



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/SAPS/017/2024

**APPEL D'OFFRES POUR LA REPRISE DE LA VOIRIE INTÉRIEURE DE L'AGENCE
PRINCIPALE DE LA BCEAO A COTONOU**

Septembre 2024

PREMIERE PARTIE : **DISPOSITIONS GENERALES**

I.1. Introduction

La Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) est l'Institut d'émission commun aux huit (8) États 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'Études Bancaires (COFEB), sis à Dakar ;
- b) une Direction Nationale dans chacun des États 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 Économique 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 dossier d'appel d'offres a pour objet la sélection d'une entreprise pour la reprise de la voirie intérieure de l'Agence Principale de Cotonou.

I.3. Allotissement

Les travaux sont organisés en un lot (01) unique dénommé : « Reprise de la voirie intérieure de l'Agence Principale de la BCEAO à Cotonou ».

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 ou ayant conclu un accord de groupement. En cas de groupement, la seule forme autorisée par la Banque est le groupement solidaire. 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 cent quatre-vingt (180) 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 douanes et comprendre tous les frais exposés, depuis l'expédition jusqu'à la livraison des équipements ou fournitures (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 de marché à l'issue du dépouillement, les modalités de règlement seront les 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 États 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 :

«Reprise de la voirie intérieure de l'Agence Principale de la BCEAO à Cotonou ».

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

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 ;
- 3- offre financière ;

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 comprendra :

- la présente dispositions générales paraphée et signée à la dernière page,
- les spécifications techniques des travaux couplés 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'ouvrage délégué, pour les cinq (05) 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 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.

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

En cas de groupement, les entreprises concernées doivent présenter dans leur soumission, l'acte constitutif du groupement signé par les parties. Ce document doit en outre indiquer le chef de file dudit groupement. Dans le cadre du présent appel à concurrence, seuls les groupements solidaires sont autorisés.

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. Visite des lieux

Une visite des lieux préalablement à la soumission est prévue à la date indiquée dans la lettre de consultation. Elle permettra de relever et de confirmer les surfaces à traiter et celles qui auraient été omises ou qui n'ont pu être clairement définies dans le présent document.

I.20. 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.21. Date et heure limite de remise des offres

Les offres devront être déposées à la guérite de l'Agence Principale de la BCEAO, Avenue Jean-Paul 2 à Cotonou (Bénin), au plus tard aux date et heure précisées dans l'avis d'appel d'offres.

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.

N.B : Une copie de l'offre devra également être transmise sous clé USB en version PDF.

I.22. Retrait, substitution et modification des offres

Un candidat peut retirer, remplacer, ou modifier son offre après l'avoir transmise, par les mêmes voies que celles autorisées pour le dépôt et avant la date et l'heure limite de remise des offres.

I.23. Examen et évaluation des offres

Une Commission des Marchés procédera 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.23.1. Analyse de l'offre technique, notée sur 100 points :

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.23.2. Examen et évaluation de l'offre financière

Seules les soumissions dont les offres techniques seront classées dans la catégorie "supérieur ou égal à 60" seront examinées.

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 :

I.24. 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.

I.25. 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.

I.26. 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.

I.27. 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.28. Informations complémentaires

Pour toute demande d'informations complémentaires, les soumissionnaires pourront prendre l'attache du 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.29. 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 CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES**

CHAPITRE I – DISPOSITIONS GENERALES

Article premier - Définitions

Aux termes du présent contrat, on entend par :

- Maître de l'Ouvrage : la Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) ;
- Entrepreneur : l'attributaire du marché ;
- Maître d'Ouvrage Délégué (MOD) : le Prestataire chargé de la coordination des actions des intervenants, pour le compte du Maître de l'Ouvrage ;
- Contrat / Marché ou acte d'engagement de l'Entrepreneur : le présent contrat.

Article 2 - Objet

2.1. Par le présent contrat, le Maître de l'Ouvrage confie à l'Entrepreneur qui accepte, l'exécution des travaux de la reprise de la voirie intérieure de l'Agence Principale de Cotonou.

2.2. Ces travaux sont décrits dans les documents, ci-après :

- les spécifications techniques des travaux ;
- la/les soumission(s) de l'Entrepreneur ;
- les devis quantitatifs et estimatifs de l'Entrepreneur.

2.3. Pour l'appréciation des prestations et pour l'établissement de son prix, l'Entrepreneur reconnaît avoir eu une parfaite connaissance des pièces du dossier d'appel d'offres, sur la base desquelles il a estimé les quantités à mettre en œuvre. Le prix est censé tenir compte de toutes les sujétions de l'exécution.

Article 3 – Pièces contractuelles

3.1. Sont considérées comme pièces contractuelles et, par ordre de priorité :

a) le présent contrat ainsi que ses avenants dûment signés par les Parties, le cas échéant ;

b) les documents ci-après :

- le Procès-verbal de réception provisoire des travaux, mentionné à l'article 16, paragraphe 16.1 du présent contrat ;
- le Procès-verbal de démarrage des travaux ;
- le Procès-verbal de réception définitive des travaux, prévu à l'article 16, paragraphe 16.2 du présent contrat.

c) les documents, ci-après, qui font partie intégrante du présent contrat :

Document 1 : Soumission(s) de l'Entrepreneur, en date du établie(s) conformément au modèle contenu dans le dossier d'appel d'offres ;

Document 2 : Spécifications Techniques des Travaux ;

Document 3 : Devis quantitatifs et estimatifs détaillés et le bordereau des prix unitaires. Ces devis ont été établis suivant le modèle de cadre quantitatif et estimatif et le cadre du bordereau des prix unitaires joints au dossier d'appel d'offres.

Document 4 : Calendrier d'exécution contractuel des travaux, dressé par l'Entrepreneur, compte tenu du délai prescrit d'exécution des travaux. Il est définitivement mis au point pendant la période de préparation du chantier. Ce document est signé et daté par l'Entrepreneur et approuvé par le Maître de l'Ouvrage avant tout commencement des travaux. Aucune modification ne peut y être apportée par l'Entrepreneur, sans l'approbation préalable du Maître de l'Ouvrage ;

Document 5 : le Relevé d'Identité Bancaire (RIB)

d) tous autres documents auxquels les Parties contractantes décident, d'un commun accord, de donner le caractère de pièces contractuelles.

3.2. Les documents contractuels visés aux points a), b) et c) ci-dessus, sont réputés être en possession des Parties qui déclarent expressément connaître parfaitement leur teneur et les accepter, sans réserve, en toutes leurs clauses.

3.3. En cas de contradiction entre des pièces contractuelles, celle qui est la plus favorable au Maître de l'Ouvrage prévaut.

Article 4 – Lieu(x) d'exécution des prestations - Législation applicable - Langue de travail

4.1. Les prestations prévues aux présentes sont exécutées au Centre Aéré de la BCEAO à Cotonou au Bénin.

4.2. Sont applicables au présent contrat et dans les relations entre les Parties, sauf dérogations expresses apportées, le cas échéant, par le statut particulier du Maître de l'Ouvrage, les textes législatifs et réglementaires en vigueur au Bénin.

4.3. La langue applicable au marché et à toutes communications entre l'Entrepreneur, le Maître de l'Ouvrage et toutes autres personnes intervenantes ou leurs représentants, est le français.

Article 5 – Statut juridique de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur n'a pas le statut d'agent de la Banque Centrale. En conséquence, il ne peut jouir d'aucun avantage, immunité, rétribution ou remboursement qui ne soit expressément prévu dans le cadre du présent contrat. Il n'est pas autorisé à engager la BCEAO dans quelque dépense que ce soit, ni à lui faire assumer d'autres obligations en dehors de celles prévues aux présentes.

CHAPITRE II – OBLIGATIONS GENERALES DES PARTIES CONTRACTANTES

Article 6 – Obligations de l'Entrepreneur

6.1. L'Entrepreneur est astreint à une obligation de conseil, de recommandation et de mise en garde à l'égard de la Banque Centrale, compte tenu de son expertise en la matière. En outre, il s'engage à exécuter les prestations selon les règles de l'art, les normes et les règlements techniques en vigueur et à respecter toutes les obligations qui lui incombent.

6.2. Il est tenu de respecter les lois et règlements en vigueur en tout lieu où doit s'effectuer tout ou partie de l'exécution de ses obligations contractuelles. Il prend, à cet effet, toutes les dispositions requises pour s'y conformer.

6.3. L'Entrepreneur fait établir, à ses frais, quatre (4) exemplaires des pièces graphiques et écrites, nécessaires à l'exécution du marché.

Article 7 – Obligations du Maître de l'Ouvrage

7.1. Le Maître de l'Ouvrage est tenu de faciliter à l'Entrepreneur, l'exécution des travaux objets du marché.

7.2. En particulier, la Banque Centrale s'oblige, pour toute la durée du présent contrat, à :

- faciliter à l'Entrepreneur, l'accès à ses locaux durant le temps nécessaire à l'exécution de ses missions ;
- mettre à la disposition de l'Entrepreneur, un local approprié de travail, le cas échéant ;
- communiquer à l'Entrepreneur, sur sa demande, tous les documents, statistiques, états, données et autres informations qui lui sont nécessaires ;
- régler, à bonne date, les sommes dues à l'Entrepreneur, dans le cadre de l'exécution du présent contrat.

7.3. Le Maître de l'Ouvrage peut, après signature du présent contrat et au cours des travaux, compléter ou préciser les plans par des dessins de détails et d'exécution, même si ces dessins ou précisions ne sont pas mentionnés dans les pièces contractuelles et dès lors qu'ils sont nécessaires à la bonne exécution des installations techniques prévues dans le dossier d'appel d'offres ou de ceux qui en sont la suite ou la conséquence logique.

CHAPITRE III – EXECUTION DES TRAVAUX

Article 8 – Direction des travaux

8.1. La direction des travaux est assurée par le Maître d'Ouvrage Délégué.

8.2. L'Entrepreneur est tenu de se conformer strictement aux instructions données par le Maître d'Ouvrage Délégué, à ce titre, sauf à formuler des réserves écrites adressées à ce dernier dans un délai de huit (8) jours, à compter de la notification qui lui est faite de l'ordre, sous peine de forclusion.

8.3. L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions, en vue de faciliter, en tout temps, l'accès du chantier au Maître de l'Ouvrage et au Maître d'Ouvrage Délégué.

8.4. En ce qui concerne les attachements constatant des travaux modificatifs supplémentaires et, plus généralement en ce qui concerne tous les documents ayant une conséquence sur le montant du présent marché. Seul le Maître de l'Ouvrage a le pouvoir de signer lesdits documents, l'Entrepreneur ne pouvant se prévaloir d'un mandat apparent.

Article 9 – Information du Maître de l'Ouvrage

L'Entrepreneur s'oblige à tenir informé, en temps utile, le Maître de l'Ouvrage, par l'intermédiaire du Maître d'Ouvrage Délégué, de toutes sujétions ou circonstances, de quelque nature qu'elles soient, susceptibles d'avoir des conséquences préjudiciables à la bonne exécution des travaux, le respect des délais, la fixité des prix, la qualité et la bonne tenue des installations, conformément aux règles de l'art et aux plans et descriptifs.

Article 10 - Délais et modalités d'exécution des prestations – Pénalités de retard – Primes pour avance

10.1. L'Entrepreneur exécute sa mission, selon le calendrier d'exécution visé au document 4 du présent contrat.

10.2. Tout retard dans le respect des délais prévus au présent contrat, imputable à l'Entrepreneur et non excusé par la BCEAO, est sanctionné par l'application, sans délai, de plein droit et sans mise en demeure préalable, d'une pénalité, par jour calendaire de retard, égale à deux millièmes (2/1000^{ème}) du montant global du marché. Toutefois, le montant total des pénalités qui sont appliquées ne doit pas excéder cinq pour cent (5%) du prix du contrat, tel que fixé à l'article 14, paragraphe 14.1 du présent contrat.

10.3. Il n'est pas prévu de primes pour avance dans l'achèvement des travaux.

Article 11 : Personnel de l'Entrepreneur

11.1. En vue de réaliser les prestations qui lui incombent, au titre de l'exécution du présent contrat, l'Entrepreneur propose à la BCEAO qui l'agrée, la liste de son personnel clé présentant les compétences requises, eu égard à l'expérience, aux titres et aux aptitudes qui leur sont reconnus. A cet effet, il communique à la Banque Centrale, les curriculum vitae dûment signés et précisant, notamment, leurs titres ainsi que la qualification du personnel retenu.

11.2. L'Entrepreneur ne peut procéder au remplacement du personnel ainsi agréé, sans l'accord écrit, préalable de la Banque Centrale.

11.3 Si la BCEAO n'est pas satisfaite des performances de l'un des membres dudit personnel ou en cas d'indisponibilité de celui-ci, l'Entrepreneur doit, sur demande motivée de la Banque Centrale, pourvoir immédiatement à son remplacement.

11.4. Le remplacement effectué ne doit avoir aucune incidence sur la durée initiale de la mission fixée, d'un commun accord, entre les Parties à l'article 10, paragraphe 10.1, ou sur le montant des honoraires, tel que fixé à l'article 14, paragraphe 14.1 du présent contrat. Par ailleurs, la personne proposée en remplacement doit posséder des qualifications et une expérience au moins équivalentes à celles du membre à remplacer.

11.5. Le personnel de l'Entrepreneur est tenu de se conformer aux règles particulières d'hygiène et de sécurité définies par la réglementation en vigueur ainsi qu'à celles édictées par la Banque Centrale, relatives aux conditions d'entrée, de sortie et de circulation dans ses locaux. Il n'est pas autorisé à pénétrer dans les locaux de la BCEAO en dehors de l'exercice de sa mission. Il lui est également interdit d'y faire pénétrer des tiers, pour quelque motif que ce soit, sans l'autorisation préalable de la Banque Centrale.

Article 12 : Non-sollicitation du personnel

Chaque Partie s'oblige, durant l'exécution du contrat et pendant 20 semaines après son expiration, à ne pas engager ou offrir d'engager, directement ou indirectement, tout employé de l'autre Partie ou, le cas échéant, un consultant ayant été associé aux prestations objet du présent contrat, sans le consentement préalable écrit de l'autre Partie.

Article 13 : Interlocuteurs

Chaque Partie désigne, par écrit, un interlocuteur qui sera dûment habilité à la représenter pour toutes questions relevant de l'exécution du présent contrat, à l'exclusion de la modification de celui-ci.

CHAPITRE IV – MONTANT DU MARCHÉ - PAIEMENTS

Article 14 – Montant du marché - Règlement – Modalités de paiement - Régime fiscal – Retenue de Garantie et Avance de démarrage

14.1. Montant du marché

14.1.1. L'Entrepreneur s'engage à exécuter les travaux qui lui sont confiés, nonobstant les aléas de l'exécution, moyennant le prix global, forfaitaire et non révisable, fixé entre les Parties à la somme de francs CFA hors taxes (HT).

14.1.2. Le prix global visé à l'alinéa 14.1.1 ci-dessus comprend le bénéfice de l'Entrepreneur. Il comprend, en outre, notamment :

- toutes les dépenses et charges résultant de l'exécution des travaux, quels que soient les aléas pouvant survenir dans le cadre de cette exécution, les lieux et circonstances locales, les ouvrages existants et la présence d'autres entreprises sur le chantier ;
- les frais d'implantation, essais, contrôle de tous équipements, matériaux et fournitures ;
- les frais d'assurances ;
- les frais de livraison sur site ;
- les frais de reproduction des documents demandés en cours de chantier ;
- les frais d'installation de chantier.

14.1.3. Le prix global, forfaitaire et non révisable présenté par l'Entrepreneur représente la valeur des fournitures et des travaux nécessaires, d'après les devis descriptifs et les plans ainsi que les travaux nécessités par la finition de l'installation des équipements suivant les règles de l'art, sans qu'il soit nécessaire de les décrire explicitement.

14.1.4. Par ailleurs, l'emploi par l'Entrepreneur de main-d'œuvre déplacée ainsi que l'utilisation de transports exceptionnels, même avec l'accord de la Banque centrale, ne sauraient ouvrir à l'Entrepreneur un droit à supplément ou indemnité, les dépenses susvisées étant réputées incluses dans le prix du marché.

14.1.5. Pour les modifications des travaux qui ne peuvent être évaluées suivant les prix unitaires forfaitaires figurant sur la décomposition des prix dressée par l'Entrepreneur, des prix nouveaux seront établis d'accord parties, en vue de la détermination des devis quantitatifs et estimatifs détaillés. Ces prix nouveaux ne seront applicables qu'avec l'accord préalable du Maître de l'Ouvrage.

14.2. Règlement

14.2.1. Le Maître de l'Ouvrage se libère des sommes dues, au titre du présent marché, par virements bancaires portés au crédit du compte, ci-après, ouvert au nom de l'Entrepreneur, dans les livres de dont les coordonnées bancaires figurant sur le Relevé d'Identité Bancaire communiqué par l'Entrepreneur sont les suivantes :

Code Banque :

Code guichet :

N° du compte :

Clé RIB :

IBAN :

SWIFT :

14.2.2. Pour chaque paiement, l'Entrepreneur adresse à la BCEAO, une facture correspondant au montant exigible de ses prestations. Le règlement de cette facture intervient dans un délai maximum de trente (30) jours, à compter de la date de sa réception par la BCEAO.

14.3 – Modalités de paiement

14.3.1- Établissement des décomptes provisoires

A la fin de chaque quinzaine, l'Entrepreneur établit un décompte provisoire en cinq (05) exemplaires qui seront présentés à l'ingénieur pour vérification.

Ce décompte provisoire bimensuel prend en compte les sommes dues à l'Entrepreneur au titre du marché depuis son début d'exécution.

Il comprend notamment :

- l'avance forfaitaire de démarrage et la part de son remboursement ;
- le montant des approvisionnements effectués sur le chantier ;
- le montant des travaux dû à l'entreprise, obtenu à partir des quantités de travaux réellement exécutés dans les conditions du marché et des prix unitaires, tels qu'ils figurent au bordereau des prix unitaires ;
- le montant des remboursements divers ;
- le montant des pénalités et retenues.

L'acompte bimensuel à régler à l'Entrepreneur sera déterminé par la différence entre le montant du décompte concerné et celui qui le précède immédiatement.

Les décomptes provisoires ne sont pas nécessairement signés par l'Entrepreneur.

Pour donner droit à paiement, le montant de l'acompte devra au moins être égal à dix (10) pour cent du montant du marché. Dans le cas contraire, il ne sera pas établi pour la quinzaine considérée.

14.3.2- Établissement du décompte définitif

A la fin des travaux, l'ingénieur établit un décompte définitif des travaux.

Le décompte définitif ne lie le Maître d'Ouvrage qu'après sa propre approbation.

L'Entrepreneur sera invité, par ordre de service dûment notifié, à venir dans les bureaux de l'ingénieur prendre connaissance du décompte définitif et à signer celui-ci pour acceptation. Il peut demander communication des pièces justificatives et en faire copie ainsi que du décompte définitif.

En cas de refus de signature, il sera dressé procès-verbal de la présentation du décompte définitif et des circonstances du refus qui l'ont accompagné.

L'acceptation du décompte définitif par l'Entrepreneur lie celui-ci définitivement tant sur les prix unitaires que sur les quantités.

Si l'Entrepreneur ne répond pas à l'ordre de service visé au présent article, ou refuse d'accepter le décompte définitif qui lui est présenté, ou signe celui-ci en faisant des réserves, il doit par écrit, exposer en détail les motifs de ses réserves, et préciser à l'ingénieur le montant de ses éventuelles réclamations avant l'expiration d'un délai de quinze (15) jours à partir de la date de notification de l'ordre de service précité.

Il est expressément stipulé que l'Entrepreneur n'est plus admis à élever de réclamations au sujet du décompte dont il a été invité à prendre connaissance, après expiration du délai de quinze (15) jours précité. Passé ce délai, le décompte définitif est censé être accepté par lui, quand bien même il ne l'aurait signé qu'avec des réserves dont les motifs ne seraient pas spécifiés comme il est dit au paragraphe précédent.

L'ordre de service invitant l'Entrepreneur à prendre connaissance du décompte définitif lui sera notifié dans un délai de vingt (20) jours, après achèvement et réception provisoire de la totalité des travaux objet du présent marché.

Le paiement du solde, déduction faite, le cas échéant de la retenue de garantie, doit intervenir dans le même délai que celui prévu dans le présent marché pour le règlement des décomptes provisoires, et ceci à compter de la date d'acceptation du décompte définitif par l'Entrepreneur ou de la date d'expiration du délai de quinze (15) jours précité.

14.4. Régime fiscal

14.4.1. 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 présent contrat, du régime de l'exonération de tous impôts, droits, taxes et prélèvements d'effet équivalent dus dans les Etats membres de l'UMOA »

14.4.2. En conséquence, le prix prévu au paragraphe 14.1 ci-dessus, s'entend hors taxes. En outre, la BCEAO ne rembourse aucun impôt, taxe ou indemnité à l'Entrepreneur, au titre du présent contrat.

14.5- Retenue de Garantie

La retenue de garantie est une provision destinée à garantir la bonne exécution des travaux et le parfait achèvement de l'ouvrage et à remédier, le cas échéant, à la carence de l'Entrepreneur pendant le délai de garantie.

La retenue de garantie est fixée à cinq (5) pour cent du montant des travaux effectivement réalisés. Elle se constitue par déductions successives sur les acomptes mis en paiement.

Le remplacement de cette retenue de garantie par une caution solidaire fournie par un établissement bancaire agréé par le Maître d'œuvre peut intervenir soit à l'origine, soit au fur et à mesure de l'exécution des travaux.

Pour autant que l'Entrepreneur ait rempli ses obligations, la retenue de garantie est restituée, ou la caution qui la remplace est libérée, au plus tard un (1) mois après que la réception définitive ait été prononcée. La réception définitive est prévue un (1) an après la réception provisoire des travaux.

14.6- Avance Forfaitaire de Démarrage

Une avance forfaitaire de démarrage peut être versée à l'Entrepreneur à condition qu'il en fasse expressément la demande. Dans ce cas, le décompte provisoire relatif à l'avance forfaitaire de démarrage, portera le numéro zéro (0).

Cette avance est fixée à trente (30) pour cent du montant de base du marché. Elle devra être cautionnée à cent pour cent (100%) par un établissement bancaire agréé par le Maître d'Ouvrage.

Article 15 : Variations des taux des droits et taxes – Nouvelle législation

15.1. Pour tenir compte des variations éventuelles dans le taux des droits et taxes déductibles du prix, toutes taxes comprises (TTC) ainsi que de la création ou de la suppression d'impôts, dont l'imputation est légalement admise sur les frais généraux de l'Entrepreneur, faisant l'objet du marché, il est dressé en fin de travaux, par l'Entrepreneur, pour être soumis à la vérification du MOD, lors du décompte définitif, un état comparatif. Celui-ci fait ressortir, d'une part, le montant des droits et taxes tel qu'il avait été établi par l'Entrepreneur dans son offre en fonction des taux en vigueur et, d'autre part, le montant des droits et taxes réellement déductibles ou le montant des impôts réellement payés à l'occasion des travaux.

15.2. Cet état comparatif sert de base pour arrêter le montant exact des sommes dues ou à percevoir par l'Entrepreneur ou le Maître de l'Ouvrage, du fait d'une modification éventuelle des taux desdits droits et taxes.

CHAPITRE V – DISPOSITIONS FINALES

Article 16 – RECEPTIONS PROVISOIRES ET DEFINITIVES - DELAI DE GARANTIE

16.1- Réception provisoire

L'Entrepreneur fera connaître par écrit à la fois au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre la date à laquelle il estime que les travaux ont été achevés ou le seront.

Le Maître d'Œuvre convoquera l'Entrepreneur aux opérations préalables à la réception, et qui doivent être effectuées dans un délai de deux semaines à compter de la date de réception de l'avis adressé par l'Entrepreneur. Le Maître d'Œuvre avise le Maître d'Ouvrage de la date à laquelle auront lieu les opérations préalables à la réception.

Les opérations préalables à la réception comportent :

- la reconnaissance des ouvrages exécutés ;
- les épreuves éventuellement prévues par le Cahier des Spécifications Techniques des Travaux et le Devis Descriptif ;
- la constatation éventuelle de l'inexécution de prestations prévues au marché ;
- la constatation éventuelle d'imperfections ou malfaçons ;
- la constatation du repliement des installations de chantier et de la remise en état des terrains et des lieux.

Ces opérations font l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ par le Maître d'Œuvre et signé par lui et par l'Entrepreneur. En cas d'absence de l'Entrepreneur, il en est fait mention

dans le procès-verbal qui lui est alors notifié.

Si l'Entrepreneur refuse de signer le procès-verbal, il en est fait mention au dit procès-verbal.

Le Maître d'Œuvre adresse ensuite sans délai le procès-verbal au Maître d'Ouvrage et fait connaître à l'Entrepreneur, dans le délai de cinq (5) jours suivant la date du procès-verbal, s'il a ou non proposé au Maître d'Ouvrage la réception provisoire de l'ouvrage et, dans l'affirmative la date d'achèvement qu'il a proposé de retenir.

Le Maître d'Œuvre, au vu du procès-verbal des opérations préalables à la réception organise dans un délai maximum de cinq (5) jours suivant la date du procès-verbal des opérations préalables à la réception une visite de réception provisoire des travaux à laquelle il invite à participer le Maître de l'Ouvrage et l'Entrepreneur.

A l'issue de cette visite, le Maître d'Œuvre dresse le procès-verbal de réception provisoire qui précise si elle est ou non prononcée.

Si la réception provisoire est prononcée, le procès-verbal précise la date d'achèvement des travaux. A partir de cette date :

- les pénalités pour retard cessent d'être appliquées ;
- le délai de garantie commence à courir.

Si la réception provisoire n'est pas prononcée, le procès-verbal exprime en détail les raisons de ce refus et détermine les obligations de l'Entrepreneur (interventions, délais, pénalités etc. ...) pour obtenir la réception provisoire des travaux.

16.2- Délai de garantie

Le délai de garantie est d'un (1) an à compter de la date de réception provisoire des travaux objet du présent marché.

L'Entrepreneur est tenu, durant le délai de garantie, à une obligation dite "obligation de parfait achèvement ou de bonne exécution" au titre de laquelle, il doit, à ses frais, remédier à tous les désordres signalés par le Maître d'Œuvre de telle sorte que l'ouvrage soit conforme à l'état où il était lors de la réception provisoire.

L'obligation de parfait achèvement ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usage ou de l'usure normale, la propreté et l'entretien courant incombant au Maître de l'Ouvrage.

Le Maître d'Ouvrage peut faire exécuter les travaux confortatifs, modificatifs ou de réparation aux frais et risques de l'Entrepreneur, si ce dernier manquait de faire face à ses obligations et après mise en demeure.

Le délai de garantie sera prolongé jusqu'à l'exécution complète des travaux et prestations, que ceux-ci soient assurés par l'Entrepreneur ou qu'ils soient d'office réalisés conformément aux stipulations ci-dessus.

16.3- Réception définitive

A l'expiration du délai de garantie, le Maître d'Œuvre organise une visite de réception définitive dans les mêmes conditions que la visite de réception provisoire.

A l'issue de cette visite, le Maître d'Œuvre dresse le procès-verbal de réception définitive qui précise si elle est ou non prononcée.

Si la réception définitive est prononcée, le procès-verbal dégage l'Entrepreneur de ses obligations contractuelles.

Si la réception définitive n'est pas prononcée, le procès-verbal exprime en détail les raisons de ce refus et détermine les obligations de l'Entrepreneur (interventions, délais, pénalités, ... etc.) pour obtenir la réception définitive des travaux.

Article 17 : Cession et sous-traitance

17.1. L'Entrepreneur ne peut donner en garantie, céder ou sous-traiter, à titre onéreux ou gratuit, tout ou partie du présent contrat, même à une société qui lui est apparentée, sans l'accord écrit préalable du Maître de l'Ouvrage.

17.2. Est assimilable à une cession de contrat, un apport en société ou toute autre opération visant à changer le contrat de patrimoine.

17.3. Nonobstant cette autorisation, l'Entrepreneur demeure responsable vis-à-vis du Maître de l'Ouvrage, de l'exécution totale du présent marché, dans les conditions et délais convenus.

Article 18 – Force majeure

18.1. Les Parties au présent contrat ne peuvent être tenues pour responsables, lorsque la non-exécution totale ou partielle de leurs obligations contractuelles trouve sa cause dans un cas de force majeure, c'est-à-dire un événement extérieur aux Parties, insurmontable et imprévisible.

18.2. La Partie affectée par l'événement ayant le caractère de force majeure en avise l'autre dans les plus brefs délais, en précisant la nature de cet événement, son effet ainsi que sa durée prévisible.

18.3. Les Parties décident alors, d'un commun accord, des mesures à prendre pour pallier les conséquences qui en résultent, les modalités administratives et financières correspondantes ainsi que les conditions de reprise des prestations, après la suspension ou la cessation de l'événement ayant le caractère de force majeure, le cas échéant.

Article 19 – Confidentialité

Dans le cadre de l'exécution du présent contrat, chaque Partie s'engage à préserver le caractère confidentiel de toute information communiquée comme tel. Ainsi, l'Entrepreneur est tenu notamment de :

- garder confidentiels tous documents et informations, de quelque nature qu'ils soient, qui lui ont été communiqués par le Maître de l'Ouvrage, qui ont été rédigés au cours des missions ou dont il a eu connaissance, quels qu'en soient la forme, le support et le contenu, dans le cadre de l'exécution des prestations contractuelles ;
- n'utiliser ces documents et informations qu'aux seules fins d'exécuter les travaux prévus au présent contrat, à l'exclusion de toute autre utilisation, même partielle. En conséquence, même après la fin du contrat, l'Entrepreneur ne peut les communiquer à des tiers ou les exploiter dans ses relations avec ceux-ci, sans avoir obtenu, au préalable, l'autorisation écrite du Maître de l'Ouvrage ;
- prendre toutes les dispositions nécessaires, notamment auprès des membres de son personnel appelés à prendre connaissance de ces documents ou à connaître ces informations, et dont l'Entrepreneur répond entièrement en la matière, pour prévenir et éviter leur divulgation à des tiers, de quelque manière que ce soit ;
- restituer, sans délai, à la BCEAO, à sa demande, au terme de l'exécution de la présente mission ou à la date d'approbation du rapport final, les documents qu'elle juge confidentiels. Cette obligation s'étend au personnel de l'Entrepreneur.

Article 20 : Responsabilité civile - Assurance

20.1. Pendant toute la durée du présent contrat, l'Entrepreneur est pleinement responsable de toute erreur ou omission dans l'exécution de ses obligations contractuelles et de tous dommages causés par son fait ou celui de ses préposés ou mandataires, aux biens et au personnel de la BCEAO ainsi qu'aux biens et au personnel de tiers, dans le cadre de l'exécution du présent contrat.

20.2. L'Entrepreneur est tenu de souscrire une police d'assurance responsabilité civile pour couvrir les risques visés au paragraphe 20.1 ci-dessus. Il s'engage à fournir à la BCEAO une copie de ladite police d'assurance, dans un délai de quinze (15) jours suivant la notification qui lui est faite de l'attribution du marché. L'assurance prend effet, au plus tard à partir du commencement des travaux et reste en vigueur jusqu'à leur réception définitive.

Article 21 – Résiliation

Chaque Partie peut résilier, de plein droit, le présent contrat dans les conditions suivantes :

21.1. A l'initiative du Maître de l'Ouvrage

a) Sans mise en demeure et sans indemnité en cas de :

- force majeure telle que énoncée à l'article 18 du présent contrat ;
- condamnation pénale prononcée à l'encontre de l'Entrepreneur, le Maître de l'Ouvrage s'accordant la liberté d'apprécier souverainement les motifs de la condamnation.

b) Après mise en demeure restée sans effet, quinze (15) jours après sa notification par lettre recommandée avec accusé de réception, lettre au porteur contre récépissé ou décharge ou acte extrajudiciaire, en cas de non-exécution par l'Entrepreneur de ses obligations contractuelles, sauf cause imputable à la BCEAO, notamment :

- abandon, par l'Entrepreneur, de l'exécution des travaux, sans qu'il puisse être fait état de la

force majeure, telle que définie à l'article 18 du présent contrat ;

- transfert non autorisé à un tiers de tout ou partie du contrat ;

- fautes graves dans l'exécution des prestations contractuelles incombant à l'Entrepreneur.

21.2. A l'initiative de l'Entrepreneur

a) Sans mise en demeure et sans indemnités, en cas de force majeure, telle que définie à l'article 18 du présent contrat ;

b) Après mise en demeure restée sans effet, quinze (15) jours après sa notification par lettre recommandée avec accusé de réception, lettre au porteur contre récépissé ou décharge ou acte extra judiciaire, en cas de non exécution, par le Maître de l'Ouvrage, de ses obligations contractuelles, sauf cause imputable à l'Entrepreneur.

21.3. Effets de la résiliation

21.3.1. En cas de résiliation non imputable à un manquement de l'Entrepreneur à ses obligations contractuelles, il est dressé un état des travaux réalisés et les décomptes correspondants sont versés à l'Entrepreneur sur la base de l'estimation la plus précise des travaux à la date de résiliation du contrat.

21.3.2. En tout état de cause, l'Entrepreneur s'oblige, en cas de résiliation, à remettre à la BCEAO les travaux déjà effectués, l'ensemble des documents mis temporairement à sa disposition, tels que visés à l'article 7, paragraphe 7.2 du présent contrat, susceptibles de permettre à la BCEAO de faire poursuivre, s'il y a lieu, par une autre entreprise, la réalisation des travaux faisant l'objet de la présente convention ainsi qu'un rapport de fin d'activité.

Article 22 : Exception d'inexécution

22.1. En cas de constatation de l'inexécution totale, partielle ou de l'exécution défectueuse, par l'une des Parties, de ses obligations contractuelles, entraînant notamment des désagréments et/ou des conséquences graves pour l'autre Partie, celle-ci se réserve le droit, après une mise en demeure de s'exécuter restée sans effet, huit (8) jours après sa notification à la Partie défaillante, conformément à l'article 25 du présent contrat, de suspendre l'exécution de tout ou partie de son/ses obligation(s) pour la période concernée, jusqu'à ce que celle-ci ait remédié aux manquements constatés.

22.2. Lorsque l'inexécution totale ou partielle ou l'exécution défectueuse constatée se prolonge au-delà d'une durée de quinze (15) jours, à compter de la notification de la mise en demeure visée au paragraphe 21.1 de l'article 21 du présent contrat, la Partie qui a subi le préjudice se réserve le droit de procéder à la résiliation du contrat, dans les conditions prévues à cet article.

Article 23 : Modification

23.1. Toute modification à apporter au présent contrat doit se faire par avenant dûment conclu entre les Parties.

23.2. La BCEAO a la faculté d'exiger, à tout moment, des changements dans l'étendue de la mission de l'Entrepreneur. Lorsque de telles modifications entraînent substantiellement un accroissement ou une réduction de l'étendue de la présente mission susceptible d'avoir une incidence sur le prix du contrat, celui-ci est révisé d'accord parties.

Article 24 – Litiges et contestations - Droit applicable

Les Parties s'efforcent de régler à l'amiable, tout différend né de l'exécution ou de l'interprétation du marché.

A défaut de règlement à l'amiable, le différend est, de convention expresse, soumis à l'arbitrage selon le Règlement d'arbitrage de la Cour Commune de Justice et d'Arbitrage (CCJA) de l'Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires (OHADA), et tranché par le Tribunal de Première Instance de Cotonou, désigné conformément à ce Règlement.

L'arbitrage a lieu à Cotonou, et se déroule en langue française.

Le droit applicable au fond du litige est le droit béninois.

Article 25 : Communications et notifications

25.1. Toutes communications, notifications ou demandes afférentes au présent contrat, envoyées par l'une des Parties à l'autre, sont sous forme écrite et transmises par courrier recommandé avec accusé de réception, lettre au porteur contre récépissé ou décharge ou acte

extrajudiciaire aux adresses suivantes :

Pour la BCEAO :

Banque Centrale des États de l'Afrique de l'Ouest
Avenue Jean-Paul 2

01 BP 325 Cotonou – Bénin

A l'attention de : Monsieur le Directeur National

Téléphone : (229) 21 36 46 00

Télécopie : (229) 21 31 24 65

Pour l'Entrepreneur

.....

A l'attention de

Téléphone :

Adresse électronique :

25.2. La notification prend effet, à la date de sa réception par la Partie destinataire.

25.3. Toutefois, les Parties conviennent que les communications par télécopie, télex, message électronique ou tout autre procédé similaire, sont valables entre elles, à condition :

- qu'elles soient confirmées par écrit dans un délai de soixante-douze (72) heures, ou
- que la date de leur réception puisse être dûment confirmée ou vérifiée.

Article 26 – Enregistrement

Le présent contrat est soumis à la formalité de l'enregistrement, à la diligence de la BCEAO, en exonération de tous droits et taxes, conformément aux dispositions de l'article 14, paragraphe 14.4 ci-dessus.

Article 27 – Prise d'effet du contrat

Le présent marché prend effet, à compter de sa date de signature par les Parties.

Fait à Cotonou , le ...

En cinq exemplaires originaux rédigés en français.

Pour la Banque Centrale des États
de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO),
Directeur National,

Pour le l'Entrepreneur,

Emmanuel ASSILAMEHOO

.....

ANNEXES

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 États de l'Afrique
de l'Ouest (BCEAO) pour le Bénin**
01 B.P 325 Recette Principale
COTONOU

OBJET : Travaux de reprise de la voirie intérieure de l'Agence Principale de Cotonou.

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'IFU, 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 **cent quatre-vingt (180) 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 sou mets 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 :

Délai de démarrage des travaux :	Dès réception de l'avance de démarrage
Délai d'exécution maximum :(A préciser)
Montant de pénalités pour retard :	2/1000è du montant du contrat par jour calendaire de retard
Limite de la pénalité pour retard :	5% du montant du contrat
Pourcentage de retenue de garantie	5% du montant du contrat
Montant de l'avance forfaitaire cautionnée :	30 % du montant du contrat

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 reprise de la voirie intérieure de l'Agence Principale de la BCEAO à Cotonou,**

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.

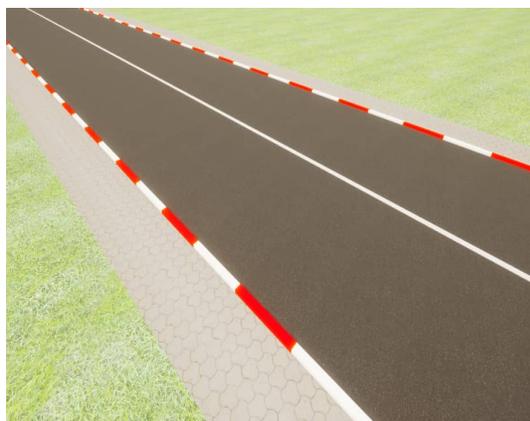
TROISIEME PARTIE : SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES TRAVAUX

République du Bénin

BANQUE CENTRALE DES ETATS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST (BCEAO)

AGENCE PRINCIPALE DE COTONOU

**TRAVAUX DE REPRISE DE LA VOIRIE INTERIEURE DE
L'AGENCE PRINCIPALE DE LA BCEAO DE COTONOU**



CAHIERS DE CHARGES

Financement : **BCEAO**

Maître d'Ouvrage : **BCEAO-COTONOU**
Avenue Jean-Paul II 01BP325- Cotonou-Bénin
Tél.(229) 21 36 46 00/ Fax. (229) 21 31 24 65. Courrier.bdn@bceao.int-www.bceao.int

Maître d'Ouvrage Déléguée : **A-Z INGENIERIE SARL**

Contacts : TEL : (229) 97 26 11 75/ 94 50 91 83
E-Mail :az_ingenierie@yahoo.com/shonvou@yahoo.com

Septembre 2024

Spécifications Techniques des Travaux

ARTICLE.1.1. : OBJET DU MARCHE. Les Travaux faisant objet du présent DAO sont la reprise de la voirie intérieure et du parking de l'Agence Principale de la BCEAO à Cotonou et des pavés des trottoirs et bordures et se présentent comme suit :

Item	Nature de l'ouvrage à réaliser	Caractéristiques	Structure retenue
1	Voirie	Surface : 5162,98 m ² Pente transversale : 1,5%	4 cm EB10-BBSG2 + Recyclage de la chaussée existante sur 20 cm
2	Parking	Surface : 2700 m ² Pente transversale : 1,5%	ES Bicouche + Recyclage de la chaussée existante sur 20 cm
3	Trottoir	Surface : 1085,15 m ² Pente transversale : 1,5%	Pavés rectangulaires de 8 cm +3 cm de lit de sable + 20cm de graveleux latéritique

ARTICLE 1.2. : DESCRIPTION GENERALE DES TRAVAUX

Les travaux comprennent les études d'exécution, des opérations topographiques nécessaires à la bonne exécution des différents ouvrages, des reconnaissances géotechniques complémentaires, la signalisation temporaire de chantier, la mise en place obligatoire de déviations de la circulation et plus spécifiquement la fourniture à pied d'œuvre de tous les matériaux nécessaires aux travaux mais de manière non exhaustive.

Au titre des travaux prévus dans le présent contrat, il appartient à l'Entrepreneur d'établir les divers projets d'exécution des travaux en temps opportuns. Il doit en outre, rechercher et exploiter les diverses carrières et les emprunts de matériaux nécessaires à la réalisation de la chaussée (graveleux latéritiques, roches compactes, etc.).

a) Installation de chantier de l'entreprise

Les installations de chantier comprennent :

- La réalisation des plates-formes d'installation de chantier y compris leur entretien,
- Les travaux préparatoires (débroussaillage, préparation des emprises, clôture, signalisation, travaux topographiques, implantations de repères kilométriques),
- La réalisation et l'entretien des aires d'installation du chantier et d'exécution,
- Les installations de chantier y compris la base bureaux pour l'entrepreneur et leur repliement,
- La production des notes de calcul détaillées, des détails d'exécution et des plans conformes à l'exécution des travaux,
- La réalisation des déviations et de tous les travaux ou dispositions nécessaires au maintien de la circulation dans les zones affectées par le chantier ;
- La fourniture de la signalisation provisoire pendant la durée des travaux,
- La fourniture du matériel topographique,
- Les travaux topographiques et études de détails nécessaires à l'exécution des travaux,
- Etudes Techniques et l'élaboration du Projet d'Exécution
- L'installation et le fonctionnement des laboratoires de chantier pour l'entrepreneur,
- Les travaux géotechniques nécessaires à l'exécution des travaux,

- L'élaboration et la remise des plans de récolement,
- L'installation éventuelle des bases avancées retenues avec le maître d'œuvre et les circuits d'approvisionnement entre la base avancée et les lieux d'utilisation ou de stockage,
- Un panneautage de chantier pour faciliter l'accès des usagers et agents de la Banque,
- L'installation d'une base arrière regroupant les centrales à béton, les aires de préfabrication, etc.,
- etc.

b) Dégagement et préparation de terrain.

Les travaux préparatoires de débroussaillage et de nettoyage, arrachage d'arbres et de démolition des ouvrages prévus dans le cadre du présent marché visent essentiellement :

- Au débroussaillage, défrichage, arrachage d'arbres et démolition des ouvrages dans de l'emprise des terrassements,
- A l'évacuation hors du site de tout matériau impropre,
- Au nettoyage de la chaussée et de l'assiette des terrassements, permettant une inspection complète et détaillée de l'état des ouvrages d'assainissement préalable à l'établissement du projet d'exécution définitif des ouvrages à curer, réparer ou à reconstruire

c) Terrassements

Les terrassements comprennent :

- La démolition de bordures et de pavés existants
- Le décapage et la mise en dépôt des sols sous le béton de graviers de trottoir
- L'exécution des remblais en provenance d'emprunts

d) Travaux de chaussée

Celles-ci seront réalisées conformément aux plans et profils en travers - types. Les travaux comprennent notamment :

- Les études de formulation du Béton Bitumineux,
- Les études de formulation du graveleux latéritique amélioré au ciment,
- La préparation et élaboration des matériaux de chaussée ;
- La réalisation des remblais pour chaussée (et pour trottoirs),
- La réalisation d'une couche d'assise de chaussée de 20 cm d'épaisseur définie sur les plans en matériaux agréés par l'Ingénieur et compacté,
- La pose des bordures préfabriquées en béton de type : T1 (10 x 20). La mise en place d'un lit de pose d'épaisseur 3 cm en sable fin propre, la pose des pavés autobloquants d'épaisseur 8 cm pour les trottoirs avec remplissage des joints en sable

e) Ouvrages d'assainissement.

Les travaux d'assainissement et de drainage comprennent :

- La construction de fossés longitudinaux et divergents en terre, bétonnés ou

- perrés,
- La reconstruction des dalles circulables
- L'approvisionnement sur le site des constituants du béton : agrégats, sable, ciment, aciers, dope éventuel et des moellons pour les maçonneries,
- L'étude de formulation des bétons, essais de convenance,
- Le curage des ouvrages transversaux et longitudinaux

f) La signalisation et les équipements

Les travaux concernent la mise en place et le maintien de la signalisation provisoire de chantier pendant toute la durée des travaux, ainsi que la mise en place de la signalisation définitive conformément aux plans et aux indications du Maître d'œuvre.

g) Contrôles - laboratoire agréé

L'aménagement et l'équipement d'un laboratoire conforme aux prescriptions du présent CCTP est de la responsabilité de l'entrepreneur. En cas de défaillance partielle ou totale, le Maître d'ouvrage ou son représentant se réserve le droit d'en recruter un laboratoire agréé par lui pour une partie ou l'ensemble des prestations géotechniques et autres essais de qualité in situ et en laboratoire prévus dans le présent CCTP, aux frais de l'entrepreneur. Dans tout ce qui suit, le laboratoire de chantier ou à défaut celui agréé par le Maître d'ouvrage ou son représentant, est désigné par le "LABORATOIRE".

h) Espaces boisés

Les travaux consistent :

- La préparation et le nivellement de la surface devant recevoir les plantes ;
- La fourniture et la mise en œuvre de l'apport de terre jusqu'à la côte requise
- La fourniture et la mise en œuvre de la terre végétale ou matériaux sélectionnés agréés par l'ingénieur
- La fourniture, le transport, la mise en terre des plantes pour l'espace boisé conformément aux indications environnementales de l'ingénieur ;
- La mise en terre des plants dans un substrat de terreau
- L'entretien jusqu'à la réception provisoire des plantes.

CHAPITRE 2 : PROVENANCE-QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

ARTICLE 2.1. – GENERALITES

La prospection, la reconnaissance et les essais de matériaux ou de produits manufacturés sont à la charge de l'Entrepreneur. Il en est de même de la fourniture de tous les matériaux et produits destinés directement ou indirectement à l'exécution des travaux du présent marché.

ARTICLE 2.2 - PAVES, BORDURES

BORDURES

Les bordures en béton sont de type : T1 de dimension 10x20

Ces bordures sont préfabriquées. Elles sont réalisées conformément aux spécifications des normes NF EN 1340 e NF P98-340/CN et du fascicule 31 du CCTG. Elles sont de la classe A (résistance à la flexion du béton constitutif égale à 10 MPa).

Le béton de qualité B30 servant à la fabrication de ces bordures, et ses composants, sont soumis aux prescriptions des articles relatifs au mode d'exécution des bétons, y compris pour les contrôles. Il n'est pas prévu de réaliser d'essais systématiques de flexion, toutefois le Représentant du Maître d'œuvre peut décider d'effectuer de tels essais aux frais de l'Entrepreneur, s'il a des doutes sur la qualité de fabrication. Les bordures préfabriquées ont une longueur de 1 mètre dans les lignes droites, des bordures de 0,50 m et 0,33 m étant fabriquées pour les zones en courbe.

PAVES

Géométrie et dimension

Les chaussées pavées dans les trottoirs seront réalisées en pavés de béton de type TRIEF, (le plus couramment utilisé à Cotonou). Ils sont sinusoidaux, autobloquants et avec épaulement, d'épaisseur 8 cm.

Des pavés spéciaux (demi-pavés ou fractions de pavés dans le sens de la longueur) seront également nécessaires pour les divers raccordements aux bordures, ouvrages etc...

Tolérances

Les tolérances par rapport aux dimensions théoriques sont les suivantes :

- + ou - 2 mm pour l'épaisseur
- + ou - 2 mm pour les autres dimensions.

En outre pour chaque face latérale, l'écart entre le fruit théorique et le fruit mesuré ne doit pas dépasser 2 % de la hauteur ou 2 mm.

Fabrication

Le béton de qualité 830 servant à la fabrication de ces bordures, et ses composants, sont soumis aux prescriptions des articles relatifs au mode d'exécution des bétons, y compris pour les contrôles.

Aspect et structure Les pavés ne doivent pas présenter en face vue de déféctuosité telle que fissuration, déformation, épaufrure, écornure ou arrachement visible à hauteur d'homme et à 2 m de distance environ. Les arêtes doivent être nettes et régulières sur toute la longueur. Les pavés ne doivent pas présenter de défaut caractérisant une hétérogénéité anormale de la structure.

Masse volumique

Les pavés doivent présenter après 28 jours, une masse volumique au moins égale aux 95/100 de la masse volumique moyenne des éprouvettes d'étude, et jamais inférieure à 2.200 kg/m³.

Résistance à la rupture par fendage

Les pavés doivent présenter après 28 jours une résistance par la rupture par fendage, mesurée dans les conditions de l'essai défini dans la Norme NF EN 1338 (mis à jour à la norme NF P 98-303), d'au moins 4 MPa.

Résistance à l'abrasion

La résistance à l'abrasion, déterminée dans les conditions de l'essai défini dans la Norme NF EN 1338, doit être telle qu'aucune des valeurs individuelles ne soit pas supérieure à 25 mm

Résistance à la rupture par compression

Les pavés doivent présenter après 28 jours une résistance par la rupture par compression simple, mesurée après rectification ou surfaçage des faces au soufre ou à la rigueur au ciment à prise rapide. Telle que la charge de rupture soit au moins égale à 1.400 kN.

Traçabilité

L'Entrepreneur est tenu de mettre en place des procédures permettant d'une part de suivre journalièrement sa production de béton et de pavés, d'autre part d'identifier les lots de pavés produits.

Le Plan d'Assurance Qualité précise les modalités de mise en œuvre de la production qui permettent à l'Entrepreneur de tenir un registre contenant les indications minimales suivantes :

- Les quantités partielles et cumulées de béton produit et le nombre de pavés fabriqués (et de bordures éventuellement),
- Les prélèvements de béton du contrôle N destinés aux essais de résistance en compression, avec les résultats correspondants.

Il marquera de manière indélébile la date du jour de fabrication sur les cinq (5) premiers pavés du lot formé par la production du jour considéré, Il stockera les lots journaliers de pavés suivant un rangement ordonné et chronologique, de façon à retrouver aisément les pavés d'un lot déterminé.

Les possibilités d'identification et de repérage des lots de pavés sur le site des travaux doivent être maintenues intactes.

Le manquement par l'Entrepreneur de ses obligations de mise en place de procédures de traçabilité pourra conduire au refus de réception partielle ou totale des éléments préfabriqués.

Modalité du contrôle externe

Les caractéristiques des pavés seront contrôlées de manière continue avec une fréquence fixée par le Représentant du Maître d'œuvre mais qui ne sera pas inférieure à trois (3) contrôles hebdomadaires.

Chaque prélèvement portera sur une série de trois (3) pavés issus d'un même lot

Pour chaque série, le contrôle comportera au minimum :

- Les mesures des dimensions
- L'examen visuel
- La mesure de la masse volumique
- La mesure de la résistance à la compression simple

Les essais de rupture par fendage et d'abrasion seront réalisés suivant une fréquence qui sera définie par le Représentant du Maître d'œuvre, mais qui ne sera pas inférieure à un essai par quinzaine pour le fendage, et un essai par mois pour l'abrasion.

ARTICLE 2.3: ORIGINE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

Les matériaux devront être conformes aux prescriptions du présent CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP.).

Dans chaque espèce, catégorie ou choix, ils doivent être de la meilleure qualité, travaillés et mis en œuvre conformément aux règles de l'art. Leurs qualités doivent être justifiées par présentation des procès-verbaux des laboratoires et ou des certificats de conformité ou des fiches d'homologation des usines, à la charge de l'Entrepreneur.

Malgré cette acceptation et jusqu'à la réception définitive des travaux, ils peuvent, en cas de mauvaise qualité et de malfaçon, être rebutés par l'Ingénieur et ils sont alors remplacés par l'Entrepreneur et à ses frais.

L'Entrepreneur devra fournir toutes informations ou toutes justifications sur la provenance des matériaux proposés.

Lorsque la quantité ou les circonstances le justifieront, il pourra être procédé, avec l'accord préalable de l'Ingénieur, à la réception des matériaux soit au lieu de provenance, soit sur chantier.

Les matériaux qui, bien qu'acceptés au lieu de provenance, seraient reconnus défectueux sur le chantier, seront refusés et remplacés aux frais de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur est tenu de se conformer aux décrets et règlements en vigueur pour tout ce qui concerne les extractions des matériaux. Il paye, sans recours contre Maître d'ouvrage ou son représentant, tous les dommages qu'ont pu occasionner la prise ou l'extraction, le transport et le dépôt des matériaux.

L'Entrepreneur doit justifier, toutes les fois qu'il en est requis, de l'accomplissement des obligations énoncées dans le présent article ainsi que du paiement des indemnités pour l'établissement de chantier et chemins de service.

Si l'Entrepreneur demande à changer les matériaux retenus d'autres, le Maître d'ouvrage ou son représentant ne pourra lui accorder cette autorisation que si la qualité des matériaux extraits est supérieure ou au moins égale à celle des matériaux initialement prévus.

L'Entrepreneur ne pourra alors prétendre à aucune modification des prix correspondants du marché du fait de l'augmentation des frais d'extraction et de transport des matériaux. L'Entrepreneur ne peut, sans autorisation écrite, employer soit à l'exécution de travaux privés, soit à l'exécution de travaux publics autres que ceux en vue desquels l'autorisation a été accordée, les matériaux qu'il a fait extraire des carrières exploitées par lui en vertu du droit qui lui a été conféré par Maître d'ouvrage ou son représentant.

ARTICLE 2.4: MATERIAUX D'ASSISE DES TROTTOIRS

Les matériaux proviendront d'emprunts latéritiques ou silteux.

Les matériaux servant d'assise pour les trottoirs devront satisfaire aux conditions suivantes sur les 20 derniers centimètres :

- teneur en matières organiques inférieure à 0,5 % ;
- indice de plasticité IP inférieur ou égal à 20 ;
- limite de liquidité LL inférieure à 40 ;
- pourcentage d'éléments passant au tamis de 0,08 mm inférieur ou égal à 20 ;
- indice portant CBR, après 96 heures d'imbibition et à 95 % de la densité sèche maximum Proctor Modifié, supérieur ou égal à 35

ARTICLE 2.5. : SABLE POUR LIT DE POSE ET POUR JOINTS DE REMPLISSAGE.

Le lit de pose sera constitué par un sable propre, exempt de matières organiques avec un coefficient d'Equivalent de Sable ES supérieur à 50. Les sables à granularité trop resserrée (exemple sable de dune) ne seront pas utilisés.

ARTICLE 2.6: MATERIAUX POUR BETON

Sables pour bétons.

Ils proviendront de roches concassées ou de gisements naturels sélectionnés. La prospection et la fourniture des sables sont à la charge de l'Entrepreneur. Le sable devra être exempt d'argile, limon, vases et matières organiques. La granulométrie de sable sera de 0/4 mm ou 0/5 mm.

Les proportions de matières susceptibles d'être éliminées par décantation, déterminées conformément à l'article 12 de la norme française N.F.P. 18 301 ne doivent pas excéder deux pour cent (2 %).

Le sable ne devra pas contenir une quantité de matières organiques supérieure à celle tolérée par l'article II de la norme N.F.P. 18 303.

Son équivalent de sable, réalisé suivant le mode opératoire du L.C.P.C. (Sl. 5. 1963), devra être supérieur à 75 %.

Des analyses granulométriques fréquentes seront exécutées sur les sables afin d'en vérifier la régularité. Enfin, son module de finesse sera compris entre 2,2 et 3.

Granulats.

L'Entrepreneur ne devra pas utiliser, sauf après autorisation éventuelle écrite de l'Ingénieur, de matériaux formant une seule classe d/D.

Il devra utiliser des matériaux naturels criblés ou concassés dont les dimensions minimales et maximales aux tamis à mailles carrées sont les suivantes : d = 5 mm D = 20 mm (16 mm avec accord de l'Ingénieur)

Ils seront divisés en deux fractions, la coupure se faisant au tamis de 10 mm, 12,5 mm (ou de 16 mm).

En cas de granulats naturels, ceux-ci ne devront contenir aucun élément friable, fragile ou altéré.

La proportion maximale en poids des granulats destinés aux bétons dosés au moins à 350 kg de ciment par m³, passant au lavage au tamis de module trente-quatre (34) (tamis de deux millimètres) devra être inférieure à un et demi pour cent (1,5 %).

La proportion de matières susceptibles d'être éliminées par décantation suivant le processus de la norme NFP 18 301 ne devra pas dépasser un pour cent (1 %).

Ciments.

Le ciment sera conforme à la Norme EN 197-1 et sera de type :

- CEM I Ciment Portland Ou
- CEM II Ciment portland composé

L'entrepreneur est tenu d'utiliser pour chaque ouvrage un ciment de même type, de même classe et de même provenance et il fournira à l'Ingénieur toutes indications à ce sujet pour tous les ciments qu'il propose d'utiliser pour les différents ouvrages.

Chaque lot de ciment CEM I ou CEM II livré sur chantier devra être agréé par l'Ingénieur qui prescrira le cas échéant à l'Entrepreneur de faire réaliser aux frais de ce dernier, des essais prouvant qu'il est bien conforme aux caractéristiques annoncées, notamment en ce qui concerne les résistances nominales en compression (et en traction), la vitesse de prise, la finesse de mouture.

Dans le cas de ciments d'importation, et avant toute livraison sur chantier, l'Entrepreneur établira une demande, d'agrément de ces ciments à l'Ingénieur accompagné d'un dossier technique justificatif (fiches d'homologation, résultats et d'essais de laboratoire...).

Les ciments acceptés seront livrés en sacs, faits en papier renforcé à 3 plis et imperméable, de 50 kg, avec indication de la date d'ensachage.

Durant le transport et en transit, les sacs de ciment seront continuellement protégés contre tout contact avec l'eau et l'humidité. Aucun sac de ciment ne devra être posé à même le sol et en plein air sauf pour la brève période durant le chargement et le déchargement et cela sous des conditions atmosphériques favorables.

Sur le chantier, les sacs de ciment seront emmagasinés dans des dépôts ou des hangars qui seront, autant que possible, tenus secs et à l'abri des courants d'air. Les sacs seront entreposés sur des platesformes en bois ; ils seront arrimés sans laisser d'espace entre eux et ne devront pas être placés contre des murs extérieurs.

Le stockage en magasin des ciments n'excédera en aucun cas deux (02) mois, au-delà de la date de fabrication. Tout sac présentant des grumeaux sera refusé quel que soit la date de fabrication. L'emploi des ciments reconditionnés est strictement interdit. Le Maître d'œuvre pourra, à un moment quelconque, faire un prélèvement sur le stock et le soumettre aux épreuves de contrôle. Si le résultat de ces épreuves est défavorable, le Maître d'œuvre pourra refuser le stock et le faire enlever.

La récupération des poussières, des pertes ou des rejets de ciment sera interdite

Eau de gâchage.

L'Entrepreneur approvisionnera à ses frais sur le chantier l'eau de gâchage des bétons et des mortiers. Elle proviendra soit du réseau de distribution public ou de points d'eau (forages, puits...) pourvu que la qualité de cette eau rendue sur le chantier réponde aux prescriptions physiques et chimiques fixées par la norme AFNOR BTP 18 303.

En particulier, elle devra contenir moins de 2g/litre de matières en suspension et moins de 2g/litre de sels dissous et sera exempte de matières organiques et de chlore. Elle ne devra présenter aucun effet retardateur ou accélérateur de prise. L'Entrepreneur devra veiller à protéger les réservoirs et bacs à eau contre les élévations de température. L'Ingénieur pourra arrêter la fabrication des mortiers et bétons s'il juge que la température de l'eau est trop élevée (supérieure à 30°C).

ARTICLE 2.7: MATERIAUX POUR Grave Recyclée améliorée au Ciment (GRC)

L'ancienne chaussée est considérée comme un gisement naturel de granulats que l'on peut valoriser en place. Le procédé consiste à incorporer, au sein du matériau obtenu par fractionnement de l'ancienne chaussée, un ciment et, éventuellement, un correcteur granulométrique ainsi que de l'eau et à les mélanger intimement in situ, jusqu'à l'obtention d'un matériau homogène. On réalise ainsi, après réglage et compactage, une nouvelle assise de chaussée, sur laquelle on applique une couche de surface en BBSG2 pour la voirie intérieure et Enduit Superficiel Bicouche pour les parkings.

L'Entrepreneur présentera, pour chaque zone à traiter, une étude de performances mécaniques du mélange. Les études seront menées comme suit :

- le laboratoire devra être équipé des matériels d'essais permettant de réaliser les épreuves dans le respect total des normes, tout particulièrement en ce qui concerne la mesure des résistances en compression, en traction indirecte (fendage) et module en traction indirecte,
- le ciment d'étude sera le ciment prévu pour le chantier et les dosages d'étude seront : **1.0 %**, **1.5 %** et **2 %**. Les dosages sont exprimés par rapport à la masse sèche du mélange, ciment inclus (2.0 % signifie pour 100 g de mélange fini: 2.0 g de ciment + 98 g de matériaux secs).

CHOIX DU DOSAGE EN CIMENT

Le dosage en ciment sera celui qui permet de respecter les seuils de valeurs suivants, par ordre de priorité :

- CBR à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié effectué en laboratoire à 7 jours (3 jours de cure à l'air et 4 jours d'immersion) supérieur à 80
- Rc 7 j air compris entre 1,0 et 2,0 MPa,
- R'c 7 j (3 j air et 4 j immersion) supérieur à 0,35 MPa,
- Rit 7 j inférieure à 0, 2 MPa

Le choix final sera fait par le Maître d'œuvre sur proposition de l'Entrepreneur ; il pourra résulter d'un compromis entre portance immédiate et résistance mécanique, le souci étant en permanence d'éviter de trop rigidifier le mélange pour réduire le plus possible le risque de fissuration.

ARTICLE 2.8: MATERIAUX POUR BÉTON BITUMINEUX.

Gravillons

Ces matériaux proviendront soit des carrières indiquées par le Maître d'Œuvre soit de carrières proposées par l'Entrepreneur et validé par le maître d'œuvre.

Dans un délai d'un mois précédant tout début d'utilisation des sables et matériaux rocheux, l'Entrepreneur présentera au Maître d'Œuvre les dossiers techniques des carrières d'où les

matériaux sont extraits en même temps qu'un échantillon des matériaux.

L'exploitation de toute carrière, proposée par l'Entrepreneur ou indiquée par le Maître d'œuvre, est subordonnée à l'exécution d'un nombre suffisant d'essais de laboratoire sur des échantillons de roche représentatifs.

Le dossier technique donne à titre indicatif la localisation du site rocheux proposé et quelques caractéristiques des matériaux existants.

L'Entrepreneur en prendra connaissance pour apprécier la qualité de la roche.

Sont à la charge de l'Entrepreneur :

- les travaux nécessaires pour la poursuite de l'exploitation de la carrière,
- la construction des éventuelles pistes de service,
- les travaux de protection de l'environnement imposés par l'A.B.E. (Agence Béninoise pour l'Environnement).

Les dossiers techniques indiqueront :

- la localisation de la carrière et des couches utilisées,
- un plan d'exploitation (front de taille),
- le mode d'extraction (plan de tirs, nature des explosifs),
- les traitements (lavage, criblage, concassage etc.),
- les modes de stockage et de transport prévus,

En outre, les dossiers techniques et échantillons comprendront :

- pour les sables, gravillons et granulats :
 - une analyse granulométrique sur un échantillon de 5 litres de matériaux,
 - un équivalent de sable.
- pour les roches :
 - un compte rendu d'essai Los Angeles-Micro Deval,
 - un essai d'adhésivité aux liants hydrocarbonés utilisés par l'Entrepreneur.

Le Maître d'Œuvre pourra exécuter tous les contrôles qu'il jugera opportun et donnera sa décision sur l'utilisation des carrières proposées dans un délai de quinze (15) jours suivant la réception des dossiers techniques et des échantillons.

Les dossiers et échantillons seront conservés et serviront de référence en cas de contestations ultérieures entre le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur. Pour les granulats du revêtement, si l'adhésivité du bitume est jugée insuffisante par le Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur devra prévoir l'utilisation de dopes d'adhésivité.

Le type et le dosage du dope seront proposés par l'Entrepreneur à l'agrément du Maître d'Œuvre qui pourra demander l'exécution d'essais de laboratoire préalablement à l'emploi. L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir de l'insuffisance qualitative ou quantitative des matériaux mentionnés au dossier géotechnique de l'Appel d'Offres pour présenter des réclamations de prix ou de délais.

Qualité des granulats

Les matériaux pour les mélanges bitumineux doivent répondre aux spécifications techniques indiquées ci-dessous :

Produits	Caractéristiques	Code	LA	MDE	Granularité	à D et d	Propreté	Aplatissement	Propreté des éléments
Roulement	Résistance mécanique des gravillons	Code Bnc	25	20					
	Caractéristiques de fabrication des gravillons	Code II			GC 85/20 G 20/15 ou G 25/15	e = 10 (± 5)	f _{0,5} f ₁ si MBF ≤10	Fi20 si D > 6,3 Fi25 si D ≤6,3	
	Caractéristique de fabrication des sables	Code a			GF 85 GA 85 si 2 < D ≤6,3 GTC 10				MB2

Les granulats utilisés dans la composition du béton bitumineux 0/10 appartiendront aux classes granulaires suivantes : 0/4-4/6 - 6/10.

Contrôle.

Le rythme des contrôles indiqués ci-après peut être modifié sur instructions du maître d'œuvre en fonction des conditions réelles du chantier.

- Los Angeles (LA) : 1 essai pour 1000 m³ ou un essai par carrière ou au gré du maître d'œuvre,
- MDE : 1 essai pour 1000 m³ ou un essai par carrière ou au gré du maître d'œuvre,
- Propreté : 1 essai toutes les 500 tonnes,
- équivalent sable: 1 essai pour 250 m³,
- essai de forme: au gré du Maître d'œuvre,
- granulométrie : 1 essai tous les 500 tonnes,
- MVRG : 1 essai par tir d'abattage en carrière,

Les aires de stockage seront aménagées de façon que les matériaux soient maintenus propres et secs. Elles sont soumises à l'agrément du maître d'œuvre. Les gravillons des différentes catégories y sont stockés par lots séparés de manière qu'ils ne puissent se mélanger.

Coefficient d'aplatissement (A)

Le coefficient d'aplatissement est inférieur à 15 %. Un granulat est considéré comme "plat" lorsque le rapport G/E est supérieur à 1,58, G et E étant respectivement la grosseur et l'épaisseur du granulat. Le coefficient d'aplatissement (A) est le pourcentage en poids de granulats plats. Le coefficient d'aplatissement peut aussi être mesuré par l'essai de forme.

ARTICLE 2.9: Enduit superficiel bicouche

Les caractéristiques auxquelles devront répondre les enduits superficiels sont définies ci-dessous :

Granulats pour enduit superficiel

Classe granulaire
1ère couche

Bicouche
10/14

Les granulats pour l'enduit superficiel seront exclusivement obtenus par concassage de roche massive en provenance de carrières agréées par le maître d'œuvre sur proposition de l'Entrepreneur et exploitées par celui-ci sous sa responsabilité.

Les tolérances granulométriques des granulats à mettre en œuvre pour chacune des couches devront répondre aux spécifications des normes NF P 98-138, P 18-540, P 18- 560 et NF P 18- 150 et aux caractéristiques ci-dessous indiquées.

Les granulats devront appartenir à la catégorie D de résistance selon NF P 18-101 et P 18-540. Les granulats devront appartenir à la catégorie III de la fabrication selon NF P 18- 101, P 18-540 et P 18-560.

Les granulats doivent respecter les spécifications consignées dans le tableau ci-dessous :

Produits	Caractéristiques	Code	LA	MD E	PS V	Granularité	à D et d	Propreté	Aplatisse ment
Enduit superficiel	Résistance mécanique des gravillons	Code Cnc	25	20					
	Caractéristiques de fabrication des gravillons	Code III				GC 85/20 G 20/15 ou G 25/15	e = 10 (±5)	f1 f2 si MBF ≤ 10	Fi25 si D > 6,3 Fi30 si D ≤ 6,3

Dans le cas où l'Entrepreneur ne dispose pas des équipements nécessaires pour la production des enrobés, il devra fournir dans son PAQ :

- le nom et les coordonnées du (ou des) fournisseur (s) et la (ou les) classe (s) granulaire (s) retenue (s),
- les Fiches Techniques Produits (FTP) de chaque produit en précisant à quels usages ils sont destinés,
- la courbe type et le fuseau de régularité sur lesquels il s'engage,
- les valeurs types des coefficients Los Angeles et Micro Deval Eau,
- les valeurs types des coefficients d'aplatissement et de propreté superficielle,
- la valeur type de l'indice de concassage,
- une note informative qui présente les résultats obtenus dans un passé récent inférieur à 2 ans, sauf pour la granularité et la propreté (MB, O/D, MBF) : moins de 6 mois de production.

Contrôle des matériaux

Il est effectué, par tranche de 1000 m³ et/ou par gîte, un essai complet :

- Analyse granulométrique,
- Coefficient d'aplatissement
- Propreté superficielle

- Un (1) essai Los Angeles,
- Un (1) essai Micro Deval

Liants

Le liant à utiliser sera une émulsion de bitume (NF EN 13808), généralement cationique, à rupture rapide ou semi rapide, dosée à 65 ou 69 % de bitume (selon les appellations de l'ancienne norme NF T65-011)

ARTICLE 2.9: LIANT HYDROCARBONE

Les liants hydrocarbonés à utiliser dans le cadre du présent marché sont :

- Bitumes purs : obtenus par raffinage de brut pétrolier et ne comportant aucun ajout
- Émulsion de bitume : dispersion d'eau dans le bitume à l'aide d'un émulsifiant

Bitumes purs

Le bitume à utiliser pour la fabrication du béton bitumineux BBSG2 sera du bitume pur 35/50 ou du 50/70 + additif.

Caractéristiques	Normes de référence	classe	classe
		50/70	35/50
Point de ramollissement bille et anneau (TBA) °C	NF EN 1427	46/54	50/58
Pénétrabilité à 25°C, 100g, 5 s 1/10mm	NF EN 1426	50/70	35/50
Affinité liant /granulat	NF EN 12697-11	≥ 90	≥ 90
Densité relative à 25°C	NF EN ISO 3838	1,00 / 1,20	1,00 / 1,20
ΔT bille et anneau après RTFOT* °C	NF EN 12607-1	≤ 9	≤ 8
Pénétrabilité restante après RTFOT* %	NF EN 12607-1	≥ 50	≥ 53

Variation de masse	NF EN 12607-1	< 0.5	< 0.5
Point d'éclair °C	NF EN ISO 22592	≥ 230	≥ 240
Solubilité %	NF EN 12592	≥ 99,0	≥ 99,0
Teneur en paraffine %	NF EN 12606-2	≤ 4.5	≤ 4.5
* L'essai doit se pratiquer à 163°C±1°C			

Émulsion cationique de bitume à rupture rapide (NF EN 13808)

L'ECL55 sera utilisée pour la couche d'imprégnation et le badigeonnage des ouvrages.

L'ECR 65 ou ECR 69 sera utilisée pour la couche d'accrochage et de l'enduit superficiel bicouche.

CARACTERISTIQUES	Normes de référence	CLASS E	CLASS E	CLASS E
		ECLR 55	ECR 65	ECR 69
Teneur en liant	NF EN 1428	53-57	63-67	67-71
Adhésivité	NF EN 13614	≥90	≥90	≥90
Pseudo viscosité STV à 40°C 2 mm	NF EN 12 846	15-70		
Pseudo viscosité STV à 40°C 4 mm	NF EN 12 846		5-70	5-70

Homogénéité :	NF EN 1429			
- particules supérieures à 0,500 mm (%)		< 0,1	< 0,1	< 0,1
- particules comprises entre 0,500 mm et 0,16 mm (%)		< 0,25	< 0,25	< 0,25
Stabilité au stockage (7 jours) particules sup.à 0,500 mm; (%)	NF EN 1429	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Indice de rupture BV Forshammer	NF EN 13075-1	< 170	< 110	< 110

Livraison et stockage

Les liants seront livrés en citernes calorifugées ou en fûts de 200 kg.

L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions de sécurité pour le transport de ces produits et notamment utiliser des camions en parfait état respectant les normes de sécurité (produit inflammable et toxique pour l'environnement).

L'Entrepreneur remettra au Maître d'œuvre les bons d'origine et de transport indiquant la qualité et la quantité du produit livré. Dans le cas de livraison par fûts, ils seront stockés par ordre d'arrivée, obturés et référencés sur l'aire de stockage. Dans ce cas, on prévoira un atelier de brassage manuel des fûts avant dépotage dans une citerne.

Contrôle

Dans le cadre du contrôle intérieur, l'Entrepreneur prélèvera 2 litres par camion-citerne ou par 25de produit transporté pour effectuer le contrôle de conformité et s'assurer que la livraison correspond aux caractéristiques indiquées par le fournisseur.

Les essais de réception seront les suivants :

Bitumes purs	Bitumes fluidifiés	Émulsions de bitume
- Pénétration à 25°C	- Pseudo viscosité	- Pseudo viscosité
- Point de ramollissement bille et anneau	- Distillation fractionnée	- Teneur en eau
		- pH
- pénétrabilité résiduelle après chauffage (essai RTFOT)	- Pénétrabilité à 25°C sur le liant résiduel	- Indice de rupture

Cette liste pourra être complétée à la demande du Maître d'œuvre qui peut à tout moment assister aux essais.

Dans le cadre du contrôle extérieur, le Maître d'œuvre vérifie l'exhaustivité et la qualité les documents de contrôle.

ARTICLE 2.10: Imprégnation de la couche d'assise de chaussée

Le type de bitume à utiliser sera l'ECL55 et le dosage d'environ 1,1 kg/m². Le dosage définitif sera décidé à l'issue d'une planche d'essai (jusqu'à 1,4 kg au maximum selon l'aspect de surface du support et les résultats de la planche d'essai).

Tout excès de liant sera impérativement évité.

L'Entrepreneur devra procéder obligatoirement à l'imprégnation dans un délai maximal de 24h après réception de la couche. Préalablement il sera procédé à une légère humidification, si nécessaire, effectuée exclusivement à la rampe fine. L'Entrepreneur doit disposer sur chantier d'un matériel de secours afin de respecter en permanence cette prescription. Pour les couches réalisées avec des matériaux améliorés ou traités au ciment, toute section de couche non encore imprégnée dans ce délai, ou qui aura subi une dessiccation trop importante par manque d'humidification après la mise en œuvre sera systématiquement démontée, évacuée en remblai ou dans un dépôt agréé et reconstruite, aux frais de l'Entrepreneur. Par ailleurs, l'Entrepreneur prendra toutes dispositions nécessaires pour assurer une bonne pénétration du liant d'imprégnation : balayage mécanique, éventuellement soufflage au compresseur si nécessaire, après réalisation d'un essai de faisabilité, sous le contrôle du Maître d'œuvre, et humidification si nécessaire.

L'épandage du liant d'imprégnation sera exécuté sur le support à une température comprise entre 60°C et 80° C.

L'écart autorisé par rapport à la quantité de liant fixée ne pourra pas excéder un dixième de kilogramme par mètre carré (0,1 kg/m²). Le dosage en liant répandu sera contrôlé suivant la norme NF EN 12272-1.

En cas d'excès de liant, un sablage sera exécuté aux frais de l'Entrepreneur sur les surfaces imprégnées.

CHAPITRE3 : OBLIGATIONS ET PRESTATIONS DE L'ENTREPRENEUR

REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les documents qui doivent être remis pour approbation du maître d'œuvre le sont en dix (10) exemplaires adressés au représentant du maître d'œuvre dont deux seront renvoyés à l'Entrepreneur avec approbation ou commentaires. L'Entrepreneur ne peut se prévaloir d'aucune erreur ou omission dans le dossier technique pour dégager sa responsabilité. De même, l'approbation par le maître d'œuvre des documents à lui transmis n'atténuera en rien les responsabilités de l'Entrepreneur.

COORDINATION DES TRAVAUX

Dans une phase préliminaire, l'Entrepreneur effectuera toutes les vérifications du projet qu'il juge nécessaire afin de pouvoir signaler les anomalies, erreurs ou omissions éventuelles, non seulement sur des documents de l'étude, mais aussi à pied d'œuvre. Ces vérifications porteront notamment sur :

- le profil en travers type applicable,
- la coupe géotechnique des zones traversées,
- la vérification du fonctionnement des ouvrages d'assainissement existants

L'Entrepreneur présentera au maître d'œuvre les résultats de sa comparaison du projet avec les conditions locales et ses propositions concernant une modification éventuelle du projet. Les dispositions définitives seront alors prises d'un commun accord. Aucune exécution des travaux ne pourra être commencée sur une section donnée tant que ces dispositions définitives n'auront pas été arrêtées

L'Entrepreneur reconnaît avoir tenu compte des sujétions de temps qui seront entraînées par ces phases préliminaires. Il reste entendu néanmoins que l'accord entre les parties devra intervenir au maximum dans les quatorze (14) jours qui suivront la remise au maître d'œuvre des résultats des travaux préparatoires. Ce délai de quatorze (14) jours est prolongé au plus d'une semaine, si le maître d'œuvre juge nécessaire de demander des contre-essais quelle que soit leurs natures.

PROJET D'EXECUTION

Généralités

Le projet d'exécution est élaboré sur la base des plans et de l'étude d'Avant-Projet Détaillé fournis dans le Dossier d'Appel d'Offres. Avant de commencer l'exécution des travaux, l'Entrepreneur est tenu de procéder à ses frais : à l'exécution des levés topographiques nécessaires, aux investigations géotechniques complémentaires, à l'établissement, en vue de les soumettre au Représentant du Maître d'œuvre pour visa, des différents projets d'exécution comportant avant-métrés, notes de calcul et toutes justifications. Au moins trente (30) jours avant le début des travaux correspondants, les documents d'exécution sont fournis par l'Entrepreneur en trois (3) exemplaires provisoires au Représentant du Maître d'œuvre, pour avis. Après accord de ce dernier, l'Entrepreneur doit fournir sept (7) exemplaires définitifs dans un délai maximal de dix (10) jours. Deux (2) exemplaires lui sont retournés approuvés. L'Entrepreneur doit prendre ses dispositions pour présenter ces documents en temps opportun, afin d'assurer la continuité des travaux, étant entendu que le Représentant du Maître d'œuvre dispose d'un délai de vingt et un (21) jours pour approuver chaque document qui lui est transmis à cet effet ou pour faire savoir les modifications à y apporter.

L'Entrepreneur reconnaît avoir tenu compte dans l'organisation et le délai d'exécution qu'il a proposés, des sujétions de temps découlant de cette procédure de présentation et d'approbation des projets d'exécution. En conséquence, il ne peut arguer d'aucun retard dans l'exécution des travaux du fait de l'application de cette procédure, et aucune indemnité, de quelque sorte qu'elle soit, ne peut lui être allouée pour ce motif.

Il est à noter qu'au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entrepreneur préparera, sous surveillance du maître d'œuvre, les plans des travaux réellement exécutés (plans de récolement). La fourniture préalable à la BCEAO des plans précités (plans de récolement), munis du visa du maître d'œuvre pour accord, conditionnera la date de la réception provisoire des travaux.

Les plans de récolement seront fournis : en deux (2) exemplaires plus un (1) reproductible pour l'Administration du projet, en un (1) exemplaire plus un (1) reproductible pour le maître d'œuvre, en deux (2) exemplaires pour chaque organisme de financement. Les exemplaires cités ci-avant seront remis au maître d'œuvre avant la réception provisoire des travaux, pour transmission officielle aux différents services.

Les plans de récolement sont les plans des travaux réellement exécutés (planimétrie, profil en long, profils en travers, drainage, ouvrage d'art, constitution des chaussées, etc.)

Ces plans seront établis aux échelles suivantes :

- en planimétrie 1/1000
- en altimétrie 1/100
- profils en travers 1/200

Ces plans comporteront, outre les indications planimétriques et altimétriques de la voirie ou l'emprise des travaux, les éléments suivants :

- indication des ouvrages d'assainissement et de drainage (buses, fossés, caniveaux, regard, etc....),
- les niveaux du fil d'eau,
- les dimensionnements réalisées
- la nature des matériaux utilisés et
- les résultats de laboratoire obtenus.

Pour les ouvrages en béton, ces plans devront indiquer, outre leur positionnement sur la voie, le ferrailage et le coffrage avec tous les détails d'exécution, etc

Modification du projet d'exécution

Si le Représentant du Maître d'œuvre constate au cours des travaux d'implantation, qu'il convient d'apporter des modifications ponctuelles au projet, soit à cause d'un changement de configuration, soit à cause de circonstances imprévues, ou pour éviter des démolitions ou des travaux inutilement coûteux, il peut, par écrit, prescrire les modifications au projet d'exécution, qu'il juge nécessaire.

Si le Représentant du Maître d'œuvre constate au cours des travaux, soit lors des terrassements, soit lors de la construction de la chaussée, qu'il y a lieu d'apporter des modifications aux dispositions prévues, il peut, par écrit, demander à l'Entrepreneur d'appliquer de nouvelles dispositions qui ne changent pas la nature des travaux.

PROGRAMME TECHNIQUE DES TRAVAUX

L'Entrepreneur soumet au maître d'œuvre dans un délai d'un (1) mois à compter de l'ordre de service de démarrer les travaux, les documents suivants :

- le projet d'installation de chantier,
- le plan de gestion et de la circulation pendant l'exécution des travaux,
- le projet d'exécution des travaux accompagné de tous les détails nécessaires (rendement journalier ou hebdomadaire).
- le planning des travaux détaillé quantitativement par tâches et les rendements escomptés,
- le programme détaillé de l'approvisionnement des matériaux et matières nécessaires aux travaux,
- le programme de mise en place du personnel et du matériel nécessaire à l'exécution des travaux conformément au planning,

- le rendement du matériel,
- le Plan d'Assurance Qualité (P.A.Q).

L'Entrepreneur tient constamment à jour un état d'avancement des travaux par rapport au planning.

Aucune modification ne peut être apportée à ce planning sans l'accord du maitre d'Œuvre.

Il est établi chaque fin de mois, à la diligence de l'Entrepreneur et à ses frais, un état d'avancement des travaux selon modèle agréé par le maitre d'œuvre. Cet état est fourni gratuitement au maitre d'œuvre en quatre exemplaires et mentionne entre autres :

- le personnel (nombre, qualification, tâches affectées) utilisé sur le chantier,
- le matériel (type d'engin, tâches affectées) en place sur le chantier et en ordre de fonctionnement,
- les quantités de travaux exécutées par poste et prises en attachement depuis le début du chantier, comparées avec celles prévues au planning,
- les matériaux approvisionnés sur chantier, comparés avec ceux prévus au planning,
- les prévisions détaillées quantitativement par tâches tant pour les travaux que les approvisionnements,
- les rendements obtenus depuis le début des travaux et les rendements à prévoir pour tenir dans le planning.

ESSAIS DE LABORATOIRE _ CONTRÔLE INTERIEUR

Il est prévu deux séries d'essais en cours de travaux : la première est opérée par l'Entrepreneur et à sa charge. Elle a pour but la recherche des matériaux, la détermination des conditions de leur mise en œuvre et les contrôles à effectuer. Les essais correspondants sont effectués par lui et à ses frais dans son laboratoire de chantier entièrement accessible au maitre d'œuvre.

L'Entrepreneur peut faire appel à un laboratoire agréé par le maitre d'œuvre pour la réalisation de certains essais spéciaux. Les résultats des divers essais sont consignés sur un cahier de laboratoire et transmis par courriers au maitre d'œuvre au fur et à mesure de leur obtention. Il reste entendu que l'équipement du laboratoire et le technicien confirmé qui en est le responsable doivent recevoir, l'agrément du maitre d'œuvre.

En ce qui concerne le responsable du laboratoire son agrément définitif par le maitre d'œuvre ne sera donné qu'après une période probatoire de trois (3) mois d'activité à plein temps. Cet agrément peut toutefois être retiré si, par la suite, les essais se déroulent de telle sorte que leur validité soit mise en cause ou sujette à caution.

La seconde série d'essais concerne le contrôle de qualité, elle est opérée sous la responsabilité du maitre d'œuvre, par l'équipe de sa mission dans le cadre des essais de réception qu'elle opère.

Tous les matériaux approvisionnés reconnus défectueux après essais doivent être transportés hors du chantier par l'Entrepreneur et à ses frais dans un délai et à un endroit fixé par le maitre d'œuvre. Faute de quoi, l'évacuation est exécutée par le maitre d'œuvre et aux frais de l'Entrepreneur.

Les travaux effectués dans des conditions non conformes aux prescriptions du présent document, sont repris jusqu'à l'obtention d'un résultat conforme aux caractéristiques

prescrites. Les emplacements des prélèvements nécessaires aux essais quels qu'ils soient et ceux des mesures in situ peuvent être fixés par le maître d'œuvre.

En cas de non-respect des clauses du présent document, l'Entrepreneur a, à sa charge tous les essais supplémentaires effectués en vue de vérifier s'il a bien apporté les corrections aux travaux non conformes.

Contrôle intérieur.

L'Entrepreneur est tenu d'effectuer un contrôle technique systématique de ses travaux dans le cadre du contrôle intérieur, selon une cadence indiquée dans les présentes Spécifications Techniques et les dispositions du Plan d'Assurance Qualité (P.A.O).

Il ne peut présenter une demande de réception que si celle-ci est accompagnée des résultats des essais du contrôle intérieur, qui prouvent que la qualité des travaux est conforme à la qualité requise.

Le Représentant du Maître d'œuvre ordonne l'arrêt immédiat des travaux si les résultats du contrôle intérieur ne lui sont pas fournis en même temps que les demandes de réception.

Les paragraphes ci-après reprennent les différents essais de contrôles internes à effectuer par l'Entrepreneur pour la réception des matériaux et leur mise en œuvre.

ORGANISATION ET PREPARATION DES TRAVAUX

Le Titulaire soumettra au visa du Maître d'œuvre un programme d'exécution des travaux selon une présentation ayant reçu l'accord de celui-ci. Le programme devra être soumis dans le délai prévu au CCAP.

Ce programme d'exécution sera établi au moyen d'une méthode "à chemin critique" et mettra en évidence :

- les tâches à accomplir dans l'exécution des travaux et leur enchaînement,
- pour chaque tâche, la date prévue pour son achèvement et la marge de temps disponible pour son exécution,
- les tâches qui conditionnent la durée de réalisation des travaux (tâches critiques).

Il devra tenir compte de toutes les sujétions afférentes à l'exécution des travaux, et en particulier :

- le maintien de la circulation pendant l'exécution des travaux,
- les détails de constitution des dossiers d'approbation pour l'agrément des carrières,
- des gisements et des emprunts, le mouvement des terres et transport,
- les prescriptions particulières du présent CCTP,
- les intempéries normalement prévisibles.

Ce programme d'exécution des travaux devra être accompagné des pièces suivantes dont la liste est non limitative :

- une note sur l'installation générale du chantier et incluant un plan des installations,
- un planning des fournitures et approvisionnements,

- un état détaillé du matériel devant être utilisé sur le chantier comportant pour chaque engin, son âge, ses caractéristiques, son état et sa valeur,
- une note sur les méthodes de travail utilisées ainsi que les précisions quantitatives d'emploi en personnel,
- le pourcentage du personnel recruté dans la zone de travail,
- le règlement interne du Titulaire incluant les spécifications des Directives environnementales, une liste du personnel d'encadrement,
- un planning des prévisions d'avancement,
- le plan d'organisation du contrôle qualité,
- le plan de signalisation temporaire du chantier, les dispositions relatives à la protection de l'environnement.

L'Entrepreneur devra procéder, chaque fin de trimestre calendaire, à l'examen et à la mise à jour du programme d'exécution et présenter au maître d'œuvre, au plus tard le dix (10) du mois suivant, les résultats de son examen avec, le cas échéant, les modifications qu'il se propose d'apporter au programme en vigueur. Toutefois, des modifications importantes apportées à ce programme ne pourront être appliquées qu'après accord du maître d'œuvre. Ces documents seront fournis en cinq (5) exemplaires.

Qu'il s'agisse de l'approbation du programme d'exécution des travaux initiaux ou de ses modifications en cours de travaux, le maître d'œuvre disposera d'un délai de quinze (15) jours pour faire connaître son accord ou ses observations sur les dispositions proposées. L'Entrepreneur devra apporter les modifications éventuellement prescrites par le maître d'œuvre dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date de leur notification. Le démarrage effectif des travaux sera subordonné à l'approbation du programme d'exécution des travaux par le maître d'œuvre, sans que le délai d'exécution des travaux soit de ce fait modifié.

Le programme des travaux, ses additifs et rectificatifs éventuels devront être remis au maître d'œuvre. La présentation des plannings, leur suivi et mise à jour se feront de la manière suivante : **Planning général des travaux :**

Il sera établi sous forme informatisée et présenté sous forme d'un diagramme à barres avec indication des rendements journaliers ou hebdomadaires. Le Titulaire aura pour obligation de maintenir à jour ce planning et de présenter mensuellement les ajustements éventuels ainsi que leurs justifications.

Planning hebdomadaire d'activité :

L'Entrepreneur aura pour obligation de présenter, chaque fin de semaine, un planning détaillé définissant les activités diverses qu'il compte entreprendre durant la semaine suivante. Le maître d'œuvre pourra y apporter ses observations ou son approbation sous un délai de 24 heures.

Le tableau ci-après comporte une liste non limitative des opérations à effectuer par l'Entrepreneur pour l'organisation et la préparation des travaux.

Tableau N°8 : Liste des opérations à effectuer par l'Entrepreneur pour l'organisation et la préparation des travaux.

Documents à présenter	Délai de présentation des document	Délai de réponse du maître d'œuvre
Programme d'exécution des travaux comprenant aussi notamment les listes de personnel et matériel, les origines des produits	Un mois après l'ordre de service de commencer les travaux	15 jours
Programme des études d'exécution	Un mois après l'ordre de service de commencer les travaux	15 jours
Plan des installations de chantier	Un mois après l'ordre de service de commencer les travaux	15 jours
Les dispositions relatives à la protection de l'environnement : PGES comprenant notamment : PPES, PHSS	30 jours après l'ordre de service de commencer les travaux	15 jours
Plan d'organisation de contrôle qualité (Plan d'Assurance de la Qualité : P.A.Q.)	45 jours après la notification du marché	30 jours
Le plan de signalisation temporaire de chantier	30 jours après l'ordre de service de commencer les travaux	15 jours
Planning des fournitures et approvisionnements	30 jours après l'ordre de service	15 jours
Etudes d'exécution (de toute nature)	Deux mois au plus tard après l'ordre de service de commencer les travaux	21 jours
Certificats d'origine et de conformité des matériaux et produits (ciment, acier, bitume, etc.)	Un mois avant le début des travaux proprement dits	21 jours
Etat périodiques d'avancement des travaux, notes sur le personnel et le matériel	A chaque fin du mois	
Découverte de non-conformité	Immédiate	
Rapports relatifs aux accidents	1 jour ouvrable	
Programme hebdomadaire	Chaque vendredi	24 heures
Journal de chantier	Tous les jours ouvrables	

Documents à présenter	Délai de présentation des document	Délai de réponse du maître d'œuvre
Remise en état des lieux	30 jours après réception provisoire	
Dossier de recollement (plans, rapports mensuels et final, dossier géotechnique, compte rendu d'essai, journal de chantier)	30 jours avant la réception provisoire pour les travaux entièrement terminés 15 jours après la réception pour les derniers travaux	15 jours

DISPOSITIONS GENERALES

Installations de chantier

Installation de l'Entrepreneur

Le projet d'installation de chantier sera présenté dans le délai de programme et plans d'exécution des travaux. Il comportera : un dessin au 1/200 ème sur lequel seront reportés : les divers éléments constituant les installations de chantier, les réseaux divers en indiquant les contraintes y afférent (gabarits, protections, etc...), les entrées pourvues de portails, dont l'entrée de secours et les barrières de sécurité dans l'emprise du chantier, l'éclairage, l'emplacement de la signalisation temporaire fixe, les bassins de rétention et de traitement des eaux de ruissellement. le dessin détaillé de chaque bâtiment et atelier, en particulier ceux à usage de bureaux et de laboratoire.

Chaque dessin fera apparaître les emplacements réservés aux sanitaires, aux douches, le réfectoire, ainsi que les points de défense contre l'incendie (lances, extincteurs, bacs à sable, etc...)et les lieux de stockage des kits anti-pollution.

L'installation de chantier comprend les travaux (y compris la fourniture, la mise en place, la maintenance, l'exploitation et le gardiennage de tous les équipements et installations pendant toute la durée du chantier).

Ce projet des installations de chantier est mis à jour, mensuellement, en fonction des besoins et du phasage des chantiers et soumis à l'approbation du Représentant du Maître d'œuvre dans le cadre du PAQ.

Les circuits d'approvisionnement du chantier devront être étudiés de façon à ne constituer de gêne admissible pour la circulation des voies usager de la banque. Dans l'étude de l'organisation du chantier, il sera tenu le plus grand compte de la sécurité des usagers.

En fin de travaux, les terrains ayant servi aux installations de chantier devront être remis en leur état initial. En particulier, tous les matériaux de construction de plate-forme, les massifs de fondation, les déchets, etc. seront évacués en dépôt définitif ou vers les centres de recyclage, réemploi, etc...

Il est rappelé à l'Entrepreneur que toutes les installations de chantier doivent faire l'objet d'une surveillance permanente (24 heures sur 24,7 jours sur 7) par gardiennage.

Laboratoire de Chantier pour le maître d'œuvre

Le laboratoire destiné au maître d'œuvre est édifié par l'Entrepreneur, à ses frais. Il couvrira une superficie d'environ 140m² et comprenant au moins :

- une salle d'essai ouvrant par une grande porte, équipée d'une paillasse centrale et de deux paillasses latérales (20 m²),
- deux bureaux meublés et climatisés pour le personnel du maître d'œuvre,
- un magasin (2 x 16 m²),
- un local extérieur bien aéré ventilé pour les essais Proctor et CBR,
- une douche et deux lavabos avec eau potable courante, le tout relié à une fosse septique et un puits, deux WC de 2m² chacun reliés à une fosse septique et un puits,
- un local extérieur bien aéré et équipé pour le surfacage des éprouvettes cylindriques de béton (20 m²),
- un local extérieur bien aéré et équipé pour le surfacage des éprouvettes cylindriques de béton,
- un auvent efficace pour séchage des matériaux,
- des bacs extérieurs pour l'immersion et la conservation d'échantillons

Ce laboratoire sera alimenté en eau et en électricité en biphasé ou triphasé (suivant les besoins du laboratoire) par les soins et aux frais de l'Entrepreneur.

Un laboratoire d'appoint mobile sera fourni par l'Entrepreneur pour un suivi continu des travaux. L'emplacement du laboratoire ainsi que son équipement sont soumis à l'agrément du Représentant du Maître d'œuvre.

Le(s) laboratoire(s) doivent rester opérationnels jusqu'à la réception provisoire au moins et au-delà si des essais complémentaires sont nécessaires pendant la période de garantie.

L'Entrepreneur prend en charge tous les frais de fourniture, d'installation, de gardiennage, et de fonctionnement du laboratoire, à savoir : les locaux et le mobilier, l'eau potable, l'énergie (courant force et mise en place d'un groupe électrogène), l'internet, le matériel destiné aux prélèvements et aux essais, tant sur le terrain qu'au laboratoire, le personnel qualifié et non qualifié nécessaire, les moyens de transport et tous autres éléments logistiques nécessaires, etc.

L'Entrepreneur est entièrement responsable de toutes les opérations du contrôle intérieur et ne peut en aucun cas se prévaloir d'une quelconque faiblesse de son laboratoire, dont il a la charge de manière totale et autonome ; même en cas de sous-traitance à un laboratoire agréé. L'Entrepreneur n'est pas autorisé à démarrer des travaux soumis à réception tant que le laboratoire n'est pas opérationnel.

L'Entrepreneur est tenu de prendre toutes les dispositions nécessaires pour mettre à disposition du maître d'œuvre le laboratoire équipé dans un délai maximum d'un (01) mois à compter de l'ordre de service de commencer les travaux ;

Bureaux de chantier des agents du maître d'œuvre

Dans un délai de trente (30) jours calendaires à compter de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, l'Entrepreneur doit fournir les bureaux de chantier au maître d'œuvre. Ces aménagements, effectués aux frais de l'Entrepreneur doivent être situés dans sa base rapprochée et édifiés à proximité du laboratoire. Ils sont construits suivant les règles de l'art et sont éclairés, climatisés, alimentés en eau potable, meublés.

Tous les bureaux et salles seront climatisés. L'Entreprise pourra céder à cet aménagement outre ses propres bureaux de chantier et elle sera responsable de son entretien et gestion de l'accueil lors des réunions de coordination et pilotage.

Au-delà du délai de trente (30) jours indiqué ci-dessus, si l'ensemble des bureaux du maître d'œuvre n'est pas prêt, le représentant du Maître d'œuvre pourra exiger de l'Entrepreneur le paiement de tous les frais nécessaires à son installation provisoire.

Matériel

L'Entrepreneur devra soumettre au maître d'œuvre dans le délai d'un (1) mois ouvrable à compter de la date de signature du contrat, la liste du matériel qu'il envisage d'utiliser pour l'exécution des travaux, avec les caractéristiques de ces matériels.

Cette liste précisera la marque, le type, l'année de fabrication des engins. Tout matériel qui sera jugé trop vétuste, non satisfaisant ou ne répondant pas à l'offre de l'entrepreneur par le maître d'œuvre pourra être refusé sans que l'Entrepreneur puisse élever de réclamation.

Si l'Entrepreneur ne possède pas l'ensemble du matériel nécessaire à la bonne exécution des travaux il pourra acheter du matériel neuf, dans ce cas sera joint à la liste du matériel, la copie de la lettre de crédit non résiliable d'une banque, et la facture pro-forma du fournisseur.

Il pourra également faire appel à des entreprises de location de matériel, dans ce cas l'Entrepreneur devra fournir leur engagement écrit, de mettre à disposition le matériel au fur et à mesure des besoins du chantier.

Le maître d'œuvre pourra exiger que soient modifiées ou complétées les dispositions prises, si celles-ci paraissent insuffisantes ou si, à l'expérience, elles ne donnent pas satisfaction.

PRESTATIONS DIVERSES

Alimentation en eau pour les besoins du chantier

Dans les prix unitaires relatifs au terrassement, à la construction de la chaussée et à la mise en œuvre des bétons, est comprise l'alimentation en eau. Pour ce faire, l'Entrepreneur peut soit utiliser l'eau de la Société Nationale d'Eau du Bénin (SONEB) ou une source équivalente et acceptée par le maître d'œuvre, aura de sa responsabilité de prévoir des unités de réserves pour pallier aux coupures ou toutes situations équivalentes susceptibles d'affecter l'approvisionnement normal en eau du chantier. Toutefois, l'Entrepreneur est tenu de présenter au maître d'œuvre pour approbation, les schémas des sources d'approvisionnements en eau.

Maintien de la circulation

Durant les travaux, l'Entrepreneur est tenu d'assurer la circulation dans des conditions au moins équivalentes de praticabilité à la situation existante sur la voirie intérieure de la Banque.

Obligations environnementales générales de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur respecte les dispositions réglementaires environnementales en vigueur notamment le Cahier des Clauses Environnementales et Sociales applicables aux marchés de travaux de voirie, les dispositions contractuelles du présent marché, ainsi que les conditions fixées par les diverses autorisations ou agréments requis, L'Entrepreneur assume pleinement et entièrement les conséquences de ses choix et actions; en particulier, et sans préjudice des dispositions réglementaires en vigueur, il assure le cas échéant la réparation à ses frais et selon la technique et les délais les plus appropriés, notamment en regard du degré de sensibilité du site concerné, des dommages causés à l'environnement et aux riverains par non-respect des dispositions réglementaires et/ou administratives et/ou des prescriptions techniques applicables, ainsi que le paiement des amendes, dommages et intérêts ou autres pénalités dont il se verrait en charge.

L'Entrepreneur met tous ses moyens en œuvre pour assurer la qualité environnementale des opérations objet du présent marché, notamment par application des prescriptions et dispositions applicables. L'Entrepreneur considérera l'exécution de travaux ou la mise en œuvre de dispositions à caractère environnemental comme faisant partie intégrante des opérations relevant du programme général d'exécution des travaux.

Dossiers de récolement

En fin de chantier, l'Entrepreneur fournira en dix (10) exemplaires sur support papier et sur support électronique (deux CD Rom), un dossier de récolement sur les travaux réellement exécutés.

Ce dossier comprendra notamment :

- les dessins d'implantation (projet d'exécution) au 1/2 000 – 1/200 mis à jour avec les modifications éventuellement intervenues pendant l'exécution des travaux,
- les dessins des ouvrages nouvellement construits ou aménagés,
- les profils en travers types,
- les dessins des ouvrages types d'assainissement;
- les plans de la signalisation verticale et horizontale,
- un listing complet des différents essais de contrôle avec leurs repérages permettant de les localiser sur les dessins à l'échelle de 1/2 000 – 1/200,
- un listing complet des différents ouvrages d'assainissement et de protection avec leur repérage permettant de les localiser sur les dessins à l'échelle de 1/2 000 – 1/200,

Ces données de récolement deviendront propriété de l'Administration de la BCEAO. Le règlement du décompte définitif est subordonné à la remise de ce dossier. Les coûts afférents à ces dossiers de récolement sont inclus dans les prix unitaires du bordereau des prix.

Travail de nuit

L'Entrepreneur se conformera aux horaires de travail en vigueur en République du Bénin et dans le domaine des Bâtiments et Travaux Publics.

Pour les travaux de terrassement et de chaussée, le travail de nuit est interdit.

Pour les autres tâches, le travail de nuit sera subordonné à l'autorisation du maître d'œuvre. L'accord ne sera donné que si l'Entrepreneur a pris des dispositions pour éclairer convenablement le chantier et si la demande a été faite suffisamment à l'avance pour permettre la surveillance et le contrôle des travaux par les agents du maître d'œuvre.

De plus si les travaux de nuit doivent induire des coûts supplémentaires, ils seront entièrement à la charge de l'entrepreneur dans un accord préalablement écrit et signé de toutes les parties.

Journal de chantier

Le journal de chantier sera rédigé par l'Entrepreneur qui le présentera au Représentant du Maître d'œuvre pour approbation. Il devra rester accessible à tout moment au Maître d'œuvre, ou son représentant, et reviendra au Maître d'œuvre en fin de chantier. Il sera établi conjointement suivant un modèle à définir et devra contenir au minimum les informations journalières suivantes :

- les conditions atmosphériques,
- les travaux exécutés dans la journée ainsi que la liste du personnel et du matériel employés pour ces travaux,
- l'avancement précis des travaux,
- les prescriptions imposées à l'Entrepreneur,
- le détail des quantités de travaux,
- les opérations administratives relatives à l'exécution et au règlement du marché (notification, résultats et essais, attachements),
- les réceptions des matériaux et agréments de toutes sortes,
- les incidents, les accidents ou détails de toutes sortes présentant quelque intérêt au point de vue de la tenue ultérieure des ouvrages et de la durée des travaux,
- les travaux spécifiquement exécutés dans le cadre de la protection de l'environnement, les visites officielles.

Les quantités de travaux, quelles qu'elles soient, devront être indiquées clairement au journal de chantier et constitueront les données nécessaires à l'établissement des états d'avancement des travaux. Une réunion officielle hebdomadaire ou bimensuelle selon les nécessités appréciées par le Maître d'œuvre, à laquelle participeront obligatoirement l'Entrepreneur et le Représentant du Maître d'œuvre, et celui du Maître d'Ouvrage, permettra de discuter de points relatifs à l'exécution du Marché, d'évaluer l'avancement des travaux et de préciser tout élément n'ayant pas une définition suffisamment claire au contrat avant la mise en travaux.

Ces réunions feront l'objet d'un procès-verbal, rédigé par le Représentant du Maître d'œuvre, approuvés et signés conjointement par l'Entrepreneur, le Représentant du Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage.

PLAN D'ASSURANCE QUALITE

L'Entrepreneur a l'obligation de soumettre au Représentant du Maître d'œuvre avant le démarrage des travaux son Plan d'Assurance Qualité (PAQ) établi pour l'ensemble des travaux à réaliser. Il est soumis au visa du Représentant du Maître d'œuvre. Le visa du Maître d'œuvre sur le PAQ est un préalable absolu au démarrage effectif des travaux.

Composition du PAQ

Le PAQ est constitué :

- d'un document d'organisation générale présentant les éléments communs à l'ensemble du chantier,
- d'un ou plusieurs documents particuliers à une procédure d'exécution et désignés en abrégés par « procédures d'exécution »,
- du cadre des documents de suivi

Les articles qui suivent définissent le contenu minimal du document général du PAQ et les éléments communs aux procédures d'exécution. Ils sont complétés par les dispositions du présent CCTP qui traitent des documents que l'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'œuvre et aux contrôles qu'il doit exécuter.

Le document d'organisation traite les points définis ci-après :

- affectation des tâches, moyens en personnel : le document doit préciser aussi les responsables des sous-traitants sur le chantier,
- organisation du contrôle intérieur: le document rappelle les principes et présente les conditions d'organisation et de fonctionnement du contrôle intérieur, ces conditions étant en relation avec les indications concernant les personnes désignées pour exécuter ou coordonner les tâches correspondantes. Il précise les moyens qui y sont consacrés et définit la liste des procédures d'exécution et leur échéancier d'établissement. Il établit en outre la liste des tâches pour lesquelles il est prévu d'effectuer les épreuves d'étude et de convenance. Il précise enfin les conditions d'authentification des documents et dessins visés par le Représentant du Maître d'œuvre pour l'exécution, afin de les distinguer des versions provisoires qui ont pu être distribuées.
- les fiches de réception des travaux,
- les fiches de gestion des non conformités.

Les procédures d'exécution sont établies conformément aux prescriptions des chapitres ci-après, et définissent notamment :

- la partie des travaux faisant l'objet de la procédure considérée,
- les moyens matériels spécifiques utilisés,
- les choix de l'Entrepreneur en matière de matériaux, produits et composants (qualité, certification, origine, marque et modèle exact s'il y a lieu),
- les points sensibles de l'exécution (un point sensible est un point d'exécution qui doit particulièrement retenir l'attention en vue d'une bonne réalisation), par référence aux phases d'exécution des travaux, avec s'il y a lieu, une description des modes opératoires et les consignes d'exécution,
- le cas échéant, les interactions avec d'autres procédures et les conditions préalables à remplir pour l'exécution ultérieure de certaines tâches, notamment lorsque celle-ci est soumise à l'accord explicite du Représentant du Maître d'œuvre ou à l'obtention de résultats du contrôle extérieur (points d'arrêt),

Les documents constituant et appliquant le PAQ sont établis en plusieurs étapes

1^{ère} Phase : pendant la période de préparation des travaux.

- mise au point du cadre du PAQ,
- mise au point du document d'organisation générale,
- établissement des procédures d'exécution correspondant aux premières phases de travaux.

2^{ème} Phase : au cours des travaux, mais avant toute phase d'exécution

- établissement des procédures d'exécution,
- préparation des documents de suivi d'exécution.

3^{ème} Phase : pendant l'exécution

Renseignement et tenue à disposition sur le chantier des documents de suivi et remise de ces derniers en trois (3) exemplaires au Représentant du Maître d'œuvre

4^{ème} phase : à l'achèvement des travaux

Regroupement et remise au Représentant du Maître d'œuvre de l'ensemble des documents du PAQ et des documents de suivi d'exécution. Ces documents sont fournis en un (1) exemplaire facilement reproductible.

CHAPITRE 4 : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

ARTICLE 4.1 : PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX.

Au démarrage du chantier.

Dans un délai de quinze (15) jours à dater de l'ordre de commencer les travaux, l'Entrepreneur devra fournir :

- l'organigramme de la direction du personnel de maîtrise du chantier avec les noms, qualifications et fonctions des divers agents,
- le programme détaillé d'exécution de l'ensemble des travaux, traduit sous forme de planning à barres afin de faciliter sa tenue à jour et son utilisation.

Ce programme prévisionnel comportera notamment toutes les indications relatives :

- aux installations de chantier,
- aux déplacements ou aux préservations des réseaux existants,
- aux dispositions prises relativement à la circulation,
- à l'ensemble des travaux de terrassements, avec indication des moyens en personnel et en équipement utilisés, des mouvements de terre, et des gisements de matériaux ou des sites de dépôt,
- à l'ensemble des ouvrages de drainage ou de tout ouvrage en B.A.,
- à l'ensemble des travaux de chaussées avec indication des gisements de matériaux naturels sélectionnés, des modalités de livraison, de réception, de reprise de stockage éventuels et de contrôle des bordures et des pavés, Le plan de commande du matériel à importer le cas échéant Il précisera également : - les dispositions, méthodes et mode d'exécution que l'entrepreneur propose d'adopter pour la réalisation des travaux, - l'organisation des moyens et des procédures dans le temps et les phasages entre les travaux, - les cadences d'exécution, - l'évolution des effectifs sur le chantier. L'Ingénieur dispose d'un délai de quinze (15) jours pour présenter ses observations sur les programmes qui lui sont soumis par l'Entrepreneur. Le démarrage effectif des travaux sera subordonné à la présentation du planning détaillé à l'Ingénieur, sans que le délai d'exécution soit de ce fait prolongé.

En cours d'exécution des travaux.

L'Entrepreneur soumet, pour visa à l'Ingénieur, en quatre (4) exemplaires, en fonction du programme, au fur et à mesure de l'avancement des travaux et au plus tard vingt (20) jours avant le début des travaux concernés, les documents plans, dessins, notes de calculs des ouvrages, etc..., établis par ses soins. Les études établies par des sous-traitants éventuels portent leur visa et sont présentées également à l'Ingénieur par l'Entrepreneur et sous sa seule responsabilité. L'Ingénieur dispose d'un délai de quinze (15) jours pour viser chaque plan ou faire connaître les modifications à y apporter. L'Entrepreneur remet alors à l'Ingénieur, dans les quinze (15) jours, quatre (4) exemplaires des documents d'exécution et un (1) contre-calque, établis en tenant compte des observations de l'Ingénieur. Le visa de l'Ingénieur ne diminue en rien les responsabilités de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur doit se conformer strictement aux dessins d'exécution.

L'Entrepreneur apportera à son programme et à son planning prévisionnel les modifications qui seront éventuellement prescrites par l'Ingénieur, dans un délai de huit (8) jours à compter de la date de leur notification.

Il tiendra constamment à jour le planning d'avancement effectif des travaux.

A l'achèvement du chantier.

L'Entrepreneur doit constituer au cours de l'avancement des travaux un dossier complet des dessins d'exécution.

Les plans, y compris ceux fournis par l'Entrepreneur, seront aussi nombreux et détaillés que nécessaire pour fournir des détails complets des ouvrages totalement ou partiellement réalisés.

Pour les travaux de fondations des ouvrages, l'Entrepreneur doit fournir les dessins d'exécution correspondants aux travaux effectivement exécutés.

Dans un délai d'un (1) mois après la réception provisoire, l'Entrepreneur doit remettre à l'Ingénieur :

- une (1) collection complète de contre-calques de tous les documents établis par lui, mis à jour et rendus conformes à l'exécution,
- trois (3) tirages de chaque calque.

ARTICLE 4.2. : INSTALLATIONS DE CHANTIER.

Installations propres au chantier.

Les installations de chantier comprennent notamment les bureaux de l'Entreprise, les bureaux de la mission de contrôle équipés et entretenus, les hangars, les magasins, les ateliers, les aires de stockage et de dépôt des matériaux, les installations sanitaires et de gardiennage ; d'une manière générale toutes les installations nécessaires à la vie et au travail de l'ensemble du personnel de l'Entreprise et de la mission de contrôle.

Toutes les dépenses afférentes à la construction, à l'entretien, au fonctionnement, au repli de toutes ces installations ainsi que les travaux de remise en état des emplacements sont à la charge de l'Entrepreneur.

Le plan complet des installations, avec l'indication des parcs ou des aires de stockage du matériel et des matériaux devra être soumis à l'ingénieur dans un délai de quinze (15) jours, tel qu'indiqué à l'article 4.1.,t.

L'Ingénieur dispose d'un délai de quinze (15) jours pour se prononcer et viser les plans d'installation. Le cas échéant, l'Ingénieur prendra les mesures nécessaires pour faire mettre gratuitement par l'Administration les emplacements désignés, à la disposition de l'Entrepreneur.

A défaut d'emplacements sur des terrains libres ou dont l'administration pourra disposer, l'Entrepreneur pourrait être autorisé à utiliser, après accord de l'Ingénieur, d'autres terrains et serait alors remboursé des dépenses qu'il serait amené à supporter pour leur occupation.

Il appartient à l'Entrepreneur de réaliser à sa charge entière et directe tous les branchements et les alimentations en eau, énergie électrique, téléphone dans ses bureaux de chantier, et autres nécessaires au fonctionnement de son chantier ; il réglera directement aux concessionnaires et administrations concernés les dépenses afférentes à ces services.

De façon générale, le chantier doit être propre et en bon ordre et les installations, de même que les travaux, ne doivent pas provoquer de gênes exagérées aux riverains, ni perturber les conditions de drainage des zones avoisinantes du chantier.

L'Entrepreneur prendra les dispositions voulues pour ne pas laisser le matériel et les matériaux éparpillés sur le chantier.

Dans le cas où l'alimentation en eau et/ou en énergie électrique à partir des réseaux publics ne serait pas possible, l'Entrepreneur devra prévoir un approvisionnement et un stockage en eau dans des cuves ou des citernes dans des conditions agréées par l'Ingénieur, et/ou un groupe électrogène de puissance suffisante.

L'Entrepreneur aura à sa charge la fourniture et la mise en place des dispositifs de signalisation conformément aux stipulations du contrat, ainsi que des panneaux d'information à chaque entrée du chantier.

Ces panneaux devront être mis en place par l'Entrepreneur dans un délai n'excédant pas un (1) mois après l'ordre de service correspondant, qui précisera les indications qui devront figurer sur les panneaux.

A l'issue des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'enlever toutes ses installations et constructions provisoires et de remettre le site en état.

Dans le cas où il resterait des pavés ou des bordures préfabriquées en surnombre à la fin du chantier ceux-ci resteraient propriété de Maître d'ouvrage ou son représentant et l'Entrepreneur serait tenu, sur demande expresse de l'Ingénieur mais dans un délai n'excédant pas un (1) mois après la réception provisoire des travaux, de transporter et de mettre en dépôt ces éléments dans un lieu qui lui sera indiqué par l'Ingénieur.

ARTICLE 4.3. : PLANS D'EXECUTION -DESSINS ET CALCULS

Généralités.

Avant tout commencement des travaux et pour chaque corps de travaux (terrassements et chausséesouvrages), l'Entrepreneur est tenu d'établir, à ses frais, et de soumettre à l'Ingénieur les différents plans d'exécution avec métrés et toutes justifications dans les conditions définies à l'article 4.1.2..

Les plans d'exécution des ouvrages d'assainissement nécessitant des aménagements spécifiques (en fondation, aux extrémités, aux raccordements) seront établis pour chacun des ouvrages. Tous les plans d'exécution seront accompagnés des métrés correspondants. Après exécution des travaux, l'Entrepreneur fournira à l'Ingénieur les plans définitifs conformes à l'exécution, et ce, dans les conditions définies à l'article 4.1.3. Levés topographiques avant et après exécution des travaux. Après les opérations de piquetage prévues dans le contrat, l'Entrepreneur procédera aux opérations de levés topographiques, d'établissement du profil en long et des profils en travers ainsi que des métrés correspondants. Les profils en travers

seront levés contradictoirement avant terrassement. Ils seront levés contradictoirement après terrassement, sur demande de l'Ingénieur

Modifications éventuellement apportées aux plans d'exécution des terrassements.

En fonction des résultats de contrôle durant les terrassements, l'Ingénieur pourra prescrire à l'Entrepreneur certaines modifications de la ligne des terrassements. L'Entrepreneur établira les plans d'exécution modifiés, dans les mêmes conditions que celles prescrites à l'article 4. 1 .2.

ARTICLE 4.4. : PREPARATION DU CHANTIER - DEGAGEMENT D'EMPRISE.

Nettoyage général.

L'Entrepreneur procédera si besoin est, à un nettoyage préalable de l'emprise du projet, en enlevant et en mettant en dépôt dans des endroits prescrits ou agréés par l'Ingénieur, tous les matériaux, terres, petits blocs, débris, déchets et gravats de toutes sortes pouvant exister sur l'emprise. Il enlèvera et évacuera également les gros déchets abandonnés sur le site, tels que carcasses de voiture, fûts, gros blocs...

Débroussaillage - abattage d'arbres - décapage.

L'Entrepreneur procédera à l'enlèvement de la végétation de tout type y compris les racines et à l'évacuation et à la mise en dépôt dans des endroits prescrits ou agréés par l'Ingénieur.

Dans le cas de présence d'arbres, l'Entrepreneur est tenu de les abattre et de les débiter, d'enlever les souches et les grosses racines, et d'évacuer et de mettre en dépôt les produits d'abattage et de dessouchage dans les mêmes conditions que les produits de débroussaillage. Il est tenu de remblayer correctement les trous de dessouchage.

Le brûlage sur place est interdit.

Aux endroits prescrits par l'Ingénieur et suivant les indications de ce dernier, l'Entrepreneur procédera à un décapage éventuel de la couche supérieure végétale du terrain, à l'enlèvement et à la mise en dépôt des produits de décapage dans des zones prescrites ou agréées par l'Ingénieur.

Le cas échéant, l'Entrepreneur procédera à la fourniture et à la plantation de jeunes arbres ou à l'engazonnement de certaines zones, suivant les indications données par les plans ou fournies par l'Ingénieur. Il sera chargé de l'entretien et de la protection de ces plantations jusqu'à la réception provisoire.

Chaussées et ouvrages existants à démolir.

L'Entrepreneur procédera si besoin est, à la démolition des chaussées (et du corps des trottoirs) existantes et en particulier des restes de revêtements bitumeux, sur toutes les zones prescrites et suivant les indications de l'Ingénieur, de même qu'au tri éventuel des matériaux de démolition en vue de la récupération d'une partie d'entre eux, à leur enlèvement et à leur mise en dépôt aux endroits prescrits ou agréés par l'Ingénieur.

L'Entrepreneur procédera si besoin est à la démolition des bordures existantes et de leur béton de pose ainsi qu'à la démolition totale ou partielle d'ouvrages en maçonnerie ou en béton armé

ou non, suivant les indications de l'Ingénieur, de même qu'à l'enlèvement, au transport et à la mise en dépôt des blocs et des gravats de démolition à des endroits prescrits ou agréés par l'Ingénieur.

Curage d'ouvrages de drainage.

L'Entrepreneur procédera, si besoin est, au curage des ouvrages de drainage conservés et accessibles, canalisations et buses enterrées, caniveaux, suivant les indications fournies par l'Ingénieur, de même qu'à l'enlèvement et à la mise en dépôt des matériaux curés dans des endroits prescrits ou agréés par l'Ingénieur.

Les opérations de curage seront entreprises manuellement, ou le cas échéant par voie hydraulique légère (et ou lancement).

ARTICLE 4.5 : TERRASSEMENTS

Les terrassements seront exécutés conformément aux profils en long et aux profils en travers et avec les moyens en personnel et en matériel indiqués dans le programme d'exécution des travaux - article 4.1.1. du présent CCTP - et agréés par l'Ingénieur.

L'Entrepreneur conserve néanmoins la possibilité, avant les travaux, de demander à l'Ingénieur l'autorisation de réaliser "manuellement" les travaux de terrassement par remplacement de tout ou partie des moyens mécaniques par de la main d'œuvre supplémentaire et du matériel léger, en justifiant sa demande en termes d'organisation des travaux, de cadences et de planning.

ARTICLE 4.6. : COUCHE D'ASSISE DES CHAUSSES ET TROTTOIRS

Couche d'assise en matériaux naturels (graveleux latéritique ou sable silteux) pour trottoir

Après réception de la plate-forme des terrassements (ou de la couche de forme) par l'Ingénieur, l'Entrepreneur mettra en œuvre la couche d'assise en matériaux (sable silteux, graveleux latéritique, tout venant de concassage, graveleux naturel, etc.) de qualité répondant aux spécifications de l'article 2.4. du présent CCTP, sur les largeurs indiquées sur les plans et sur une épaisseur minimale après compactage de 20 centimètres pour les trottoirs.

Le cas échéant, l'Ingénieur pourra modifier l'épaisseur de la couche d'assise pendant les travaux. La densité sèche en place après compactage ne devra pas être inférieure à 97 % de la densité sèche maximum donnée par l'essai Proctor modifié. L'Ingénieur pourra, sur la base des résultats d'une planche d'essai, prescrire un nombre minimal de passes du compacteur.

L'Ingénieur fera procéder à des contrôles de compacité aux endroits et suivant une densité de mesures qu'il prescrira.

Dans le cas où l'indice de compactage de la couche d'assiseserait inférieur à 97 %, l'Entrepreneur serait tenu de reprendre le compactage dans les zones incriminées, dans les limites géométriques précisées par l'Ingénieur et suivant un procédé agréé ou prescrit par l'Ingénieur pouvant comporter une scarification et un réajustement de la teneur en eau.

Dans le cas où, après reprises localisées de compactage, l'indice de compacité ne serait pas au moins égal à 97 % pour 100 % des mesures effectuées pour un section homogène, une

réfaction serait appliquée sur le prix correspondant, de 5 % par point d'écart avec le seuil de 97 pour les indices moyens de compactage compris entre 97 % et 95 %.(chaque fraction de point étant comptée pour un point entier).

Dans le cas où l'indice moyen de compactage serait inférieur à 95 %, la couche d'assise serait totalement reprise dans la section considérée aux frais de l'Entrepreneur. L'épaisseur minimale de la couche d'assise devra en tous points de cette dernière être respectée. L'Ingénieur procédera à des contrôles d'épaisseur de la couche d'assise ; ces contrôles pourront être réalisés aux emplacements des mesures de densité en place ou à d'autres emplacements désignés par l'Ingénieur.

La tolérance altimétrique est de plus ou moins un centimètre (+ ou - 1) par rapport à la cote projet.

Si cette épaisseur minimale et la tolérance altimétrique prescrites n'étaient pas respectées, l'Entrepreneur se verrait appliquer une réfaction sur le prix correspondant pour autant que l'épaisseur ne serait pas inférieure pour 90% des mesures d'une section de plus de 2cm par rapport à l'épaisseur théorique et que la différence entre la cote travaux et la cote projet ne dépasserait pas plus ou moins 3 cm (+ ou - 3 cm).

Dans ce cas la réfaction sur le prix serait de 10 % par cm d'épaisseur en moins et de 10 % par cm d'écart entre la différence de la cote travaux et de la cote projet corrigée de la tolérance correspondante. (Chaque fraction de cm étant comptée pour un cm entier).

Dans le cas où les défauts d'épaisseur et d'altimétrie dépasseraient les limites conduisant à réfaction, l'Entrepreneur serait tenu de reprendre entièrement à ses frais la couche d'assise dans la section concernée, ou de reprendre, avec l'accord de l'Ingénieur, les irrégularités par excès suivant un procédé soumis à l'agrément de ce dernier.

Couche d'assise en grave recyclée au ciment pour la voirie et les parkings

L'ancienne chaussée est considérée comme un gisement naturel de granulats que l'on peut valoriser en place. Le procédé consiste à incorporer, au sein du matériau obtenu par fractionnement de l'ancienne chaussée, un ciment et, éventuellement, un correcteur granulométrique ainsi que de l'eau et à les mélanger intimement in situ, jusqu'à l'obtention d'un matériau homogène. On réalise ainsi, après réglage et compactage, une nouvelle assise de chaussée, sur laquelle on applique une couche de surface en BBSG2 pour la voirie intérieure et Enduit Superficiel Bicouche pour les parkings.

La couche d'asse est mise en œuvre e sur la totalité des surfaces de la voirie et des parkings. Son épaisseur est d'au moins 20 cm. Elle est mise en place suivant le profil définitif, en toit ou en dévers. Les matériaux proviennent du fractionnement de l'ancienne chaussée

Mise en œuvre et compactage

L'ancienne chaussée est considérée comme un gisement naturel de granulats que l'on peut valoriser en place. Le procédé consiste à incorporer, au sein du matériau obtenu par fractionnement de l'ancienne chaussée, un ciment et, éventuellement, un correcteur granulométrique ainsi que de l'eau et à les mélanger intimement in situ, jusqu'à l'obtention d'un matériau homogène. On réalise ainsi, après réglage et compactage pour constituer l'assise de chaussée.

Avant de procéder à l'exécution de la couche d'assise, l'Entrepreneur étudie la mise en œuvre et le compactage par planches expérimentales compte tenu du type de matériau et de matériel dont il dispose.

L'Entrepreneur soumet à l'approbation du maître d'œuvre les résultats obtenus sur les planches expérimentales au plus tard quinze (15) jours avant la date prévue pour la mise en œuvre.

Ce matériel doit permettre d'assurer :

- le mélange homogène des graves obtenues par fractionnement de l'ancienne chaussée avec du liant hydraulique,
- le contrôle de la teneur en eau du mélange,
- un compactage tel que la densité sèche du mélange compacté soit au moins égal à 98 % de l'OPM,
- l'exécution de l'ensemble de ces opérations avant la prise du liant hydraulique. Le temps de prise est à déterminer par des essais.

Le fractionnement mécanique de l'ancienne chaussée en une couche d'épaisseur uniforme doit permettre d'atteindre l'épaisseur requise après compactage. Aucune tolérance en moins n'est admise ; les épaisseurs supérieures à celles prescrites sont à la charge de l'Entrepreneur. Tout apport de couche mince d'appoint pour arriver à l'épaisseur requise sur une surface déjà fermée est interdit. L'Entrepreneur prend les précautions nécessaires pour empêcher toute circulation sur la couche de base avant la pose de revêtement. Il aménagera les déviations nécessaires à ses frais. Dans le cas où il s'avère impossible d'aménager une déviation, la couche de base sera imprégnée puis sablée au frais de l'Entrepreneur afin de permettre la circulation.

L'épandage du liant hydraulique est fait par sac et l'Entrepreneur doit signaler le poids standard d'un paquet de ciment et veillez à ce que ce poids soit respecté. Le maître d'œuvre pourra à tout moment procéder à la vérification du poids des paquets de ciment.

Le malaxage pour l'homogénéisation de l'ensemble grave recyclée avec du ciment doit être fait à l'aide d'un pulvimixer ou d'une recycleuse de puissance rotor suffisante et un rapport HPI de 333.

L'utilisation des niveleuses pour l'homogénéisation est prohibée.

Une fois ces conditions d'emploi, nombre de passes de chaque engin, ordre de passage entre les engins vibrants et les compacteurs à pneumatiques arrêtés, le contrôle quotidien sur le chantier se fait en grande partie par la vérification de la conformité de l'utilisation par l'Entrepreneur de son atelier de compactage par rapport aux modalités arrêtées en conclusion de la réalisation de la planche d'essai.

Chaque engin vibrant ou compacteur est muni d'un compteur, en parfait état de marche, relevé chaque jour en fin de chantier, de façon à contrôler globalement le nombre de passes effectuées dans la journée. Ce contrôle s'ajoute normalement au contrôle de compacité in situ ; il peut, le cas échéant, conduire à diminuer, sur décision du Représentant du Maître d'œuvre, les cadences des contrôles de compacité si les résultats sont satisfaisants. À tout moment, l'atelier de compactage doit être constitué d'engins automoteurs en nombre suffisant pour obtenir la compacité exigée et la cadence optimale.

Le compactage des bords de couche est particulièrement soigné. Après achèvement du compactage, tout réglage fin est interdit.

Contrôle qualitatif

La compacité de la couche d'assise mise en place est vérifiée par mesure de la densité sèche. En tous points, cette densité est égale ou supérieure à 98 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de densité sèche tous les 250 m² de surface mise en œuvre. En cas de malfaçon dans l'exécution de la couche d'assise, le maître d'œuvre peut en ordonner la démolition en vue d'une nouvelle exécution.

Contrôle géométrique

En tous points de la surface de la couche de base, la dénivellation, mesurée à la règle rigide de 3 m, est inférieure à 10 mm dans tous les sens. Les cotes de la surface finie de la couche d'assise doivent respecter les cotes prescrites suivant plans. Aucune tolérance en moins n'est admise.

Les zones défectueuses sont démolies et nouvellement exécutées, à la charge de l'Entrepreneur. Il est procédé à une mesure au niveau de précision tous les 50 m.

Le contrôle des épaisseurs est effectué par comparaison des levés topographiques de réception puis vérification par sondages ; l'emplacement des sondages étant défini par le Représentant du Maître d'œuvre en fonction des résultats des contrôles de nivellement notamment.

Pour le contrôle interne, l'Entrepreneur fera les vérifications ci-dessous et transmettra les résultats au maître d'œuvre aux fins de contrôle extérieur :

- la vérification des disques des engins de compactage,
- une mesure de compacité in situ et de teneur en eau tous les 250 m²,
- un essai Proctor modifié tous les 1000 m²,
- un contrôle du réglage: nivellement à chaque profil en travers (3 points minimum), tolérance + 1 cm et -0 cm,
- un contrôle longitudinal et transversal du surfacage: flèche maximum 1 cm sous la règle de 3 m, au droit de chaque profil en travers,
- un contrôle de largeur: tolérance - 0 cm (par rapport à la largeur théorique),
- un contrôle d'épaisseur: tolérance + 1cm et - 0,5 cm (par rapport à l'épaisseur théorique),
- un contrôle du dévers: tolérance $\pm 0,5$

ARTICLE 4.7. : LIT DE POSE DES PAVES.

Après réception de la couche d'assise, l'Entrepreneur proposera à l'Ingénieur pour agrément l'équipe de pose de pavés. Après agrément par l'Ingénieur de l'équipe de pose, l'entrepreneur approvisionnera et mettra en place le lit de pose des pavés, avec un sable conforme aux spécifications de l'article 2.5. du présent CCTP., et d'épaisseur moyenne et uniforme de 3 cm.

L'Entrepreneur procédera à un réglage et à un nivellement du lit de sable à la règle. Les poseurs ne doivent pas détruire la planéité, notamment en marchant dessus.

La tolérance en nivellement après réglage doit être au plus égale à plus ou moins 5 mm (+ ou -5)

ARTICLE 4.8. : POSE DES PAVES ET JOINTOIEMENT.

La pose des pavés ne peut commencer que si les ouvrages de butée prévus ont été réalisés, conformément aux plans et aux indications de l'Ingénieur. Ces ouvrages sont constitués en rive par les bordures haute T1.

A chaque extrémité du revêtement du tronçon ainsi qu'aux extrémités des raccordements avec les voies transversales, le pavage sera buté par des bordures en béton arasées de dimensions (10 x 20) convenablement fondées et ancrées sur un lit de pose en béton.

L'approvisionnement aux poseurs, des pavés préalablement agréés par l'Ingénieur doit s'effectuer impérativement sur le revêtement déjà réalisé.

En cas d'approvisionnement accidentel ou exceptionnellement et temporairement autorisé par l'Ingénieur du côté encore non pavé, l'Entrepreneur est tenu de reprendre la couche d'assise et le lit de pose du point de vue compactage et nivellement.

La pose des pavés s'effectue, le poseur étant face à l'avancement, à l'aide de cordeaux longitudinaux et transversaux.

Un contrôle de l'uni du revêtement, de la rectitude et du parallélisme des rangs de pavés doit être effectué tous les 4 - 5 m environ.

L'adaptation du revêtement aux ouvrages et aux bordures doit être effectuée à l'aide de pavés d'adaptation préfabriqués aux dimensions et aux profils correspondants ou, avec l'agrément de l'Ingénieur à l'aide de béton de remplissage (béton de qualité de classe A dosé à 350 kg de ciment par mètre cube tel qu'indiqué à l'article 4.13.1.). Dans ce cas, des joints seront régulièrement ménagés par l'Entrepreneur sur toute l'épaisseur de ce béton et reproduisant les contours des pavés suivant un tracé sinusoïdal.

Le découpage et la taille sur chantier de pavés à l'aide de marteaux et de burins sont proscrits. Le découpage à la scie diamantée est autorisé.

Les joints sont remplis de sable de même nature que celui du lit de pose. L'opération se fait par balayage. Le scellement des joints au mortier est proscrit.

Le compactage s'effectuera après le remplissage des joints de façon à stabiliser et à asseoir les pavés sur le lit de sable mais également à parfaire le remplissage des joints par le sable ; après passage du compacteur, ces joints doivent être à nouveau bouchés au sable et l'uni constamment vérifié. Tout défaut éventuel constaté de planéité doit être immédiatement repris.

Le compactage du revêtement pavé s'effectue à l'aide de plaques vibrantes conduites manuellement. Exceptionnellement, et avec l'accord express de l'Ingénieur, des compacteurs plus lourds peuvent être utilisés.

Après compactage les tolérances admises seront les suivantes :

- écart de la pente transversale ' . 0,4 %,
- flèche mesurée à la règle de 4 m, en tous sens : 1 cm

- dénivellation entre 2 pavés voisins : 2 mm.

ARTICLE 4.9. : POSE DES BORDURES EN BETON

Les bordures seront du type préfabriqué. Elles seront conformes aux plans et devront respecter les dimensions qui y sont portées.

Les bordures seront fondées sur un lit en béton de classe B dosé à 250 kg de ciment par mètre cube conformément aux plans et selon la procédure suivante :

- réalisation de l'embase de la fondation avec du béton de classe B à 250 kg
- pose et calage avec du béton de classe B dosé à 250 kg des bordures conformément aux plans et 24 heures après coulage de l'embase de la fondation

ARTICLE 4.10. - EXECUTION DES BETONS

Désignation.

Les différentes classes de béton sont désignées symboliquement par une lettre suivie éventuellement d'un nombre de trois chiffres indiquant le dosage en ciment.

- classe A - béton de qualité pour béton armé - dosage : de 350 à 400 kg de ciment par mètre cube de béton après mise en œuvre ;
- classe B -béton courant pour béton armé ou non armé-dosage : 250 à 350 kg de ciment par m³ –
- classe C - dosage : 150 kg de ciment / m³

Les bétons couramment utilisés pour l'exécution des ouvrages en Béton Armé du présent marché sont les suivants : A350 - B250 et C150

Les 3 catégories de béton qui seront mises en œuvre par l'Entrepreneur correspondent à des types d'ouvrages ou de parties d'ouvrage particulier :

- le dosage de ciment sera de 150 kg par m³ pour le béton de propreté;
- le dosage de ciment sera de 250 kg par m³ pour le béton d'assise des bordures ; la résistance nominale (en compression à 28 jours) sera de 19 MPa ; la consistance de ce béton mesurée par affaissement au cône d'Abrams ne devra pas être supérieure à 12 cm
- le dosage en ciment sera de 350 kg par m³ pour le béton armé des murs de tête, regards, caniveaux et canaux, bordures et ouvrages similaires et ouvrages de raccordement, les dalles et le béton de remplissage entre les pavés et les rives de chaussées ; la résistance nominale sera de 27 MPa à 28 jours. En cas de résistance insuffisante et dûment prouvée pour un béton convenablement dosé à 350 kg, le dosage pourra être porté, à la demande de l'Ingénieur, à 400 kg par m³ (A 400). La consistance du béton A 350, mesurée par affaissement au cône d'Abrams ne devra pas être supérieure à 7 cm. Dans le cas de parties d'ouvrage très ferrillées elle pourra être portée, après accord de l'Ingénieur, à 10 cm.

Composition des bétons.

L'étude de la composition des bétons incombe à l'Entrepreneur. L'Entrepreneur devra, au moins trente jours (30) avant la date prévue pour leur mise en œuvre, présenter à l'Ingénieur et après étude, ses propositions sur la composition des bétons B 250 et A 350 ou éventuellement A 400 (quantités pondérales en sable, granulats et eau pour un mètre cube en place).

Le sable et les granulats devront être conformes aux spécifications des articles 2.6.1. et 2.6.2. et le ciment à celles de l'article 2.6.3.

Pour le béton A 350 (ou A 400), l'Entrepreneur remettra à l'Ingénieur en même temps que l'étude de formulation, les résultats d'épreuves d'études portant sur des essais de compression à 28 jours sur éprouvettes cylindriques et sur des mesures de consistance. L'Ingénieur se réserve la possibilité de demander à l'Entrepreneur des épreuves de convenance portant sur des essais de compression à 28 jours (éventuellement à 7 jours) effectuées sur des éprouvettes cylindriques confectionnées et conservées sur le chantier dans les conditions du chantier.

Aucun type de béton ne pourra être mis en œuvre avant que la formule correspondante n'ait reçu l'agrément de l'Ingénieur. Celui-ci pourra revenir sur son agrément en cas de non-respect de la formulation qualitative et quantitative des bétons en cours de travaux.

Quelle que soit la composition granulométrique du béton adopté par l'Ingénieur à la suite des essais d'études et de convenance, l'Entrepreneur n'aura droit à aucune indemnité ou plus-value sur son prix de béton.

Fabrication des bétons.

La fabrication des bétons doit être effectuée dans des bétonnières de type et de capacité agréés par l'Ingénieur.

Le dosage des constituants devra être de préférence pondéral. Dans ce cas les bascules devront recevoir l'agrément de l'Ingénieur.

Quel que soit le procédé de dosage qu'il utilisera, l'Entrepreneur effectuera de façon la plus approchée possible les corrections sur les dosages en sable et en eau, dans le cas où le sable serait humide. L'Ingénieur se réserve la possibilité de faire effectuer par l'équipe du laboratoire au titre de la mission générale de ce dernier ou par l'Entrepreneur et aux frais de celui-ci, les mesures de teneur en eau des sables nécessaires.

De même, l'Ingénieur fera effectuer les vérifications qu'il jugera utiles, de granularité des granulats et du sable et d'équivalent de sable de ce dernier par l'équipe du laboratoire.

Dans le cas d'un dosage volumétrique l'Entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Ingénieur, avant tout commencement des travaux de bétonnage les dispositions qu'il compte prendre et les moyens qu'il utilisera pour garantir un dosage conforme à celui de la formulation et régulier, en particulier en matière de:

- tarage des récipients, caisses, seaux, brouettes et skips, avec niveaux plans d'arase indiqués au trait indélébile pour chaque type de granulats et pour le sable ;
- détermination de la quantité d'eau exacte rajoutée dans chaque gâchée ;

- détermination du dosage en ciment par décompte, avec possibilité de vérification, du nombre de sacs utilisés.

L'Entrepreneur prendra les dispositions nécessaires pour stocker par tas nettement séparés, les agrégats près de la bétonnière, sur des aires planes et protégées et non susceptibles d'entraîner des pollutions de matériaux. Les tas de sable seront, si possible, protégés contre les intempéries.

Pour chaque gâchée, l'ordre d'introduction des constituants sera le suivant :

- sable ;
- ciment;
- granulats ;
- eau, rajoutée en quantité suffisante pour obtenir la consistance visée.

L'utilisation d'adjuvants ou d'additifs tels que les chlorures est proscrite.

Le malaxage s'effectuera pendant le temps nécessaire pour obtenir un béton homogène.

Le choix du mode de transport des bétons, du lieu de fabrication au lieu d'emploi est laissé à l'initiative de l'Entrepreneur. Toutefois ce dernier devra recevoir l'agrément de l'Ingénieur quant à la méthode et aux matériels utilisés. Le mode de transport des bétons ne doit provoquer aucune ségrégation, perte de mortier ou de laitance.

Un béton gâché ne doit pas rester trop longtemps au repos en attente de coulage et donner lieu à un raidissement dans la masse. L'Entrepreneur doit prendre toutes dispositions pour poursuivre le brassage du béton et maintenir sa consistance jusqu'au moment du coulage dans les limites prescrites à l'article 4.13.2. Il est interdit d'ajouter de l'eau supplémentaire au moment du coulage à un béton à consistance correcte.

Armatures.

Les armatures seront façonnées à froid aux dimensions strictement conformes aux plans d'exécution. Les soudures ne seront pas acceptées. Le recouvrement entre armatures devra être au moins de 30 fois le plus grand diamètre de l'armature, sauf indication contraire portée sur les plans.

Les armatures seront disposées dans les coffrages exactement aux emplacements prévus sur plans ; elles seront arrimées ou fixées par ligatures. L'Entrepreneur mettra en place de façon très correcte le nombre suffisant de cales en béton ou de mortier pour respecter les épaisseurs de recouvrement portées sur les plans.

Les aciers de ligatures, d'écartement et de fixation des armatures sont inclus dans les prix unitaires de béton ou d'ouvrage terminé.

L'Entrepreneur n'est pas autorisé à modifier les plans de ferrailage de certaines parties d'ouvrage, sauf pour des raisons dûment justifiées et acceptées par l'Ingénieur, comme le renforcement par cadres de réservations d'ouverture, non prévues à l'origine, dans des voiles. Toutefois, il soumettra préalablement la modification partielle de ferrailage à l'agrément de l'Ingénieur.

Mise en œuvre des bétons.

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

- la composition définitive du béton ainsi que les modalités de dosage, de malaxage, de transport et de mise en œuvre seront approuvées par l'Ingénieur ;
- l'Entrepreneur aura terminé tous les coffrages et mis en place les armatures, pour lesquels l'Ingénieur aura donné son approbation ;
- l'Entrepreneur aura approvisionné sur le chantier les quantités de matériaux nécessaires et obtenu l'approbation de l'Ingénieur sur tout l'équipement et sur le programme de bétonnage

Avant de mettre en œuvre le béton dans les coffrages, l'Entrepreneur devra s'assurer de la propreté de ceux-ci ainsi que du fond. Les coffrages devront être arrosés préalablement à la mise en œuvre du béton. L'enrobage du ferrailage pour le béton armé coulé en place doit être au minimum de :

- 3 cm pour des ouvrages ordinaires
- 4 cm pour des ouvrages en contact permanent avec de l'eau
- 5 cm pour des ouvrages en contact avec des eaux agressives

Le béton sera mis en place dans le coffrage de façon qu'il ne se produise aucune ségrégation, en couches successives horizontales d'épaisseur au plus égales à trente centimètres (30 cm).

La hauteur de chute libre de béton dans les coffrages ne doit pas dépasser un mètre cinquante (1,50 m). Après mise en place le béton sera vibré dans la masse à l'aide d'aiguilles vibrantes.

La vibration des coffrages est interdite

L'Entrepreneur prendra soin de vibrer le béton autour des armatures et au contact des coffrages. Les vibreurs seront introduits verticalement dans le béton, à une profondeur suffisante pour assurer une bonne liaison entre deux couches superposées de béton frais.

Les points d'application des vibreurs ne devront pas être distants de plus de 2 fois le rayon d'action de vibreurs.

L'Entrepreneur devra disposer d'un nombre suffisant de vibreurs.

Les vibreurs devront être retirés lentement.

Les parois verticales ou inclinées de tous les ouvrages seront coulées sans interruption dans le sens vertical. En cas d'interruption de bétonnage, le plan d'arrêt de bétonnage sera incliné à 45° et laissé rugueux. L'Entrepreneur prendra soin, à la reprise du bétonnage, d'assurer un contact correct et continu du béton frais sur le béton durci.

Le décoffrage ne sera admis que (48 heures) (4 jours) après coulage pour les parois verticales et 7 (14) jours, sauf indications contraires de l'Ingénieur, pour les autres éléments, après s'être assuré de l'obtention de résistances suffisantes.

Si après décoffrage, la surface des bétons, qui doit rester brute de décoffrage, présente des défauts et en particulier pour les parements vus, l'Ingénieur pourra demander à l'Entrepreneur d'effectuer, au frais de ce dernier, les reprises nécessaires, et notamment l'application d'un enduit de mortier.

La face supérieure horizontale des parties d'ouvrage sera parfaitement lissée au cours du bétonnage et sur le béton lui-même afin d'obtenir une surface unie et parfaitement réglée, sans irrégularités de surface et défauts d'aspect.

Cure de béton.

Dès la mise en œuvre du béton, l'Entrepreneur veillera à maintenir le béton dans des conditions d'humidité et de température favorables à une hydratation du ciment et un durcissement correct.

L'Ingénieur pourra demander à l'Entrepreneur de procéder à une cure du béton soit par arrosage au jet d'eau très fin, soit par protection à l'aide de revêtements de couverture imbibés d'eau, par feuille plastique ou tout autre procédé agréé par l'Ingénieur.

Contrôle des bétons.

Consistance.

La consistance des bétons A 350 et B 250 sera contrôlée de manière continue sur chantier par la méthode du cône d'Abrams, conformément au mode opératoire de la Norme N.F.P. 1834. La consistance des bétons A 350 ne devra pas différer de plus de 2 cm de celle des bétons A 350 de formulation agréée et de plus de 4 cm pour les bétons d'étude agréés de classe B 250.

Résistances.

La résistance des bétons de classe A -350 ou 400- (et le cas échéant B 250) sera contrôlée de manière continue soit à la fabrication, soit à la mise en œuvre et selon les indications de l'Ingénieur par l'équipe du laboratoire chargée de l'exécution des essais de contrôle de qualité de travaux.

L'Entrepreneur procurera toutes les facilités pour permettre d'effectuer les prélèvements de béton, les confections des éprouvettes et le cas échéant leur conservation temporaire sur chantier tel qu'indiqué à l'article 5.2.2. du présent CCTP.

L'Entrepreneur est tenu au fur et à mesure des travaux de bétonnage et suffisamment à l'avance, de remettre à l'Ingénieur son programme de coulage de façon à permettre la mobilisation en temps voulu de l'équipe du laboratoire chargée des contrôles de béton.

Dans le cas où la résistance d'un béton à 28 jours déterminée lors des épreuves de contrôle sur éprouvettes sera inférieure à la résistance exigée, l'Ingénieur appliquera les dispositions suivantes :

- si la résistance à 28 jours est comprise entre 25 et 27 MPa, une réfaction sur le prix correspondant à l'ouvrage ou à la partie d'ouvrage considéré sera appliquée, correspondant à un pourcentage égal à la moitié de l'écart en résistance exprimé en bars (1 MPA =10 bars et chaque fraction de bar étant arrondie à l'unité supérieure) ;
- si la résistance à 28 jours est inférieure à 25 MPa, la partie d'ouvrage concernée sera démolie et reconstruite aux frais et risques de l'Entrepreneur

ARTICLE 4.11. - ELEMENTS PREFABRIQUES

L'Entrepreneur pourra préfabriquer tous les éléments en béton, armé ou non, entrant dans l'exécution des travaux objet du présent marché.

La liste non exhaustive de ces éléments est la suivante :

- dalles de couverture de canaux, de caniveaux et de fermeture de regards ;
- blocs de béton creux ou pleins ;
- bordures courbes ou spéciales de raccordement ;
- éléments constitutifs des ouvrages de drainage (caniveaux, regards, ouvrages spéciaux) ; - poutres, poteaux, autres éléments porteurs.

L'Entrepreneur est tenu de soumettre à l'agrément préalable du Maître d'œuvre ou de l'Ingénieur, les plans d'exécution de ces divers éléments accompagnés le cas échéant d'une notice descriptive portant sur leurs caractéristiques et sur les modalités de mise en œuvre et de liaisonnement, ainsi qu'une note de calcul et tout autre document justificatif demandé par le Maître d'œuvre ou l'Ingénieur. La fabrication de ces éléments doit se faire dans des moules en acier ou en bois rigides et indéformables, régulièrement contrôlés du point de vue des dimensions et de la forme.

Le béton utilisé pour la préfabrication est de classe A (350 au minimum). Il sera soumis aux mêmes contrôles et aux mêmes spécifications que les bétons coulés en place. L'enrobage du ferrailage pour ces éléments doit être de :

- 2 cm pour des ouvrages ordinaires ;
- 3 cm pour des ouvrages en contact permanent avec de l'eau ;
- 4 cm pour des ouvrages en contact avec des eaux agressives

Le chargement et déchargement des éléments préfabriqués doit se faire manuellement. Il est interdit de basculer les éléments.

CHAPITRE 5 : ESSAIS DE CONTROLE

ARTICLE 5.1 - ESSAIS D'AGREMENT, DE CONTROLE DE CONFORMITE, D'AUTOCONTROLE

ARTICLE 5.2- ESSAIS PRELIMINAIRES D'AGREMENT OU DE COMPOSITION.

Ces essais seront, le cas échéant, demandés par l'Ingénieur et réalisés à charge de l'Entrepreneur, par le laboratoire de chantier ou tout autre laboratoire agréé par LE MAITRE D'OUVRAGE OU SON REPRÉSENTANT aux frais de l'Entrepreneur dans le cadre des agréments suivants :

- études d'emprunts nouveaux ou insuffisamment reconnus pour terrassements, matériaux pour couche de forme ou couche d'assise ou lit de pose ;
- constituants des bétons et recherches de formulation des bétons B 250 et A 350 ou 400, notamment dans le cas de changement de constituants.

Tous les éléments à soumettre à l'agrément de l'Ingénieur doivent être présentés par l'Entrepreneur en temps utile pour ne pas retarder la marche des travaux.

L'Ingénieur disposera d'un délai de dix (10) jours ouvrés pour faire connaître sa décision. L'agrément donné par l'Ingénieur ne dégage en rien la responsabilité de l'Entrepreneur.

Le nombre des essais d'agrément reste soumis à l'appréciation de l'Ingénieur, compte tenu de l'importance et le l'hétérogénéité du gisement.

A titre indicatif et sans que la liste soit exhaustive, il est rappelé ci-après quelques-uns des essais

- a) sur matériaux et sols
 - granulométrie;
 - limites d'Atterberg ; -
 - équivalent de sable ;
 - proctor modifié ;
 - indice portant CBR ;
 - Los Angeles ;
 - Deval en présence d'eau (norme NF EN 13383-1 et norme NF EN1097-1)
 - scissométrique;
 - cisaillement direct ;
 - analyse de l'eau ;
 - essai de frottement sol - armature. – etc.
- b) sur bétons
 - mesures des teneurs en eau ;
 - résistances à la compression à 28 jours, le cas échéant à 7 jours ;
 - mesure de la consistance au cône d'Abrams.

Essais de contrôle de conformité des produits.

Contrôle des pavés et des bordures.

Il est rappelé que l'Entrepreneur est tenu, aux termes de l'article 2.2 du présent CCTP., de s'assurer que le titulaire du marché des travaux de préfabrication lui a remis un double du Certificat de Conformité Provisoire des pavés et des bordures préfabriquées.

A défaut de disposer de ce certificat, l'Entrepreneur qui accepte une livraison en signant un récépissé de réception ou un bordereau de livraison, prend la responsabilité entière du lot livré et à ce titre, a l'obligation de faire effectuer par son laboratoire et à sa charge tous les essais de conformité qui pourraient lui être demandés par le Maître d'œuvre ou l'Ingénieur.

Tous les préjudices subis de ce fait par l'Entrepreneur ou par le chantier et le Maître de l'Ouvrage, notamment du fait de retards ou de dépose d'éléments mis en œuvre sans avoir été contrôlés et certifiés conformes, sont supportés par l'Entrepreneur.

Ciments. L'Entrepreneur est tenu de remettre à l'Ingénieur toutes les fiches techniques, certificats d'homologation, labels de normalisation, fournis par les titulaires du marché des travaux de préfabrifications, des ciments que l'Entrepreneur propose d'utiliser et notamment des ciments importés, tel qu'indiqué à l'article 2.6.3.

En cas d'incertitude, l'Ingénieur pourra demander à l'Entrepreneur de faire exécuter par son laboratoire ou un autre laboratoire agréé et aux frais de l'Entrepreneur, les essais qu'il jugera utiles afin de vérifier la conformité de ces ciments.

Auto-contrôle par l'Entrepreneur.

Les essais de contrôle technique effectués par le laboratoire en présence de la mission de contrôle, ne dispensent pas l'Entrepreneur d'assurer sa propre auto-contrôle au cours de l'exécution des travaux, notamment en ce qui concerne :

- la conformité et la qualité de tous les matériaux ;
- le respect des modalités de mise en œuvre (en particulier la compacité et les résistances) ;
- le respect des spécifications géométriques et l'obtention d'un uni correct.

ARTICLE 5.3 - CONTROLE DE LA QUALITE ET DE LA MISE EN ŒUVRE

Tous les essais et les mesures destinés à contrôler au cours de l'exécution ou à posteriori des travaux, la qualité et la conformité de ces derniers, seront effectués par le laboratoire de chantier ou à défaut dans un laboratoire agréé par Maître d'ouvrage ou son représentant et l'Ingénieur et aux frais de l'entrepreneur.

- les interventions de l'équipe in situ du laboratoire ou les essais au laboratoire central portent et à titre indicatif, sur les contrôles courants :
 - a) sur échantillons prélevés sur chantier ou en emprunt :
 - essais d'identification de sols et de matériaux ;
 - essais Proctor Modifié et CBR ;
 - essais de compression et traction indirecte sur béton et le sol amélioré au ciment * essais d'absorption d'eau de pavés.
 - b) mesures sur le site :
 - essais d'affaissement des bétons au cône d'Abrams ;
 - mesures de densités en place (terrassements et diverses couches).

- l'Entrepreneur assure à l'équipe du laboratoire les facilités strictement nécessaires à l'exécution de ces contrôles courants (accès, respect des plannings, éventuellement mise à disposition ponctuelle des manœuvres, etc.)

Dans le cas de doutes sur la qualité des matériaux des ouvrages ou des travaux, non levés par les contrôles courants l'Ingénieur pourra demander à l'Entrepreneur de faire exécuter par le laboratoire tiers, aux frais de l'Entrepreneur, des essais spéciaux, tels que :

- essais de plaque in situ ;
- mesure de densité de pavés ;
- mesures de l'uni du revêtement ;
- essais sur ciments ;
- essais de flexion sur bordure ;
- mesures des résistances des bétons d'ouvrage (scléromètre).

CHAPITRES VI : CAHIER DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

**TRAVAUX DE REPRISE DE LA VOIRIE INTERIEURE DE L'AGENCE PRINCIPALE
DE LA BCEAO A COTONOU**

CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

N° DES PRIX	DESIGNATION DES PRIX	U	PRIX UNITAIRE EN CHIFFRES HT HD	PRIX UNITAIRE EN LETTRES HT-HD
0	POSTE 000 : INSTALLATION DE CHANTIER (Amenée et repli des installations et matériels de chantier)			
1	Installation de chantier	ff		
2	Amenée et repli du matériel	ff		
3	Etablissement du dossier d'exécution	ff		
100	POSTE 100 : DEGAGEMENT DES EMPRISES			
101	Démolition soignée des dallages amorces en béton armé et évacuation des gravats à la décharge publique	ens		
102	Abattage d'arbre de circonférence comprise entre 1,00 et 3,00m et supérieure	ens		
200	POSTE 200 : TERRASSEMENTS GENERAUX			
201	Démolition et dépose de bordures et des bétons de graviers sur trottoir	m ²		
202	Décapage des sols sous le béton de graviers de trottoir	m ³		
203	Remblai provenant d'emprunt en graveleux latéritique	m ³		
300	POSTE 300 : CHAUSSÉE			
301	Reprise des dallages amorces en béton armé dosé à 350kg/m ³ d'épaisseur 20cm	m ³		
302	Fourniture ciment	T		
303	Mise en œuvre de la grave recyclé amélioré à 2% de ciment sur 20 cm d'épaisseur	m ²		
304	Fourniture et mise en œuvre de la couche en graveleux latéritique de 20 cm pour fondation des pavés de trottoirs de 8cm	m ²		

306	Exécution d'une couche d'imprégnation			
306a	Exécution d'une couche d'imprégnation	m ²		
306b	Fourniture du bitume fluidifié 0/1 pour couche d'imprégnation	T		
307	Fourniture et mise en œuvre de béton bitumineux 0/10 d'épaisseur 4 cm	m ²		
308	Exécution d'une couche d'accrochage			
308a	Exécution d'une couche d'accrochage à l'émulsion de bitume 450g/m ²	m ²		
308b	Fourniture d'émulsion pour couche d'accrochage	T		
309	Fourniture et pose de bordure de trottoir de type T2	ml		
310	Fourniture et pose de bordure de type CS2	ml		
311	Fourniture et pose de CC2 (cunette)	ml		
312	Fourniture et pose de pavés d'épaisseur 8 cm y compris lit de pose en sable de 3 cm pour trottoir	m ²		
400	POSTE 400 : ASSAINISSEMENT			
401	Provision pour curage des ouvrages d'assainissement, la reconstruction des dalles circulables et autres	ff		
500	POSTE 500 : SIGNALISATION ET DIVERS			
501	Panneaux directionnels	ff		
502	Marquage de la chaussée à la peinture blanche	ff		
503	Balise de virage	ff		
504	Cassis de ralentissement	ff		
600	POSTE 600 : ESPACES BOISES			

601	Plantation d'arbres à racines profondes, rénovations des espaces verts et entretien pendant 6 mois	Ens		
-----	--	-----	--	--

Fait à ,, le ,,

Le soumissionnaire,

CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

**TRAVAUX DE REPRISE DE LA VOIRIE INTERIEURE DE L'AGENCE PRINCIPALE
DE LA BCEAO A COTONOU**

CADRE DU DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

N° DES PRIX	DESIGNATION DES PRIX	U	PRIX UNITAIRE HT HD	QUANTITE	MONTANT HT-HD
0	POSTE 000 : INSTALLATION DE CHANTIER (Amenée et repli des installations et matériels de chantier)				
1	Installation de chantier	ff		1	-
2	Amenée et repli du matériel	ff		1	-
3	Etablissement du dossier d'exécution	ff		1	-
	TOTAL POSTE 000 - INSTALLATIONS ET REPLI DE CHANTIER				-
100	POSTE 100 : DEGAGEMENT DES EMPRISES				
101	Démolition soignée des dallages amorces en béton armé et évacuation des gravats à la décharge publique	ens		1	-
102	Abattage d'arbre de circonférence comprise entre 1,00 et 3,00m et supérieure	ens		1	-
	TOTAL POSTE 100 : DEGAGEMENT ET PREPARATION DE TERRAIN				-
200	POSTE 200 : TERRASSEMENTS GENERAUX				
201	Démolition et dépose de bordures et des bétons de graviers sur trottoir	m ²		1100	-
202	Décapage des sols sous le béton de graviers de trottoir	m ³		200	-
203	Remblai provenant d'emprunt en graveleux latéritique	m ³		1000	-
	TOTAL POSTE 200 - TERRASSEMENTS				-
300	POSTE 300 : CHAUSSÉE				
301	Reprise des dallages amorces en béton armé dosé à 350kg/m ³ d'épaisseur 20cm	m ³		54	-
302	Fourniture ciment	T		64	-
303	Mise en œuvre de la grave recyclé amélioré à 2% de ciment sur 20 cm d'épaisseur	m ²		7911,78	-

304	Fourniture et mise en œuvre de la couche en graveleux latéritique de 20 cm pour fondation des pavés de trottoirs de 8cm	m ²		1085,15	-
306	Exécution d'une couche d'imprégnation				
306a	Exécution d'une couche d'imprégnation	m ²		7911,78	-
306b	Fourniture du bitume fluidifié 0/1 pour couche d'imprégnation	T		11	-
307	Fourniture et mise en œuvre de béton bitumineux 0/10 d'épaisseur 4 cm	m ²		7911,78	-
308	Exécution d'une couche d'accrochage				-
308a	Exécution d'une couche d'accrochage à l'émulsion de bitume 450g/m ²	m ²		7911,78	-
308b	Fourniture d'émulsion pour couche d'accrochage	T		3,6	-
309	Fourniture et pose de bordure de trottoir de type T2	ml		1900	-
310	Fourniture et pose de bordure de type CS2	ml		705	-
311	Fourniture et pose de CC2 (cunette)	ml		285	-
312	Fourniture et pose de pavés d'épaisseur 8 cm y compris lit de pose en sable de 3 cm pour trottoir	m ²		1085,15	-
	TOTAL POSTE 300 - CHAUSSEE - REVETEMENT				-
400	POSTE 400 : ASSAINISSEMENT				
401	Provision pour curage des ouvrages d'assainissement, la reconstruction des dalles circulables et autres	ff		1	-
	TOTAL POSTE 400 : OUVRAGES				-
500	POSTE 500 : SIGNALISATION ET DIVERS				
501	Panneaux directionnels	ff		1	-
502	Marquage de la chaussée à la peinture blanche	ff		1	-

503	Balise de virage	ff		1	-
504	Cassis de ralentissement	ff		1	-
	TOTAL POSTE 500 : SIGNALISATION				-
600	POSTE 600 : ESPACES BOISES				
601	Plantation d'arbres à racines profondes, rénovations des espaces verts et entretien pendant 6 mois	Ens		1	-
	POSTE 600 : ESPACES BOISES				-
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX HT-HD					-

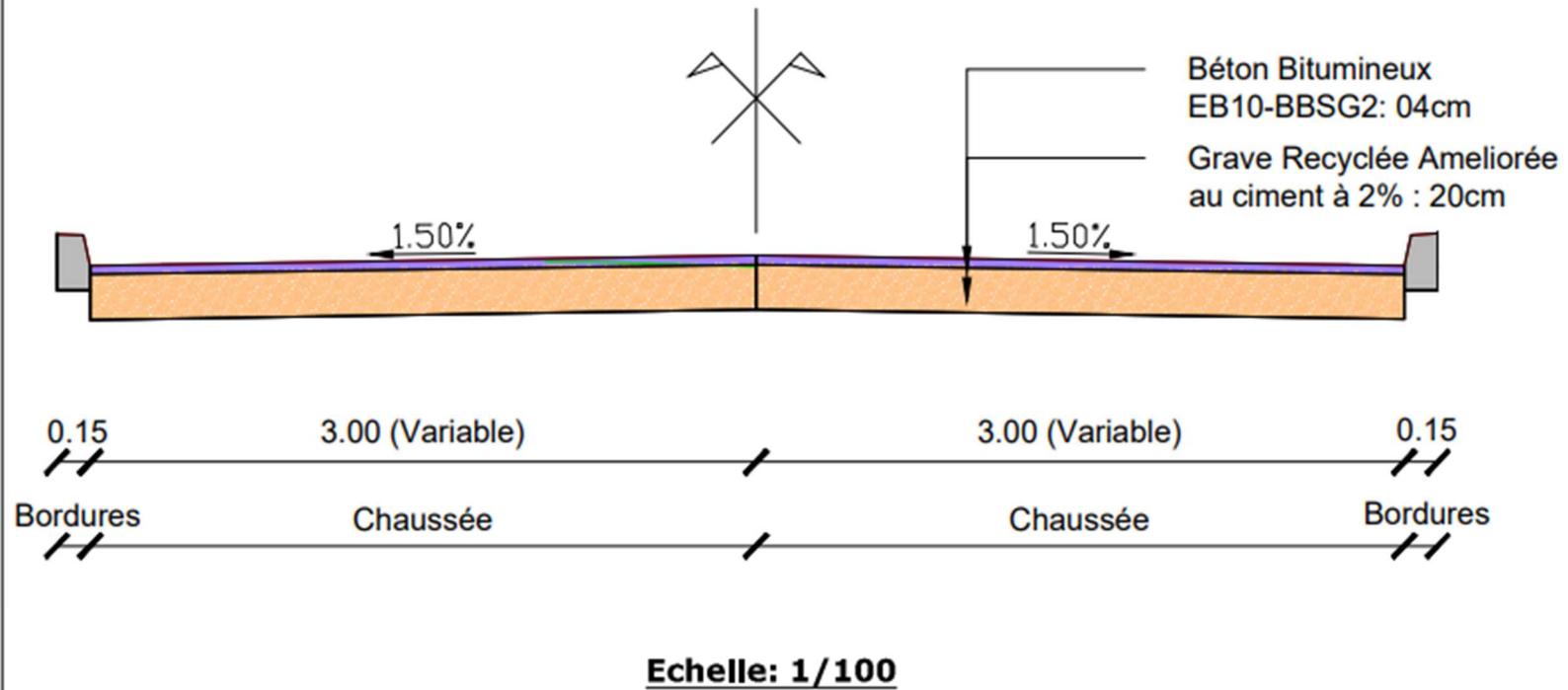
Fait à ,, le ,,

Le soumissionnaire,

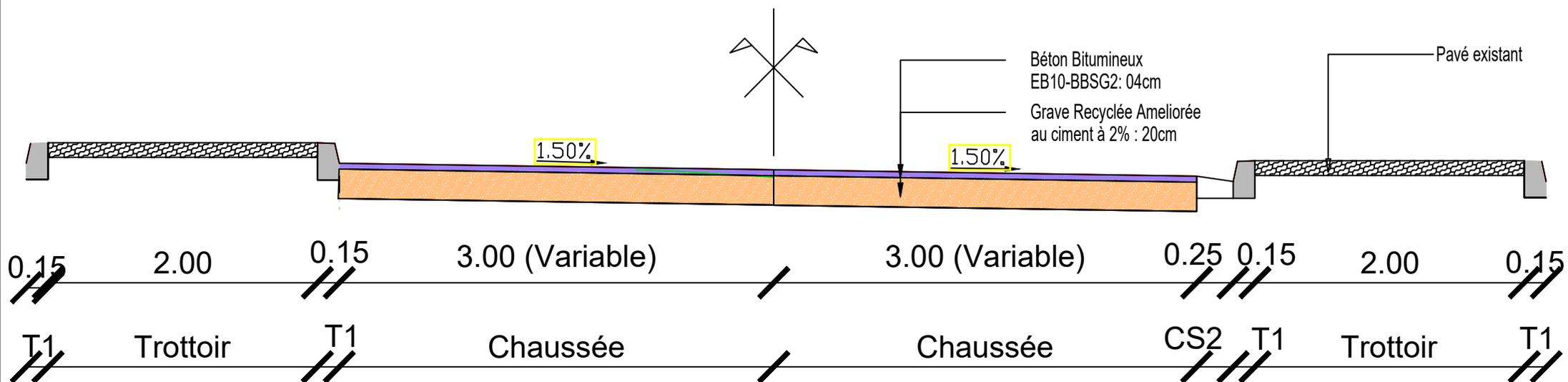
ANNEXES

Annexe 1 : Profil en travers type

Profil en travers type

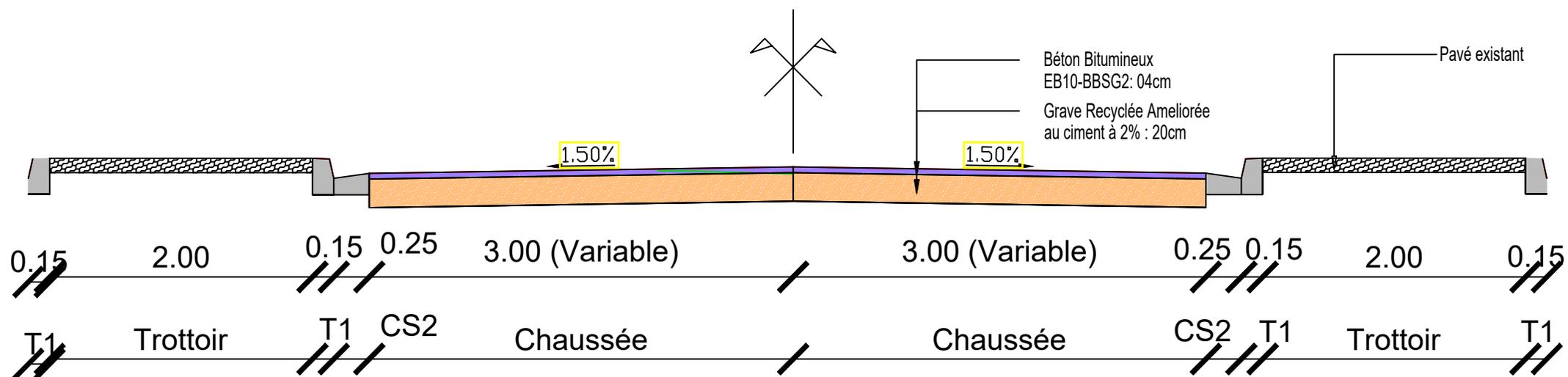


Profil en travers type



Echelle: 1/100

Profil en *travers* type



Echelle: 1/100

BORDURE T1



Classes de résistance :

U + DH

Normes de référence :

NF EN 1340

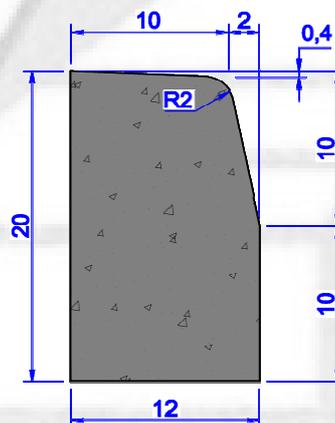
NF P 98-340/CN

CARACTERISTIQUES :

Longueur : 1mL

Poids : 56kg

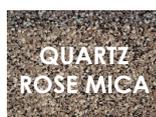
Conditionnement :
35 Pièces par Palette (1T960)



Cotes en cm

FINITIONS POSSIBLES :

Classes de résistance : U+B



VARIANTES :

Longueur : 33cm et 50cm (marquage CE)

BORDURE T2



Classes de résistance :

U + DH

Normes de référence :

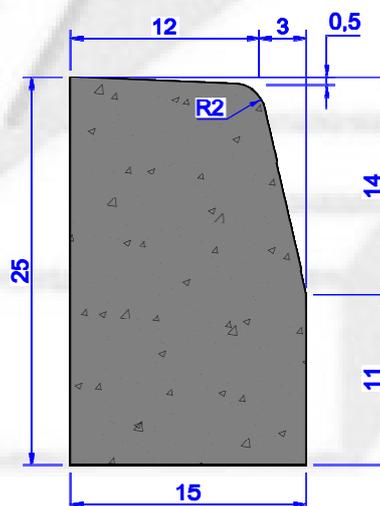
NF EN 1340
NF P 98-340/CN

CARACTERISTIQUES :

Longueur : 1mL

Poids : 86kg

Conditionnement :
18 Pièces par Palette (1T550)



Cotes en cm

FINITIONS POSSIBLES :

Classes de résistance : U+B



VARIANTES :

Longueur : 33cm et 50cm (marquage CE)

BORDURE CS2



Classes de résistance :

U + DH

Normes de référence :

NF EN 1340

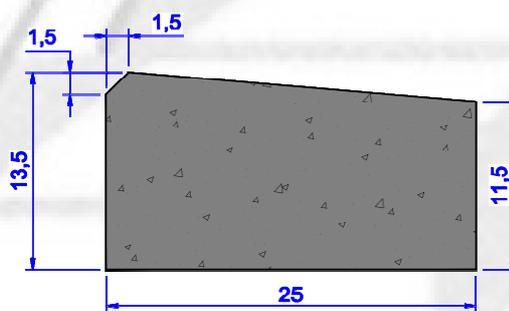
NF P 98-340/CN

CARACTERISTIQUES :

Longueur : 1mL

Poids : 78kg

Conditionnement :
28 Pièces par Palette (2T190)



Cotes en cm

FINITIONS POSSIBLES :

Classes de résistance : U+B



VARIANTES :

Longueur : 33cm et 50cm (marquage CE)

BORDURE CC2



Classes de résistance :

U + B

Normes de référence :

NF EN 1340

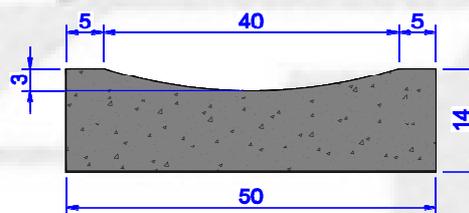
NF P 98-340/CN

CARACTERISTIQUES :

Longueur : 1mL

Poids : 155kg

Conditionnement :
10 Pièces par Palette (1T550)



Cotes en cm

VARIANTES :

Longueur : 33cm et 50cm (marquage CE uniquement)

ANNEXES 0

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 CINQ (05) DERNIERES ANNEES Seulement les références techniques délivrées par un maître d'ouvrage ou un maître d'ouvrage délégué seront considérées	<u>Travaux similaires</u> • 01 expérience ... 10 points • 02 expériences ...20 points • 03 expériences ...30 points NB : Sont prises en compte, seules les expériences accompagnées d'attestation de bonne fin d'exécution appuyé de l'extrait du contrat y afférent (page de garde, objet du contrat et page de signature)	30	30
	METHODOLOGIE • Organisation • Chronogramme d'intervention	✓ <u>Organisation</u> 8 points		15
		• compréhension et description et méthodologie de mise en œuvre	8	
		✓ <u>Chronogramme d'intervention</u> : 07 points		
		• décomposition des grandes tâches en tâches détaillées	2	
		• ordonnancement des tâches détaillées	2	
		• adéquation du planning des travaux au chronogramme d'intervention suivant la décomposition et ordonnancement des tâches détaillées	3	
4	Moyens matériels affectés aux travaux : origine et justification en cas de propriété	01 Bulldozer type D8 (1pt) 01 Chargeur de capacité 2 m3 ((1pt) 02 niveleuses (2pts) 01 Compacteur à pied de mouton (1pt)	20	20

	CRITERES D'EVALUATION	SOUS CRITERES D'EVALUATION	NOTE ECLATEE	NOTES
	privée (en cas de non justification, la note sera divisée en deux) 10 points	01 Compacteur à pneus lisses (1pt) 01 Compacteurs vibrants type V4 (1pt) 01 Compacteur tandem pour revêtement (1pt) 01 Pulvimixer, recycleuse (1pt) 01 Bouille-Épandeuse de bitume (8 000 – 10 000 litres) (1pt) 02 Camions bennes de 10 à 15 m3 (2pts) 01 Camion-citerne à eau (1pt) 01 Camion toupie à béton (1pt) 01 Camion gravillonneur (1pt) 02 Bétonnières de 1 m3 (1pt) 01 Unité de vibration du béton (1pt) 20 Panneaux de signalisation provisoire (stock à maintenir) (3 pts)		
	Moyen humains affectés aux travaux avec diplômes	<ul style="list-style-type: none"> - un Directeur des Travaux, - un Ingénieur en Assurance qualité - un Responsable en environnement, santé, sécurité et hygiène , - un conducteur de travaux routier (chaussée et revêtement) - un chef topographe, - un chef laboratoire 		
	a) - Qualification (5) Expérience (5)	<p>a) Directeur des Travaux (Ingénieur BAC+5 en travaux publics ou du Génie civil ou équivalent, ayant au moins dix (10) ans d'expériences et occupé le poste de Directeur de travaux routiers pour au moins trois (03) chantiers similaires) (10 pts)</p> <p>b) Ingénieur Assurance Qualité (Ingénieur BAC+5 en géotechnique, travaux publics,</p>	30	30

	CRITERES D'EVALUATION	SOUS CRITERES D'EVALUATION	NOTE ECLATEE	NOTES
		<p>Génie civil ou équivalent, ayant au moins huit (08) ans d'expériences et occupé le poste de d'ingénieur en assurance qualité pour au moins trois (03) chantiers similaires) (6 pts)</p> <p>c) Responsable en environnement, santé, sécurité et hygiène (Ingénieur BAC+4 au moins en environnement ou équivalent, ayant au moins huit (08) ans d'expériences et occupé le poste de Responsable en environnement, santé, sécurité et hygiène pour au moins trois (03) chantiers similaires) (4 pts)</p> <p>d) Conducteur de travaux routiers (Ingénieur routier (BAC+4 au moins) en travaux publics, Génie civil ou équivalent, ayant au moins huit (08) ans d'expériences et occupé le poste de conducteur de travaux routiers pour au moins trois (03) chantiers similaires) (4 pts)</p> <p>e) Chef topographe (Technicien supérieur (BAC+ 2 au moins) en topographie ou équivalent, ayant au moins huit (08) ans d'expériences et occupé le poste de chef topographe pour au moins trois (03) chantiers similaires) (3 pts)</p> <p>f) Chef Laboratoire (Technicien supérieur (BAC+ 2 au moins) en génie-civil ou équivalent,</p>		

	CRITERES D'EVALUATION	SOUS D'EVALUATION	CRITERES	NOTE ECLATEE	NOTES
		ayant au moins huit (08) ans d'expériences et occupé le poste de chef laboratoire pour au moins trois (03) chantiers similaires) (3 pts)			
		TOTAL			100

Critères de qualification

Objet du critère de qualification		1. Critères de provenance					Documentation
		Spécifications de conformité					
		Critère	Entité unique	Soumissionnaire			Spécifications de soumission
N°				Groupement d'entreprises			
				Toutes parties combinées	Chaque partie	Une partie au moins	
1.1	Admissibilité	Conforme à la sous-clause 4.1 des IC.	Doit satisfaire au critère	GE existant ou prévu doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaires avec pièces jointes
1.2	Non admis à participer	Ne pas être frappé par une mesure d'interdiction, tel que décrit dans la clause 4.2 des IC.	Doit satisfaire au critère	GE existant doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire d'offre
1.3	Conflit d'intérêts	Pas de conflit d'intérêts selon la clause 4.3 des IC.	Doit satisfaire au critère	GE existant ou prévu doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire d'offre

Objet		2. Antécédents de défaut d'exécution de marché					Documentation
		Spécification de conformité					Require
N°		Critère	Entité unique	Soumissionnaire			
				Groupement d'entreprises			
				Toutes Parties Combinées	Chaque Membre	Un membre	
2.1	Antécédents de non-exécution de marché	Pas de défaut d'exécution incombant au Soumissionnaire d'un marché au cours des cinq (5) dernières années depuis le 1 ^{er} janvier de l'année 2017	Doit satisfaire au critère	Doit satisfaire au critère.	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire ANT - 2
2.2	Exclusion dans le cadre de la mise en œuvre d'une Déclaration de garantie d'offre	Ne pas être sous le coup d'une sanction relative à la mise en œuvre d'une Déclaration de garantie d'offre en application de l'article 4.1 des IC.	Doit satisfaire au critère.	Doit satisfaire au critère.	Doit satisfaire au critère.	Sans objet	Soumission (Formulaire)
2.3	Litiges en instance	La solvabilité actuelle et la rentabilité à long terme du Soumissionnaire telles qu'évaluées au critère 3.1 ci-après restent acceptables même dans le cas où l'ensemble des litiges en instance seraient tranchés à l'encontre du Soumissionnaire.	Doit satisfaire au critère.	Sans objet	Doit satisfaire au critère.	Sans objet	Formulaire ANT - 2
2.4	Antécédents de litiges	Absence d'antécédent de différends systématiquement conclus à l'encontre du Soumissionnaire depuis le 1 ^{er} janvier de l'année 2017.	Doit satisfaire au critère.	Doit satisfaire au critère.	Doit satisfaire au critère.	Sans objet	Formulaire ANT - 2

Objet du critère de qualification		3. Situation financière					Documentation
		Spécifications de conformité					
		Critère	Soumissionnaire				
N°			Entité unique	Groupement d'entreprises			Spécifications de soumission
				Toutes parties combinées	Chaque partie	Une partie au moins	
3.1	Situation financière	Soumission des états financiers certifiés ou, si cela n'est pas requis par la réglementation du pays du candidat, autres états financiers acceptables par l'Autorité contractante pour les trois (03) dernières années 2021, 2022, 2023 démontrant la solidité actuelle de la position financière du candidat et sa rentabilité à long terme	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire avec pièces jointes
3.2	Chiffre d'affaires annuel moyen des activités de construction	Avoir un minimum de chiffres d'affaires moyen annuel au cours des trois (03) dernières années (2021, 2022, 2023) de : 1) un milliard (1.000.000.000) F CFA justifiés par les états financiers produits dans la forme prescrite par l'annexe B.	Doit satisfaire au critère	Doivent satisfaire au critère	Sans objet	Sans objet	Formulaire
3.3	Capacité de financement	Accès à des financements tels que des avoirs liquides, lignes de crédit, autres que l'avance de démarrage éventuelle, à hauteur de : 1) quatre cent millions (400.000.000) F CFA justifié par une attestation de capacité financière délivrée par une banque ou une institution financière agréée.	Doit satisfaire au critère	Doivent satisfaire au critère	Sans objet	Sans objet	Formulaires
Objet du critère de qualification		4. Expérience					Documentation
		Spécifications de conformité					
		Critère	Soumissionnaire				
N°			Entité unique	Groupement d'entreprises			Spécifications de soumission
				Toutes parties combinées	Chaque partie	Une partie au moins	

Objet du critère de qualification		3. Situation financière					Documentation
		Spécifications de conformité					
		Soumissionnaire					
N°		Critère	Entité unique	Groupement d'entreprises			Spécifications de soumission
				Toutes parties combinées	Chaque partie	Une partie au moins	
4.1	Expérience générale de construction	Expérience de marchés de travaux à titre d'entrepreneur au cours des cinq (05) dernières années (2019, 2020, 2021, 2022, 2023) et de l'année en cours	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère	Sans objet	Formulaire EXP-4.1 accompagné de l'attestation de bonne fin du Maître d'ouvrage
4.2 a)	Expérience spécifique de construction	<p>Avoir effectivement exécuté en tant qu'entrepreneur, ou sous-traitant dans au moins un (01) marché des travaux de voiries urbaines bitumées et / ou pavées ou travaux de routes bitumées en rase campagne au cours des cinq (05) dernières années (2019, 2020, 2021, 2022, 2023) et de l'année en cours, avec une valeur minimum de :</p> <p>1) un milliard (1.00.000.000) F CFA</p> <p>qui ont été exécutés de manière satisfaisante et terminés, pour l'essentiel.</p> <p>Les expériences seront prouvées par des copies légalisées des attestations de bonne fin ou de service faits prouvant leur expérience.</p>	Doit satisfaire au critère	Doivent satisfaire au critère	Sans objet	Doit satisfaire au critère pour un marché	Formulaire EXP 4.2 a) accompagné de l'attestation de bonne fin du Maître d'ouvrage ou PV de réception

Matériel

Le candidat doit établir qu'il a les matériels suivants :

N°	Matériels : Type et caractéristiques	Nombre minimum requis.
1	Centrale d'enrobés de capacité >100 tonnes /heure (≤10 ans)	1
2	Centrale de production de matériaux stabilisés ou amélioré de capacité >80 tonnes/heure (≤10 ans)	1
3	Centrale à béton de capacité 25 m3/heure (≤5 ans)	1
4	Ensemble de matériels de fabrication de pavés autobloquants de trottoirs (1000m2/jour)	En quantité suffisante
5	Camion de service avec bras de grue	2
6	Chargeurs à bras télescopique	2
7	Finisseurs (≤5 ans)	1
8	Bulldozer type D6	2
9	Bulldozer type D8	2
10	Pelles mécaniques sur pneus ou chenille	1
11	Tractopelles et engins de manutention	1
12	Chargeuse CAT 966 ou équivalent	8
13	Niveleuses CAT 140 ou équivalent	6
14	Compacteurs à pieds de mouton	1
15	Compacteurs à pneus lisses de type P5	1
16	Compacteurs à pneus lisses de type P3	1
17	Compacteurs vibrants type V4	1
18	Compacteurs vibrants type V3	1
19	Compacteur tandem pour revêtement	1
20	Compacteur vibrant de petite largeur pour les remblais techniques	1
21	Pulvimixers, recycleuse	1
22	Répandeuse pour liant hydrocarboné de capacité entre 8 000 – 10 000 litres (≤5 ans)	1
23	Camions bennes de 10 à 15 m3 (≤10 ans)	10
24	Camions citernes à eau de 15 m3 (≤10 ans)	2
25	Camions toupie à béton (≤10 ans)	2
26	Camion porte engins, 50 tonnes	1
27	Camion gravillonneur (≤5 ans)	1
28	Camion ravitailleur-Entretien	1
29	Tracteur + balai	1
30	Bétonnières de capacité 1 m3 au moins	2
31	Unité de vibration du béton	5
32	Lot de palette de stockage des bordures, pavés	En quantité suffisante

Le candidat doit fournir les détails concernant le matériel proposé