CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les pièces écrites et plans que le lecteur consulte, donnent dans le détail les équipements électriques à exécuter.

L'entrepreneur devra prévoir la fourniture et la pose d'une installation de distribution éclairage et force chantier.

Cet équipement comprendra :

- les protections à l'arrivée existante, par disjoncteurs différentiels sélectifs,
 - les canalisations en câbles souples U100 SC 12N, avec fixations par colliers Rilsan sur les murs et plafonds,
-

-
- l'éclairage par luminaire avec protection mécanique,
 - des luminaires type projecteurs ou Park Choc suivant nécessité du chantier ;
 - la fourniture et la pose de climatiseur ainsi que les liaisons frigorifiques ;
 - l'amenée de l'énergie se fera à partir du local GAB ;
 - la liaison informatique se fera à partir du GAB.

Les repérages des conducteurs devront être conformes à la norme U.T.E. 15.100 (ex. les conducteurs vert/jaune ne seront admis exclusivement qu'au titre de conducteur de mise à la terre).

Les boîtes de raccordement des équipements encastrés ou noyés, seront du type encastré avec couvercle isolant à 4 vis de fixation, les autres boîtes seront du type PLEKO carré ou rectangulaire avec couvercle à 4 vis de fixation.

Les boîtes de dérivation installées dans les parties cachées comporteront un système de repérage (lettre ou chiffre) correspondant aux plans d'exécution fournis par l'entreprise.

Les épissures sont interdites, de même que les dérivations par l'intermédiaire de l'appareillage (interrupteurs, boutons poussoirs, luminaires, etc..) autres que les boîtes de dérivation.

Tous circuits étrangers à l'alimentation de ces appareils ne devront en aucun cas être posés ou raccordés à l'intérieur de ceux-ci, il en sera de même des circuits de commande de ces mêmes appareils.

Il est à rappeler que les canalisations et équipements devront répondre aux conditions d'influence externe BE 2 lorsqu'elles sont installées dans des locaux concernés.

Il sera prévu une réservation de câbles réservée uniquement aux courants faibles, et à l'alarme et la détection incendie.

- APPAREILLAGE

L'attention est tout particulièrement attirée sur le fait que le positionnement de l'appareillage (interrupteurs, boutons poussoirs, etc..) tels que définis sur les plans, ne doivent pas être interprétés comme critère impératif de fixation.

Ceux-ci devront être fixés, scellés ou encastrés aux emplacements exacts approuvés par le Maître d'Œuvre, selon les exigences de présentation esthétique par rapport aux autres aménagements (ex. : axe des interrupteurs et boutons poussoirs au même niveau que les poignées de portes et accolé aux couvre-joints des chambranles, etc..).

Par rapport au sol fini, les hauteurs d'implantation de l'appareillage sont :

- 1,10m pour les interrupteurs, commutateurs, boutons poussoirs,
 - 1,10m pour les prises de courant,
 - 0,25m pour les prises de courant (autres locaux).
-

- ECLAIRAGE NORMAL

Les principes d'implantation des matériels sont indiqués sur des plans types, d'implantation électrique, le soumissionnaire en déduira les quantités totales.

Précisions particulières concernant le mode de pose :

L'attention est attirée sur la coordination qui doit être faite entre la dalle et la mise en place des appareils d'éclairage.

Les appareils d'éclairage installés en apparent ou encastrés sous les dalles devront, hormis leur pose directe sur ceux-ci, être fixés par l'intermédiaire de tiges filetées réglables ou autres, directement à la dalle du plafond correspondant.

PASSE DOCUMENT

CHAPITRE A - GENERALITES

Le passe document doit être neuf et conforme aux normes en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

Les pièces écrites donnent des indications sur les types et les marques des matériaux ainsi que des caractéristiques techniques. Ces renseignements sont donnés à titre indicatif et ne sauraient en aucun cas engager la responsabilité du Maître d'Ouvrage ou Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur étant seul responsable, il devra donc vérifier l'origine et le type selon les caractéristiques nécessaires à chaque organe contrôlé.

Comme il a été déjà signalé, l'entreprise doit présenter la fiche technique pour que le Maître d'Œuvre approuve.

Après ces décisions, l'entrepreneur ne respecte pas cette clause, tous les remplacements et reconstruction seraient effectués à ses frais.

A la remise de son offre, le soumissionnaire devra donner, la marque, le type, la provenance et les caractéristiques.

CHAPITRE B - DESCRIPTION DU PASSE DOCUMENT

Nous proposons un passe-document/paquets **model 22-FB7 de la Marque Wurster** ou équivalent qui peut être encastré dans un plan de travail de guichet d'accueil comme indiqué sur les plans. Le plateau permet le passage de documents jusqu'à DIN A4 et de plis ou objets jusqu'à 90 mm de hauteur. Le modèle est conçu pour être intégré dans une réservation préalablement mise en œuvre dans le plan de travail.

Caractéristiques et sécurité

- Le chariot permet la transmission d'argent, des documents, titres, documents d'identité, des rouleaux de pièces de monnaie et de petits paquets à une hauteur de 100mm
- Verrouillage automatique des plateaux coulissants en début et fin de course. Déverrouillage par pression sur la poignée à boule.
- Le matériau est résistant aux chocs et peut résister à l'impact de balle niveau balistique FB7 suivant EN 1522 (7.62x51 NATO Armour Piercing)

Composition du matériel et usage

- Cadre en inox brossé
 - Le plateau et le chariot sont fabriqués en acier galvanisé et dans un matériau spécial. Laqués brun-noir RAL 8022
 - Toutes les parties métalliques sont fabriquées en utilisant des machines modernes de découpe
 - Installation en intérieur !
-

-
- Le passe-documents est sans entretien.
 - Démontage pour le remplacement ou la réparation doit toujours être possible !
-

ANNEXES – DQE – BPU – PIÈCES GRAPHIQUES

ANNEXE 1

MODELE DE SOUMISSION

NOTE: L'Annexe fait partie intégrante de la soumission. Les soumissionnaires sont priés de remplir tous les espaces laissés en blanc dans le présent modèle de soumission et ses annexes.

Monsieur le Directeur National de la
**Banque Centrale des Etats de l'Afrique
de l'Ouest (BCEAO)** pour le Bénin

01 B.P 325 Recette Principale

COTONOU

OBJET : Travaux de construction du local courrier à l'Agence Principale de la BCEAO à Cotonou-Bénin.

Monsieur le Directeur National,

1) Nous soussignés, faisant élection de domicile à, agissant au nom et pour le compte de, inscrit au registre de commerce de, sous le N° et à l'INSAE, sous le N°, proposons d'exécuter et d'achever l'ensemble des travaux tels que décrits dans les pièces écrites et graphiques du présent appel d'offres pour le montant suivant :

i) Hors T.V.A (H.TVA) de (en toutes lettres et en chiffres)..... éventuellement assorti des modifications qui découleront du Marché.

2) Nous nous engageons, si notre soumission est acceptée, à commencer les travaux au lendemain de la date de passation de la commande et à terminer les travaux et livrer les ouvrages dans un délai de _____ mois.

3) Nous acceptons de rester liés par notre soumission pendant un délai de **quatre-vingt dix (90) jours** à compter de la date fixée pour la remise des offres.

4) Avant signature de l'Accord de Marché, la présente Soumission acceptée par la BCEAO vaudra engagement entre nous.

5) Nous avons bien noté que le Maître d'Ouvrage n'est pas tenu de retenir la soumission la mieux-disante et qu'il peut ne pas donner de suite au présent appel d'offres sans avoir à se justifier ni devoir d'indemnités à ce titre. En foi de quoi je soumetts la présente offre en y apposant ma signature,

Fait à le par : (nom et prénoms) :

Signature

en qualité de (fonction)....., dûment autorisé à signer la soumission pour et au nom de :

<i>Délai de démarrage des travaux :</i>	<i>Dès réception de l'avance de démarrage</i>
<i>Délai d'exécution maximum :</i>	<i>.....(A préciser)</i>
<i>Montant de pénalités pour retard :</i>	<i>2/10000è du montant du contrat par jour calendaire de retard</i>
<i>Limite de la pénalité pour retard :</i>	<i>5% du montant du contrat</i>
<i>Pourcentage de retenue de garantie</i>	<i>5% du montant du contrat</i>
<i>Montant de l'avance forfaitaire cautionnée :</i>	<i>30 % du montant du contrat</i>

ANNEXE 2

MODELE DE CAUTION D'AVANCE DE DEMARRAGE

Attendu que l'Entreprise (Nom de l'Entreprise).....

désignée ci-après "l'Entrepreneur" a été déclarée adjudicataire définitif et a reçu notification de l'approbation du marché pour les travaux de construction du local courrier à l'Agence Principale de la BCEAO à Cotonou-Bénin.

Attendu que ledit marché stipule que dans le cas du versement à l'Entrepreneur d'une avance forfaitaire de démarrage fixée à trente pour cent (30 %) du montant du marché, cette avance doit être garantie à cent pour cent (100 %) par une caution solidaire et que nous nous sommes engagés à fournir à l'Entrepreneur cette caution,

Dès lors, nous affirmons par les présents, que nous nous portons garants et responsables à l'égard de la BCEAO (Maître d'Ouvrage), au nom de l'Entrepreneur, pour un montant maximum de

..... (Chiffres et lettres)
correspondant à trente pour cent (30 %) du montant du marché,

Et nous engageons à payer au Maître d'Ouvrage, dès réception de la première demande écrite du Maître d'Ouvrage déclarant que l'Entrepreneur ne satisfait pas ses engagements contractuels ou qu'il se trouve débiteur du Maître d'Ouvrage au titre du remboursement de cette avance, et sans argutie ni discussion, toute (s) somme (s) dans les limites du montant résiduel de l'avance au moment de la demande du Maître d'Ouvrage, sans que le Maître d'Ouvrage ait à prouver ou à donner les raisons ni le motif de sa demande du montant de la (des) somme (s) indiquée (s) ci-dessus.

La présente caution entre en vigueur à compter de la date d'établissement du décompte provisoire numéro (0) relatif à l'avance forfaitaire de démarrage.

Le montant de la caution diminuera automatiquement au fur et à mesure des remboursements de l'avance selon les acomptes bimensuels.

Elle expire et sera libérée au plus tard un (1) mois après le remboursement complet de l'avance.

Fait à le

Signature Cachet de la Banque

Mention manuscrite à porter

"Bon pour la caution personnelle et solidaire"

Signature

N.B. : L'ANNEXE 2 ne prendra effet qu'après notification du marché à l'Entreprise adjudicataire.

ANNEXE 3**MOYENS EN PERSONNEL ET EN MATERIEL DE L'ENTREPRISE****I.- PERSONNEL**

	NOMS	QUALIFICATION (diplôme - formation expérience)	FONCTION
A. Cadres – Direction de chantier			
B. Encadrement			
	NOMBRE		
C. Ouvriers spécialisés			
D. Manœuvres			

II.- EQUIPEMENT

Matériel pour exécution et autocontrôle des travaux

DESIGNATION	NOMBRE	AGE - ETAT

Fait à le

*(Signature et cachet)*Le Soumissionnaire,

ANNEXES 4

CRITERES D'EVALUATION

CRITERES D'EVALUATION	SOUS CRITERES D'EVALUATION	NOTE ECLATEE	NOTES
Présentation de l'offre	*sommaire	1	5
	*Pagination	1	
	*Page de garde	1	
	*Clarté et lisibilité	1	
	*Intercalaire	1	
03 REFERENCES TECHNIQUES DES TROIS (03) DERNIERES ANNEES Seulement les références techniques délivrées par un maître d'ouvrage ou un maître d'ouvrage délégué seront considérées	Travaux similaires (Nouvelles constructions ou réhabilitation de <u>bâtiments</u> Une expérience accompagnée d'attestation de fin d'exécution15 points Deux expériences30 points Trois expérience45	45	45
METHODOLOGIE • Organisation	❖ Organisation 11 points		20
	*compréhension et description et méthodologie de mise en œuvre	11	
	❖ Chronogramme d'intervention : 09 points		
	*décomposition des grandes tâches en tâches détaillées	3	
	*ordonnancement des tâches détaillées	3	
	*adéquation du planning des travaux au chronogramme d'intervention suivant la décomposition et ordonnancement des tâches détaillées	3	
Moyens matériels affectés aux travaux : origine et justification en cas de propriété privée (en cas de non justification, la note sera divisée en deux) 10 points	Véhicule de liaison		10
		4	
	01 bétonnière 01 vibreur 01 scie électrique	6	
	Lot de petits matériels		

	Moyen humains affectés aux travaux avec diplômes			20
	a) - Qualification(5) Expérience (5)	α) Un (1) Technicien Supérieur, expérience 5 ans (Conducteurs des travaux)	10	
	b) Qualification(5) Expérience (5)	β) Une (01) équipe d'ouvriers et personnel d'appui expérimenté	10	
		TOTAL		100

CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES
--

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	UTE	PRIX UNITAIRE EN CHIFFRES (Hors TVA)	PRIX UNITAIRE EN LETTRES (Hors TVA)
100	TRAVAUX PREPARATOIRES			
101	Installation du chantier	FF		
102	Implantation	m ²		
103	Ouverture soignée dans le mur du SAS GAB existant en Béton Armé suivant la position de la fenêtre marquée sur le plan et évacuation des gravats hors du site à la décharge publique et remise en état.	m ²		
104	Entaille soignée dans le mur de la clôture existante afin de permettre un bon encastrement de la dalle et évacuation des gravats hors du site à la décharge publique.	FF		
105	Décapage soigné des carreaux à la face intérieure du mur de la clôture au droit de la nouvelle construction et évacuation des gravats hors du site à la décharge publique.	m ²		
106	Démolition soignée de l'auvent du bâtiment attenant à la nouvelle construction	FF		
200	TERRASSEMENT			
201	Fouilles en rigole ou en trous	m ³		
202	Remblai provenant des fouilles	m ³		
203	Remblai en terre d'apport	m ³		
300	MACONNERIE-BETON			
301	Béton de propreté dosé à 150 kg/m ³	m ³		
302	Béton armé dosé à 300 kg/m ³ pour fondation	m ³		
303	Béton armé dosé à 350kg pour poteaux, longrines, chaînages, poutres, dalle pleine, paillasse et acrotère	m ³		
305	Béton armé dosé à 250 kg/m ³ pour forme de dallage et marches	m ³		

306	Mur de soubassement en agglos plein de 15	m ²		
307	Mur en élévation en agglos creux de 15	m ²		
311	Chape hydrofuge pour forme de pente	m ³		
310	Joint de dilatation en polystyrène	ml		
400	REVETEMENTS - ENDUITS			
401	Enduits verticaux sur murs intérieurs dosés à 400Kg/m ³ e=1,5cm	m ²		
402	Enduits verticaux sur murs extérieurs dosés à 400Kg/m ³ e=2cm	m ²		
403	Enduits horizontaux dosés à 450Kg/m ³	m ²		
404	Revêtement du sol en carreaux grès cérame	m ²		
405	Plinthes en carreaux grès cérame	ml		
406	Revêtement en carreaux grès cérame sur pailleasse	m ²		
500	MENUISERIES ALUMINIUM - METALLIQUES-VITRERIE			
501	Fourniture et pose de fenêtre en vitrage de sécurité de classe BR5 sur châssis alu de dim 0,80x1,20 y compris toutes sujétions	U		
502	Fourniture et pose de fenêtre en vitre sur châssis alu de dim 1,20x1,20 y compris toutes sujétions	U		
503	Fourniture et pose de porte en vitre sur châssis alu de dim: 0,90x2,20 y compris toutes sujétions	U		
504	Fourniture et pose d'un passe document en inox de dimensions (840x530x185) de type model 22-FB7 de la Marque Wurster y compris toutes sujétions	U		
600	PEINTURE - BADIGEON			
601	Peinture acrylique sur enduits verticaux	m ²		
602	Peinture acrylique sur enduits horizontaux	m ²		

700	ELECTRICITE			
701	Amenée d'électricité	FF		
702	Coffrets de protection électriques	ens		
703	Filerie et Câblerie pour le courant fort et raccordement au réseau existant	Ens		
704	Filerie et Câblerie pour le courant faible et raccordement au réseau existant	Ens		
705	Fourniture et pose de Réglette Fluo 1.20 m	U		
706	Prise de courant 2p+t	U		
707	Fourniture et pose d'interrupteur simple allumage	U		
708	Mise à la Terre et équipotentialité	Ens		
709	Fourniture et pose d'un climatiseur type mural de 9000 BTU y compris toutes sujétions	U		
710	Prise RJ45	U		
800	PLOMBERIE SANITAIRE			
801	Fourniture et pose de tuyauterie pour évacuation des eaux pluviales	Ens		
	EXTINCTEURS			
802	Extincteur à poudre ABC de type 21A/113B, 9kg	U		
900	ETANCHEITE			
901	Fourniture et pose d'étanchéité bicouche auto-protégé	m ²		
902	Reprise de l'étanchéité sur le bâtiment existant (GAB)	m ²		
903	Relevé d'étanchéité h=0,15m	ml		
904	Traitement des descentes d'eau pluviale y compris moignon et platine conique en plomb plus crapaudine	U		

CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

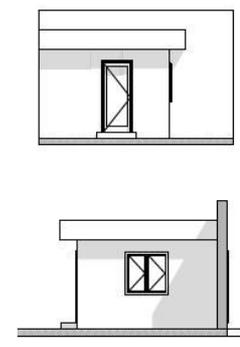
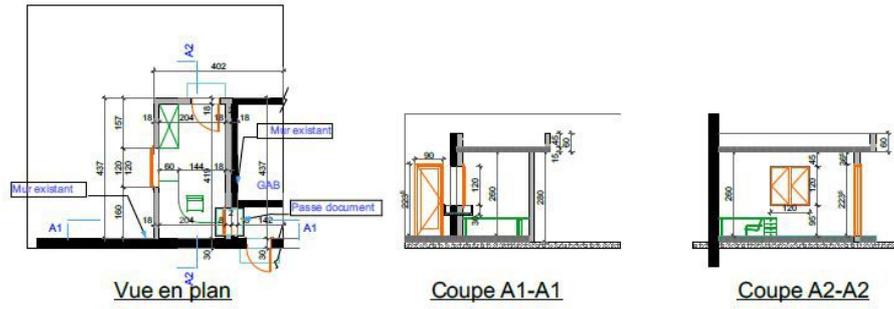
CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF DES TRAVAUX
--

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	UTE	QTE	PRIX UNITAIRES (Hors TVA)	MONTANT PARTIEL (Hors TVA)	MONTANT TOTAL (Hors TVA)
100	TRAVAUX PREPARATOIRES					
101	Installation du chantier	FF	1,00			
102	Implantation	m ²	23,82			
103	Ouverture soignée dans le mur du SAS GAB existant en Béton Armé suivant la position de la fenêtre marquée sur le plan et évacuation des gravats hors du site à la décharge publique et remise en état.	m ²	1,21			
104	Entaille soignée dans le mur de la clôture existante afin de permettre un bon encastrement de la dalle et évacuation des gravats hors du site à la décharge publique.	FF	1			
105	Décapage soigné des carreaux à la face intérieure du mur de la clôture au droit de la nouvelle construction et évacuation des gravats hors du site à la décharge publique.	m ²	6,05			
106	Démolition soignée de l'auvent du bâtiment attenant à la nouvelle construction	FF	1			
	TOTAL 100					
200	TERRASSEMENT					
201	Fouilles en rigole ou en trous	m ³	6,95			
202	Remblai provenant des fouilles	m ³	5,25			
203	Remblai en terre d'apport	m ³	4,37			
	TOTAL 200					
300	MACONNERIE-BETON					
301	Béton de propreté dosé à 150 kg/m ³	m ³	0,35			
302	Béton armé dosé à 300 kg/m ³ pour fondation	m ³	1,35			
303	Béton armé dosé à 350kg pour poteaux, longrines, chaînages, poutres, dalle pleine, paillasse et acrotère	m ³	6,00			
305	Béton armé dosé à 250 kg/m ³ pour forme de dallage et marches	m ³	1,32			

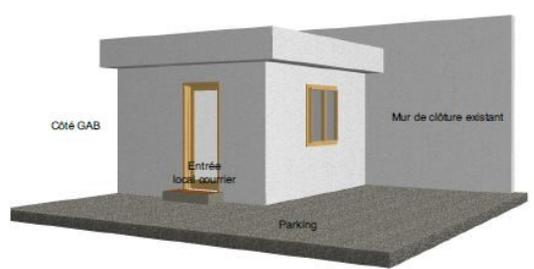
306	Mur de soubassement en agglos plein de 15	m ²	7,70			
307	Mur en élévation en agglos creux de 15	m ²	32,47			
311	Chape hydrofuge pour forme de pente	m ³	1,09			
310	Joint de dilatation en polystyrène	ml	4,50			
TOTAL 300						
400	REVETEMENTS - ENDUITS					
401	Enduits verticaux sur murs intérieurs dosés à 400Kg/m3 e=1,5cm	m ²	38,47			
402	Enduits verticaux sur murs extérieurs dosés à 400Kg/m3 e=2cm	m ²	17,00			
403	Enduits horizontaux dosés à 450Kg/m3	m ²	13,39			
404	Revêtement du sol en carreaux grès cérame	m ²	9,90			
405	Plinthes en carreaux grès cérame	ml	13,20			
406	Revêtement en carreaux grès cérame sur paille	m ²	1,00			
TOTAL 400						
500	MENUISERIES ALUMINIUM - METALLIQUES-VITRERIE					
501	Fourniture et pose de fenêtre en vitrage de sécurité de classe BR5 sur châssis alu de dim 0,80x1,20 y compris toutes sujétions	U	1			
502	Fourniture et pose de fenêtre en vitre sur châssis alu de dim 1,20x1,20 y compris toutes sujétions	U	1			
503	Fourniture et pose de porte en vitre sur châssis alu de dim: 0,90x2,20 y compris toutes sujétions	U	1			
504	Fourniture et pose d'un passe document en inox de dimensions (840x530x185) de type model 22-FB7 de la Marque Wurster y compris toutes sujétions	U	1			
TOTAL 500						
600	PEINTURE - BADIGEON					
601	Peinture acrylique sur enduits verticaux	m ²	55,47			

602	Peinture acrylique sur enduits horizontaux	m ²	13,39			
TOTAL 600						
700	ELECTRICITE					
701	Amenée d'électricité	FF	1,00			
702	Coffret de protection électrique	ens	1,00			
703	Filerie et Câblerie pour le courant fort et raccordement au réseau existant	Ens	1,00			
704	Filerie et Câblerie pour le courant faible et raccordement au réseau existant	Ens	1,00			
705	Fourniture et pose de Réglette Fluo 1.20 m	U	3,00			
706	Prise de courant 2p+t	U	2,00			
707	Fourniture et pose d'interrupteur simple allumage	U	3,00			
708	Mise à la Terre et équipotentialité	Ens	1,00			
709	Fourniture et pose d'un climatiseur type mural de 9000 BTU y compris toutes sujétions	U	1			
710	Prise RJ45	U	1,00			
TOTAL 700						
800	PLOMBERIE SANITAIRE					
801	Fourniture et pose de tuyauterie pour évacuation des eaux pluviales	Ens	1			
TOTAL 800						
900	ETANCHEITE					
901	Fourniture et pose d'étanchéité bicouche auto-protégé	m ²	13,39			
902	Reprise de l'étanchéité sur le bâtiment existant (GAB)	m ²	13,71			
903	Relevé d'étanchéité h=0,15m	ml	18,00			
904	Traitement des descentes d'eau pluviale y compris moignon et platine conique en plomb plus crapaudine	U	2,00			
TOTAL 900						
TOTAL GENERAL HT-HTVA						

PIECES GRAPHIQUES



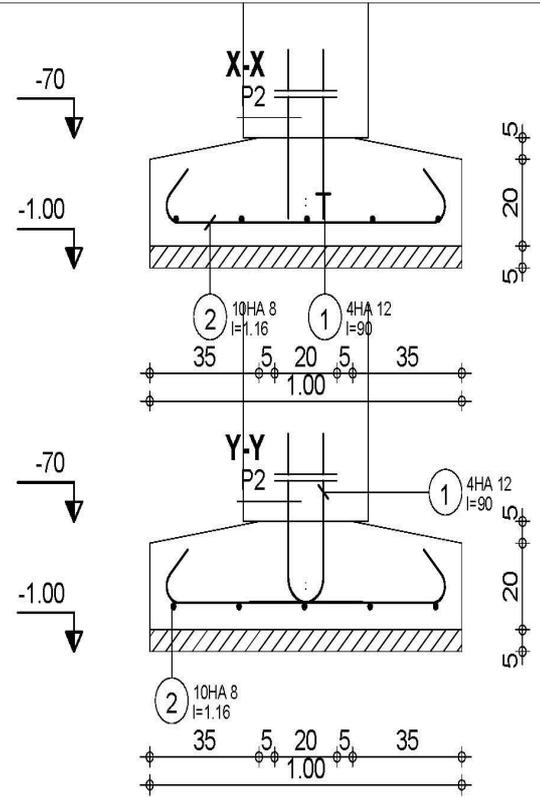
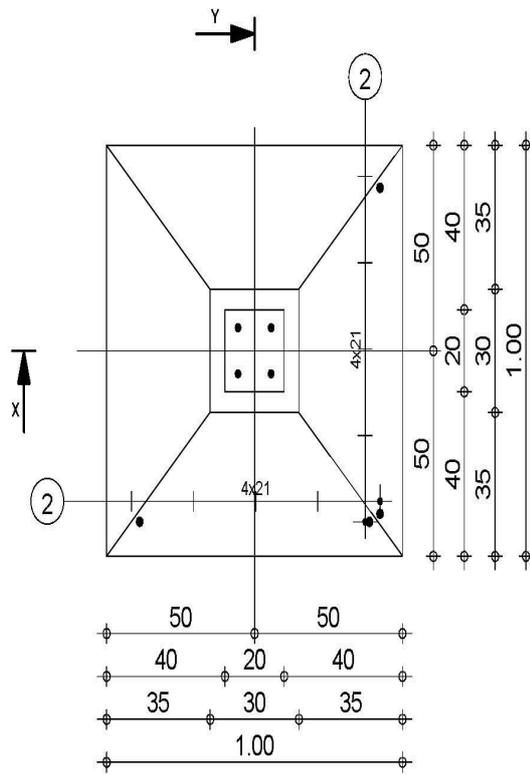
Façades vue de l'intérieur



Perspective vue de l'intérieur

<p style="font-size: small;">Maître d'ouvrage Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO)</p>	<p>LOCAL COURRIER</p>	<p style="font-size: x-small;">Juin 2016</p>	<p style="font-size: small;">Maître d'oeuvre AFRIQUE-OMNITECH</p>
--	------------------------------	--	--

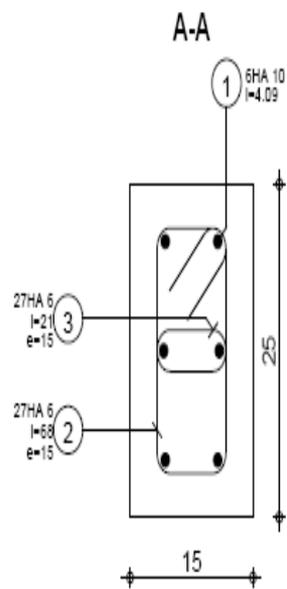
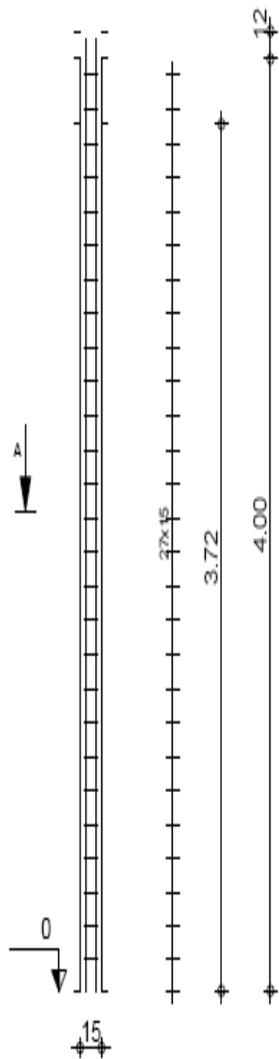
DETAILS DES SEMELLES



Pos.	Armature	Code	Forme	Acier
①	4HA 12	l=90	00	HA 400
②	10HA 8	l=1.16	00	HA 400

Tél.		Fax	
Fissuration préjudiciable			
FONDATION	S2	Nombre 1	Acier HA 400 = 7.76 kg
			Béton : BETON20 = 0.234 m ³
Local Courrier BCEAO COTONOU			Surface du coffrage = 1.72 m ²
			Densité = 33.16 kg/m ³
			Enrobage c1 = 5 cm, c2 = 3 cm
			Echelle pour la vue 6.32cm/m

DETAILS DES POTEAUX



Pos.	Armature	Code	Forme	Acier
①	6HA 10 l=4.09	00		HA 400
②	27HA 6 l=68 e=15	31		HA 400
③	27HA 6 l=21 e=15	00		HA 400

Tel. Fax

FONDATION + ELEVATION

Local Courrier BCEAO COTONOU

P1

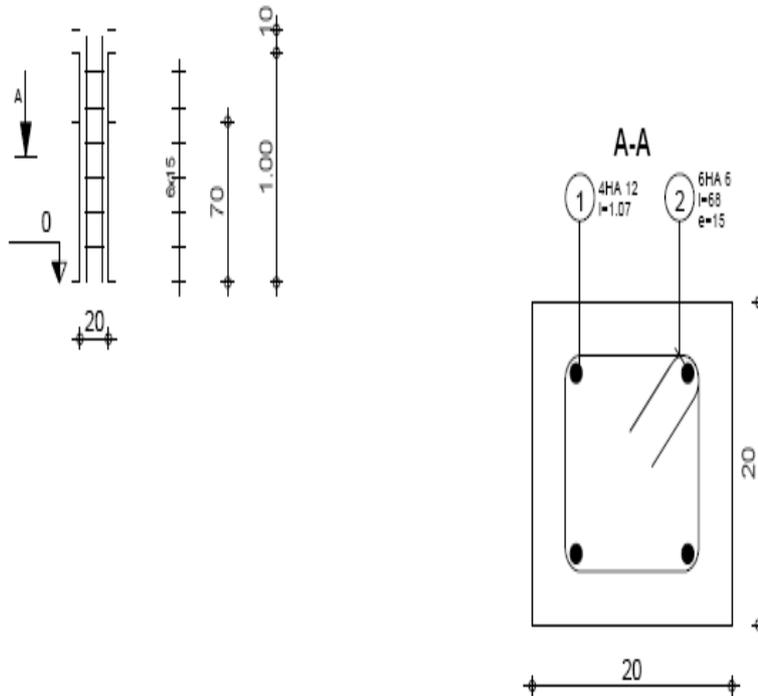
Section 15x25

Acier HA 400 = 15.1 kg Béton : BETON20 = 0.14 m³
 Acier HA 400 = 5.32 kg Surface du coffrage = 2.98 m²
 Enrobage 3 cm

Echelle pour la vue 3.44cm/m
 Echelle pour la section 19.7cm/m

Page 1/3

Pos.	Armature	Code	Forme	Acier
①	4HA 12	l=1.07	00	HA 400
②	6HA 6	l=68	31	HA 400



Tel. Fax

FONDATION + ELEVATION

Local Courrier BCEAO COTONOU

P2

Section 20x20

Acier HA 400 = 3.8 kg Béton : BETON20 = 0.028 m³

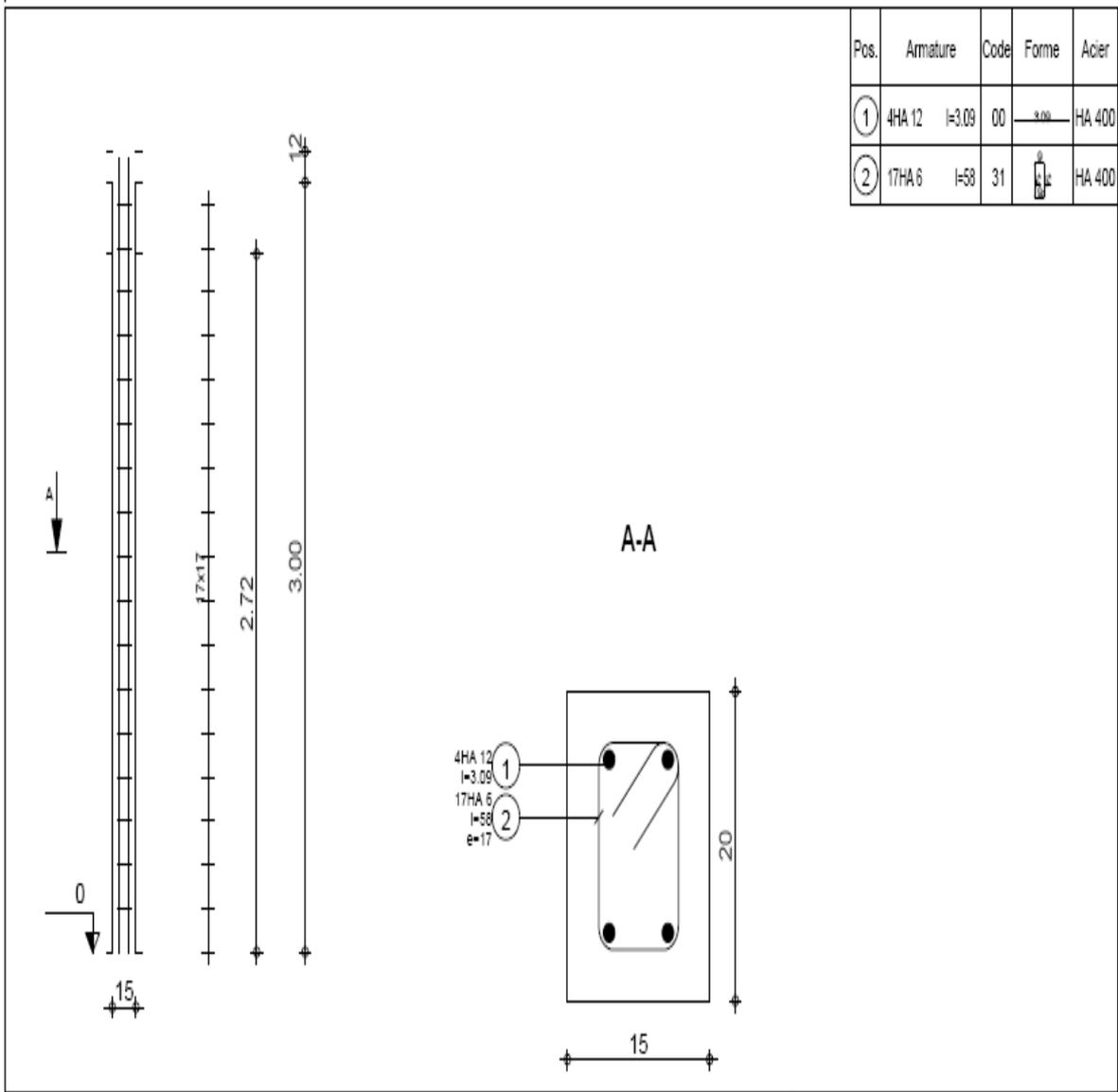
Acier HA 400 = 0.903 kg Surface du coffrage = 0.56 m²

Enrobage 3 cm

Echelle pour la vue 3.44cm/m

Echelle pour la section 24.1cm/m

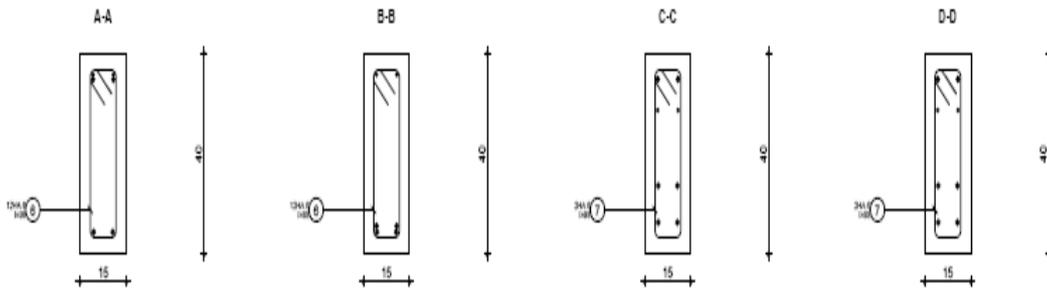
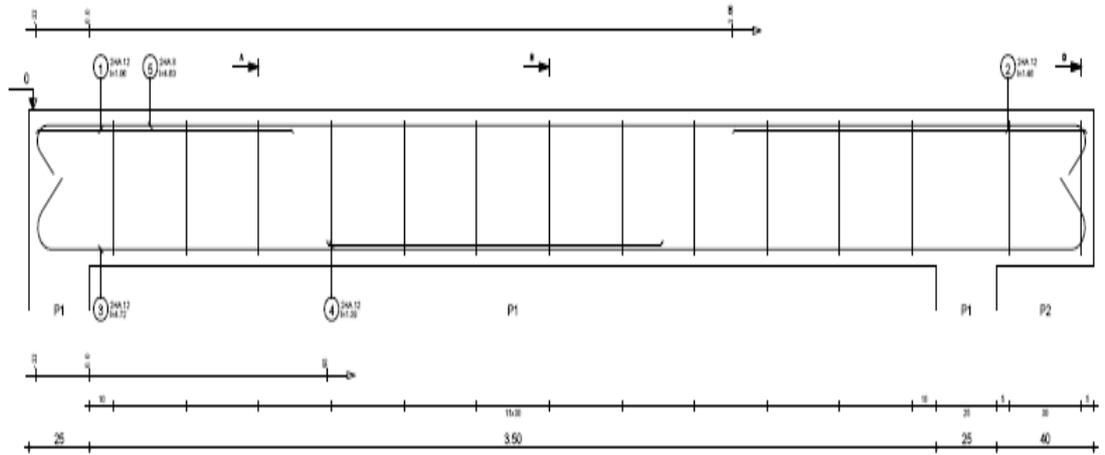
Page 2/3



Pos.	Armature	Code	Forme	Acier
①	4HA 12 l=3.09	00	3.09	HA 400
②	17HA 6 l=58 e=17	31		HA 400

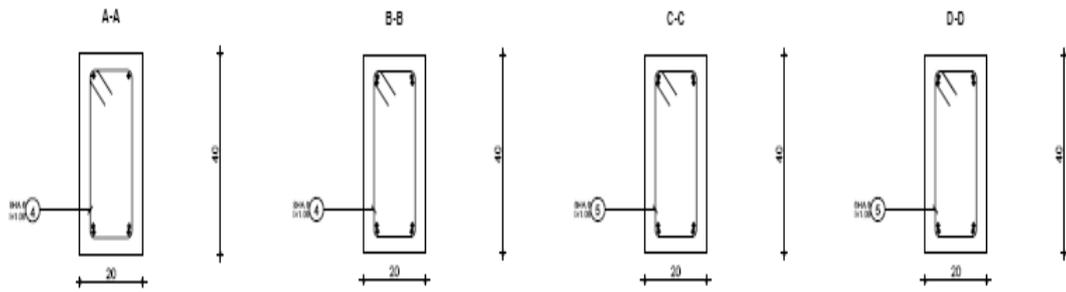
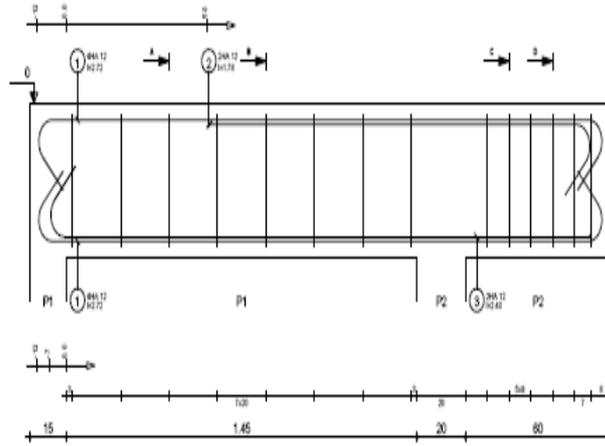
Tel. Fax		Acier HA 400 = 11 kg	Béton : BETON20 = 0.0816 m3
FONDATION + ELEVATION Local Courrier BCEAO COTONOU		P0 Section 15x20	
		Acier HA 400 = 2.18 kg Surface du coffrage = 1.9 m2 Enrobage 3 cm	
		Echelle pour la vue 1/25 Echelle pour la section 24.1cm/m	
			Page 3/3

DETAILS DES LONGRINES



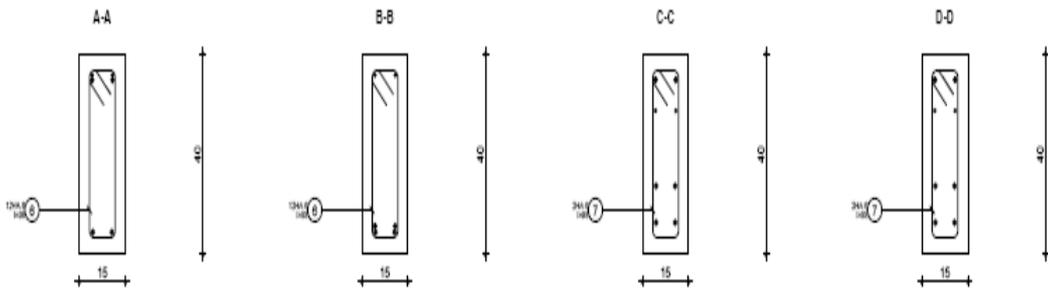
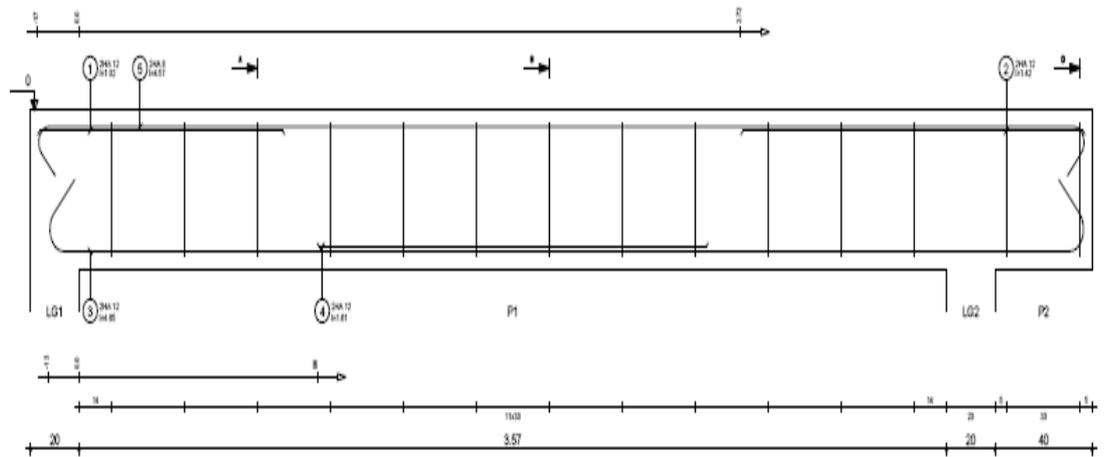
Pos.	Amaliam	Code	Forme	Adr.	Pos.	Amaliam	Code	Forme	Adr.
①	20x12	H13E	①	10x400	⑦	20x12	H1E	①	10x400
②	20x12	H14E	②	10x400					
③	20x12	H17	③	10x400					
④	20x12	H13E	④	10x400					
⑤	20x12	H1E	⑤	10x400					
⑥	20x12	H1E	⑥	10x400					

Titre		Fonction		Date		Page	
LONGRINES		LG3		Section 15x40		Machine 1	
Local Courrier BCEAO COTONOU						Page 1/4	



Pos.	Accession	Code	Forme	Ades
①	40x12	H2.12	①	10x400
②	20x12	H1.12	②	10x400
③	20x12	H2.12	③	10x400
④	20x6	H1.06	④	10x400
⑤	20x6	H1.06	⑤	10x400

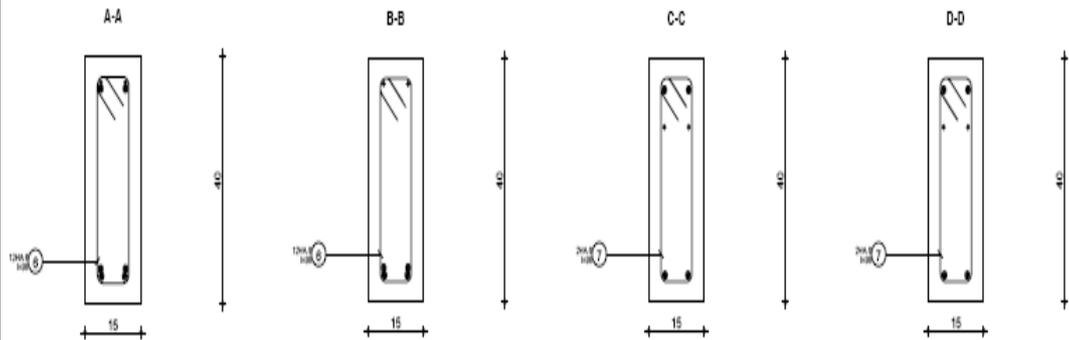
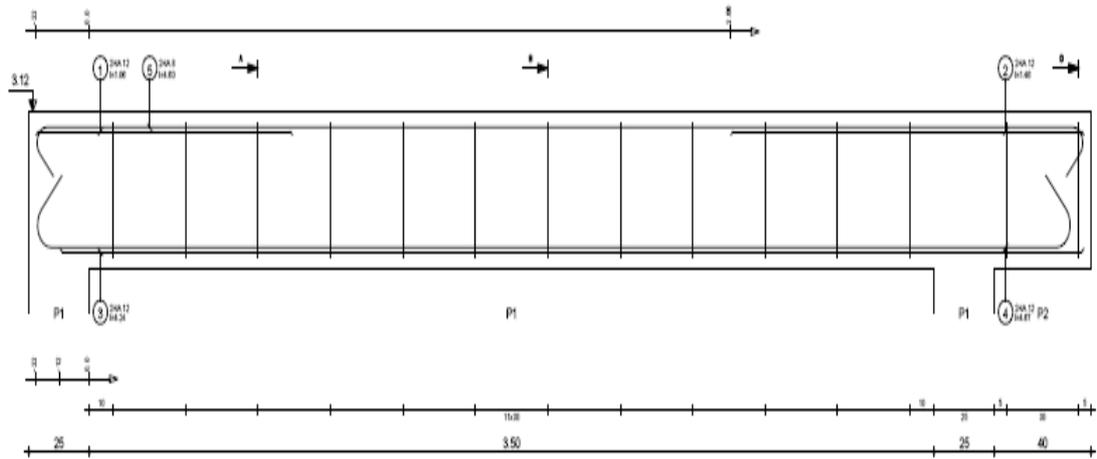
Taux de Tax 120		Préparation personnalisée		Page de Livraison		Cot	
LONGRINES		LG2		Modèle 1		Série de livraison = 24000	
Local Courrier BCEAO COTONOU		Section 20x40				Ades 10x400 = 17.1 kg	
						Ades 10x400 = 2.0 kg	
						Étiquettes Ades 3 cm	
						Étiquettes Ades 3 cm	
						Étiquettes pour mail 15 mm	
						Étiquettes pour mail 15 mm	
						Page 3/4	



Pts	Amélian	Code	Forme	Ades	Pts	Amélian	Code	Forme	Ades
①	204 C2	0102	03	104 400	⑦	204 G	008	31	104 400
②	204 C2	0102	03	104 400					
③	204 C2	0102	03	104 400					
④	204 C2	0101	03	104 400					
⑤	204 G	0057	03	104 400					
⑥	204 G	008	31	104 400					

Forme de file 120		Profil en polyéthylène		Titre		Pois	
LONGRINES		LG4		Section de débrayage - Cui		Métal 1	
Local Courier BCEAO COTONOU		Section 15x40		Bilan: 8070002 v 0.202 v01		Alder 04.603 v 18 kg	
				Su-Mex de l'off-Pays v 4.21 v02		Alder 04.603 v 0.04 kg	
				Cavité v 04.20 v04		Étrépage intérieur 2 cm	
				Quantité moyen v 0.000m		Étrépage extérieur 2 cm	
						Étrépage intérieur 1 cm	
						Étrépage intérieur 11 mm/24	
						Étrépage intérieur 15 mm/24	

DETAILS DES POUTRES



Pos.	Amélian	Code	Forme	Ades	Pos.	Amélian	Code	Forme	Ades
①	20x12	14.06	03	10x400	⑦	20x12	14.07	03	10x400
②	20x12	14.06	03	10x400					
③	20x12	14.24	03	10x400					
④	20x12	14.07	03	10x400					
⑤	20x12	14.06	03	10x400					
⑥	20x12	14.06	03	10x400					

Titre		Fils		Page	
PH RDC		PP0-2		Niveau 1	
Local Courrier BCEAO COTONOU		Section 15x40		Page 2/3	
Fonction des 120		Procédure de production		Page de décollage - Cx	
				Matière: 80% PVC et 20% papier	
				Su. des de collage: 4.22.02	
				Poids: 10x400 = 200 kg	
				Poids: 10x400 = 200 kg	
				Échelle: 1/10	
				Échelle: 1/10	
				Échelle: 1/10	

MODELE DE PASSE-DOCUMENTS

