

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix - Travail - Patrie

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC WORKS

**MAITRE D'OUVRAGE : MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS**

**COMMISSION DE PASSATION DES MARCHES :  
COMMISSION MINISTERIELLE DE PASSATION DES MARCHES DES  
TRAVAUX D'INFRASTRUCTURES AUPRES DU MINTP (CMPM-TI).**

**APPEL D'OFFRES NATIONAL RESTREINT**

**N° 63/AONR/MINTP/CMPM-TI/2018 DU 31 Juillet 2018**

**EN PROCEDURE D'URGENCE POUR LE CONTROLE TECHNIQUE  
ET LA SURVEILLANCE DES TRAVAUX DE BITUMAGE EN ENDUIT  
SUPERFICIEL DE CERTAINS TRONCONS DE ROUTE DANS LES  
DEPARTEMENTS DE LA LEKIE ET DU NKAM, RESPECTIVEMENT  
DANS LES REGIONS DU CENTRE ET DU LITTORAL.**

**FINANCEMENT : BIP DU MINTP (Exercices 2018 et suivants)**

**Imputation : 36 467 03 44 11 110 2250 et 36 467 03 33 00 05 2250**

\*\*\*\*\*

**JUILLET 2018**

## TABLES DES MATIÈRES

PIÈCE N°0 : LETTRE D'INVITATION A SOUMISSIONNER.....	3
PIÈCE N°1 : AVIS D'APPEL D'OFFRES .....	6
PIECE N° 2 : RÈGLEMENT GENERAL DE L'APPEL D'OFFRES (RGAO).....	14
PIECE N°3 : REGLEMENT PARTICULIER DE L'APPEL D'OFFRES (RPAO).....	23
PIÈCE N°4 : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES (CCAP).34	
PIÈCE N°5 : TERMES DE RÉFÉRENCE (TDR).....	52
PIECE N°6 : PROPOSITION TECHNIQUE (TABLEAUX TYPES).....	59
PIECE N°7 : PROPOSITION FINANCIERE (TABLEAUX TYPES).....	71
PIECE N°8 : MODELE DE MARCHÉ.....	80
PIECE N°9 : TEXTE ET FICHES MODELES .....	86
PIECE N°10 : LA LISTE DES ETABLISSEMENTS BANCAIRES ET ORGANISMES FINANCIERS DE PREMIER RANG, AUTORISES A EMETTRE LES CAUTIONS DANS LE CADRE DES MARCHES PUBLICS.....	113
PIECE N°11 : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP).DES TRAVAUX A L'ENTREPRISE.....	115
PIECE N°12 : GRILLE DE NOTATION.....	221
PIECE N°13 : LA LISTE DES LABORATOIRES TECHNIQUES AGREES PAR LE MINTP.....	226



Yaoundé, le 31 juillet 2018

N° 7292 /LIS/MINTP/SG/DAG/SDMP/SAO

*Le Ministre des Travaux Publics*

A

Monsieur le Directeur Général/Mandataire du  
Groupement \_\_\_\_\_

**Objet :** Appel d'Offres National Restreint pour le contrôle et la surveillance des travaux de bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les Régions du Centre et du Littoral, Départements de la Lékoumou et du Nkam.

Monsieur le Directeur Général,

Dans le cadre des travaux de bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les Régions du Centre et du Littoral, Départements de la Lékoumou et du Nkam.

Je lance, en ma qualité d'Autorité Contractante, un Appel d'Offres National Restreint auprès des Bureaux d'Etudes Techniques (BET) retenus à l'issue de l'Avis à Manifestation d'Intérêt N°027/AMI/MINTP/2018 du 19 avril 2018.

Les BET concernés sont les suivants :

N°	BET OU GROUPEMENT DE BET	BP	Tel
1	LE COMPETING	6718 DOUALA	222 21 59 88 / 699 50 11 77
2	SETEC INGENIERIE	10083 YAOUNDE	222 23 05 82/ 699 98 29 04
3	FCTA BTP	785 YAOUNDE	222 22 04 65/ 222 22 00 87
4	DIDON CONSEIL SARL	30011 YAOUNDE	222 20 69 09
5	GROUPEMENT NEK CAMEROUN / BEM	25 129 YAOUNDE	699 78 79 73 / 243 73 36 27
6	CADEK	3814 DOUALA	333 43 89 71
7	GROUPEMENT PYRAMIDES INTER/ MATURIS	13 548 YAOUNDE 11 681 YAOUNDE	222 23 63 72

Le Dossier d'Appel d'Offres peut être obtenu aux heures ouvrables auprès des services du Maître d'Ouvrage, Direction des Affaires Générales, Sous-Direction des Marchés Publics, Service des Appels d'Offres, au rez de chaussée de l'immeuble KEANO abritant certains services du Ministère

## **Pièce n°0 : LETTRE D'INVITATION A SOUMISSIONNER**

des Travaux Publics, derrière l'immeuble où est logé la Cellule Spéciale de l'enregistrement des impôts(voie d'accès en pavés, sis au quartier MVOG-ADA), sur présentation d'une quittance de versement au trésor Public d'une somme non remboursable au titre des frais de dossier, de Cent Mille (100 000) Francs CFA.

Le DAO comprend les pièces suivantes :

- Pièce n°1 : Lettre d'invitation à soumissionner ;
- Pièce n°2 : Avis d'Appel d'Offres ;
- Pièce n°3 : Règlement Général d'Appel d'Offres (RGAO) ;
- Pièce n°4 : Règlement Particulier d'Appel d'Offres (RPAO) ;
- Pièce n°5 : Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- Pièce n°6 : Les Termes de Référence (TDR) ;
- Pièce n°7 : Le cadre du Bordereau des Prix (BP) ;
- Pièce n°8 : Le cadre du Détail Quantitatif et Estimatif (DQE) ;
- Pièce n°9 : Le modèle de marché ;
- Pièce n°10 : Les formulaires et modèles à utiliser par les soumissionnaires ;
- Pièce n°11 : La grille de notation des offres techniques ;
- Pièce n°12 : La liste des établissements bancaires et organismes financiers de premier rang agréés par le Ministre en charge des finances, autorisés à émettre les cautions dans le cadre des marchés publics.

Veillez agréer, Monsieur le Directeur Général, l'assurance de ma parfaite considération./-

**Ampliations :**

- MINTP
- ARMP
- SOPECAM
- AFFICHAGE
- ARCHIVES

**Pièce n° 1 : AVIS D'APPEL D'OFFRES (AAO)**

Pièce 1.1

AVIS D'APPEL D'OFFRES (AAO) EN FRANCAIS



N° 63 AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL RESTREINT  
/AONR/MINTP/CMPPM-TI/2018 du 31/07/18 2018

en procédure d'urgence pour le contrôle technique et la surveillance des travaux de bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les Départements de la Lékié et du Nkam, respectivement dans les Régions du Centre et du Littoral.

Financement : BIP- MINTP (Exercices 2018 et suivants)

Imputation : 52 36 467 03 44 11 110 2250 et 52 36 467 03 33 00 05 2250

Le Ministre des Travaux Publics, Maître d'Ouvrage, lance pour le compte du Ministère des Travaux Publics un Appel d'Offres National Restreint pour la réalisation de la prestation sus-indiquée.

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

Le présent appel d'offres a pour objet le contrôle technique et la surveillance des travaux de bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les Départements de la Lékié et du Nkam, respectivement dans les Régions du Centre et du Littoral.

### 2. Allotissement

L'Appel d'Offres porte sur deux (02) lots tel que présentés ci-après :

Régions	Départements	Tronçons	Linéaire (km)	Montant TTC prévisionnel	Délai (mois)	Type d'intervention
CENTRE	LEKIE	CARREFOUR OBACK- CARREFOUR ZOA MBASSI- CARREFOUR LEBOUDI II	13,6	100 000 000	13	Contrôle technique et surveillance des travaux
LITTORAL	NKAM	MANGAMBA - BONJO	10,95	50 000 000	07	

### 3. Consistance des prestations :

Ces prestations qui portent sur le contrôle technique et la surveillance des travaux de bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les Départements de la Lekie et du Nkam, Régions du Centre et du Littoral consisteront:

- Surveiller l'exécution des travaux ;
- Assurer le contrôle technique et géotechnique de la mise en œuvre des travaux
- Proposer à la signature du Chef de Service du marché des ordres de services nécessaires à la bonne exécution des travaux;
- Veiller à l'assurance de la qualité et à l'application des mesures de protection de l'environnement;
- Veiller à l'établissement des plans de récolement.

Par ailleurs, cette consistance des prestations est beaucoup plus exhaustive dans les termes de référence.

#### 4. Participation et origine :

La participation au présent Appel d'Offres est ouverte à égalité de conditions aux BET ou groupement de BET de droit camerounais sélectionnées issue de la liste de la composante 1 du résultat de l'Avis à Sollicitation de Manifestation d'Intérêt N°027/AMI/MINTP/2018 du 19 avril 2018 se présentant ainsi qu'il suit :

N°	BET OU GROUPEMENT DE BET	BP	TEL
1	LE COMPETING	6718 DOUALA	222 21 59 88 / 699 50 11 77
2	SETEC INGENIERIE	10083 YAOUNDE	222 23 05 82/ 699 98 29 04
3	ECTA BTP	785 YAOUNDE	222 22 04 65/ 222 22 00 87
4	DIDON CONSEIL SARL	30011 YAOUNDE	222 20 69 09
5	GROUPEMENT CAMEROUN / BEM	NEK 25 129 YAOUNDE	699 78 79 73 / 243 73 36 27
6	CADEK	3814 DOUALA	333 43 89 71
7	GROUPEMENT INTER/ MATURIS	PYRAMIDES 13 548 YAOUNDE 11 681 YAOUNDE	222 23 63 72

#### 5. Financement et montant prévisionnel

Les prestations objet du présent Appel d'Offres sont financées par le Budget d'Investissement Publics, Exercices 2018 et suivants. Le coût prévisionnel des prestations est de : Cent cinquante millions (150 000 000) de francs CFA Toutes Taxes Comprises.

Régions	Départements	Tronçons	Montant TTC prévisionnel	Financement	Imputation
CENTRE	LEKIE	CARREFOUR OBACK- CARREFOUR ZOA MBASSI- CARREFOUR LEBOUDI II	100 000 000	BIP 2018 et suivants	36 467 03 44 11 110 2250
LITTORAL	NKAM	MANGAMBA - BONJO	50 000 000	BIP 2018 et suivants	36 467 03 33 00 05 2250

**6. Délai d'exécution des prestations:**

La durée d'exécution des prestations est de treize (13) mois pour le lot 1 et sept (07) mois pour le lot 2, la mobilisation étant fonction de la durée effective des travaux.

**7. Administration au nom de laquelle sera conclu le marché :**

A l'issue de l'examen des offres des soumissionnaires et du choix de l'attributaire par le Maître d'Ouvrage, le marché sera conclu entre celui-ci et le Maître d'Ouvrage qui est le Ministre des Travaux Publics.

**8. Acquisition du Dossier d'Appel d'Offres**

Le Dossier d'Appel d'Offres pourra être obtenu dans les services du Maître d'Ouvrage, notamment à la Sous-Direction des Marchés Publics, Service des Appels d'Offres, au rez de chaussée de l'immeuble KEANO ,abritant certains services du Ministère des Travaux Publics, derrière l'immeuble où est logé la Cellule Spéciale de l'enregistrement des impôts(voie d'accès en pavés, sise au quartier MVOG-ADA), sur présentation d'une quittance de versement au Trésor Public d'une somme non remboursable au titre des frais d'achat du dossier de Cent mille (100 000) Francs CFA.

Cette quittance devra identifier le payeur comme représentant du bureau d'Etude Technique désireuse de participer à l'appel d'offres.

**9. Cautionnement provisoire (garantie de soumission):**

Les offres devront être accompagnées, d'un cautionnement provisoire (garantie de soumission) d'une durée de validité de cent vingt (120) jours à compter de la date initiale de remise des offres et établi selon le modèle indiqué dans le Dossier d'Appel d'Offres par un établissement bancaire de premier rang agréé par le ministre en charge des finances et d'un montant égal à :

LOT 1	LOT 2
Un million cinq cent mille Francs CFA (1 500 000)	Trois cent cinquante mille de Francs CFA (350 000)

Sous peine de rejet, le cautionnement provisoire devra impérativement être produit en original datant de moins de trois (03) mois.

Le cautionnement provisoire sera libéré d'office au plus tard 30 jours après l'expiration de la validité des offres pour les soumissionnaires n'ayant pas été retenus. Dans le cas où le soumissionnaire est attributaire du marché, le cautionnement provisoire sera libéré après constitution du cautionnement définitif. Les chèques bancaires même certifiés ne sont pas acceptés en lieu et place du cautionnement provisoire.

#### **10. Consultation du Dossier d'Appel d'Offres**

Le Dossier d'Appel d'Offres peut être consulté auprès des services du Maître d'Ouvrage, Sous-Direction des Marchés Publics, Service des Appels d'Offres, au rez de chaussé de l'immeuble KEANO, abritant certains services du Ministère des Travaux Publics, derrière l'immeuble où est logé la Cellule Spéciale de l'enregistrement des impôts (voie d'accès en pavés, sis au quartier MVOG-ADA).

#### **11. Présentation des offres**

Les documents constituant l'offre seront répartis en trois volumes ci-après, placés sous double enveloppe dont :

- L'enveloppe A contenant les Pièces administratives (volume 1) et l'Offre technique (Volume 2) ;
- L'enveloppe B contenant l'Offre financière (Volume 3) ;
- L'enveloppe C contenant une copie supplémentaire de l'offre financière (offre témoin scellée) qui sera transmise à l'organisme chargé de la Régulation des Marchés Publics pour conservation conformément à l'article 92 alinéa 8, du décret 2018/366 du 20 juin 2018 portant code des marchés publics.

Toutes les pièces constitutives des offres (Enveloppes A, B et C), seront placées dans une grande enveloppe extérieure scellée portant uniquement la mention de l'Appel d'Offres en cause.

Les différentes pièces de chaque offre seront numérotées dans l'ordre du DAO et séparées par des intercalaires de couleur identique autre que la blanche.

#### **12. Remise des offres**

Chaque offre, rédigée en français ou en anglais et en sept (07) exemplaires dont un (01) original et six (06) copies marqués comme tels devra être déposée dans les services du Maître d'Ouvrage, Direction des Affaires Générales, Sous-Direction des

Marchés Publics, Service des Appels d'Offres, au rez de chaussée de l'immeuble KEANO ,abritant certains services du Ministère des Travaux Publics, derrière l'immeuble où est logé la Cellule Spéciale de l'enregistrement des impôts(voie d'accès en pavés, sise au quartier MVOG-ADA), au plus tard le \_\_\_\_\_ à 13 heures et devra porter la mention :

**« APPEL D'OFFRES NATIONAL RESTREINT  
N° \_\_\_\_\_ /AONR/MINTP/CMPM-TI/2018 du \_\_\_\_\_ 2018  
en procédure d'urgence pour le contrôle technique et la surveillance des travaux de  
bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les  
Départements de la Lékié et du Nkam, respectivement dans les Régions du Centre  
et du Littoral.  
Financement : BIP- MINTP (Exercices 2018 et suivants)**

**A n'ouvrir qu'en séance de dépouillement ».**

**NB :** L'enveloppe C contenant une copie supplémentaire de l'offre financière , rédigée en français et en anglais devra porter la mention :

**« APPEL D'OFFRES NATIONAL RESTREINT  
N° \_\_\_\_\_ /AONR/MINTP/CMPM-TI/2018 du \_\_\_\_\_ 2018  
en procédure d'urgence pour le contrôle technique et la surveillance des travaux de  
bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les  
Départements de la Lékié et du Nkam, respectivement dans les Régions du Centre  
et du Littoral.  
Financement : BIP- MINTP (Exercices 2018 et suivants)**

**OFFRE TEMOIN A TRANSMETTRE A L'ARMP POUR CONSERVATION ».**

Les offres parvenues après la date et l'heure de dépôt seront irrecevables.

### **13. Ouverture des Offres**

L'ouverture des offres se fera en deux temps.

- L'ouverture des offres administrative et technique aura lieu le \_\_\_\_\_ à 14 heures par la Commission Ministérielle de Passation des Marchés des Travaux d'Infrastructures auprès du Ministère des travaux Publics, siégeant à la salle de réunion de réunion de ladite commission sis à la Délégation Régionale des Travaux Publics du Centre à Yaoundé. Seuls les soumissionnaires peuvent assister à cette séance d'ouverture ou s'y faire représenter par une seule personne dûment mandatée de leur choix, ayant une parfaite connaissance du dossier.
- A l'issue de l'examen des pièces administratives et de l'évaluation des offres techniques, l'ouverture des offres financières sera effectuée dans les mêmes conditions, à une date ultérieure qui sera communiquée aux soumissionnaires dont le dossier administratif est conforme et ayant obtenu une note technique égale ou supérieure à 70 points sur 100.

#### 14. Recevabilité des Offres

Les offres ne respectant pas le mode de séparation des dossiers administratif, technique et financière ne contenant pas l'offre témoin scellée seront irrecevables.

Toute offre non conforme aux prescriptions du présent Avis et du Dossier d'Appel d'Offres sera déclarée irrecevable. Notamment l'absence de la caution de soumission établie selon le modèle proposé dans le DAO et délivrée par une banque de premier rang agréée par le Ministère en charge des Finances, valable pendant trente (30) jours au delà du délai de validité des offres.

Sous peine de rejet, les pièces administratives requises devront être impérativement produites en originaux ou en copies certifiées conformes par le service émetteur, conformément aux stipulations du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres.

Avant toute élimination de candidats présentant des pièces administratives jugées non conformes aux exigences du DAO, qu'un délai supplémentaire d'au moins 48 heures soit accordé à ces derniers pour, soit fournir des informations complémentaires, soit mener des vérifications supplémentaires sur la validité de la pièce reçue.

Elles devront obligatoirement dater de moins de trois (03) mois à la date initiale de remise des offres.

#### 15. Critères d'évaluation des offres :

##### 15-1 : Critères éliminatoires

##### Dossier administratif :

- a) Absence de la caution de soumission;
- b) Absence après un délai de 48 heures après le dépôt des offres, d'au moins une des pièces du dossier administratif à l'exception de la caution de soumission ;
- c) Non-conformité après un délai de 48 heures après le dépôt des offres, d'au moins une des pièces du dossier administratif ;
- d) Fausse déclaration, pièce falsifiée ou non authentique,

##### Offre technique:

- a) Fausse déclaration, documents falsifiés ou scannés en lieu et place des copies certifiées ou originaux ;
- b) Absence de la note méthodologique (organisation, planning et compréhension du projet) ;
- c) Absence de la déclaration sur l'honneur attestant que le soumissionnaire n'a pas abandonné un marché au cours des trois dernières années, et qu'il ne figure pas sur la liste des entreprises défaillantes établies par le MINMAP ;
- d) Absence d'un Chef de mission remplissant les conditions de qualification et d'expérience spécifiques demandées dans le RPAO ;
- e) Absence d'une capacité de financement (Ligne de crédit disponible) d'au moins 50 000 000 (cinquante millions) de FCFA pour le lot 1 et 25 000 000 (vingt cinq millions) de FCFA pour le lot 2, délivrée par une banque de premier ordre agréé par

le Ministre en charge des Finances ;

- f) Absence d'un contrat de sous - traitance avec un laboratoire géotechnique agréé dûment complété suivant le modèle de la pièce 9.8 (pour ceux qui n'en dispose pas en leur sein) ou une copie de l'agrément (pour ceux qui en dispose en leur sein);
- g) Utilisation d'un agent public sans justificatif de sa libération de la fonction publique;
- h) N'avoir pas obtenu une note technique supérieure ou égale à 70/100.

#### Offre financière :

- a) Offre financière incomplète pour absence de l'une des pièces suivantes : lettre de soumission, bordereau des prix unitaires (BPU), détail quantitatif et estimatif (DQE) et sous-détails des prix ;
- b) Omission dans l'offre financière (BPU, DQE et Sous-détail des prix) d'un prix unitaire quantifié.

#### **15-2 : Critères essentiels**

##### Les offres techniques

Les offres techniques seront notées suivant les critères essentiels ci-après:

- a) Qualification des experts et leur expérience dans le domaine du projet sur 40 points;
- b) Moyens techniques et matériels à mettre en place par lot postulé sur 40 points;
- c) Références du BET sur 18 points ;
- d) Attestation et rapport documenté de la visite de site sur 02 points.

##### Les offres financières

Seules les offres financières des soumissionnaires dont l'offre aura été déclarée recevable à l'issue de l'examen de la conformité des pièces administratives (1ère étape) et de l'évaluation technique (2ème étape) seront évaluées et notées, en fonction des critères ci-après :

$$NM = \frac{MMd \times 100}{MS}$$

NM= Note relative au montant de l'offre financière du soumissionnaire ;

MMd= Montant évalué de l'offre la moins-disante;

MS = Montant évalué du soumissionnaire.

Une pondération sera faite entre la note technique et la note financière pour obtenir la note finale N (note technico-financière) suivant la formule ci-après :

$$N = \frac{[(70 \times \text{Note Technique}) + (30 \times \text{Note Financière})]}{100}$$

#### **16. - Durée de validité des offres**

Les soumissionnaires restent tenus par leur offre pendant 90 jours à partir de la date limite fixée pour la remise des offres.

#### **17. Attribution du marché :**

Le Maître d'Ouvrage attribuera le Marché au Soumissionnaire dont l'offre aura été évaluée la mieux-disante, c'est-à-dire celle ayant obtenu la note finale la plus élevée, et jugée substantiellement conforme au Dossier d'Appel d'Offres.

**18. Renseignements complémentaires :**

Les renseignements complémentaires d'ordre technique peuvent être obtenus à la Direction des Affaires Générales (Sous-Direction des Marchés Publics / Service des Appels d'Offres, situé au Rez de Chaussée de l'Immeuble KEANO, abritant certains Services du Ministère des Travaux Publics, derrière l'immeuble où est logée la Cellule Spéciale de l'Enregistrement des Impôts (voie d'accès en pavé) sis au quartier Mvog-Ada).

Yaoundé, le \_\_\_\_\_

**Ampliations :**

- MINMAP (ATCR)
- ARMP
- CMPM-TI/MINTP
- DGTI/DRR ;
- SOPECAM ;
- CHRONO,
- ARCHIVES ;
- AFFICHAGE



Pièce 1.2

AVIS D'APPEL D'OFFRES (AAO) EN ANGLAIS

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix-Travail-Patrie

MINISTÈRE DES TRAVAUX  
PUBLICS



REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace - Work - Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC WORKS

63

LIMITED NATIONAL INVITATION TO TENDER

No \_\_\_\_\_/AONO/MINTP/CMPM-TI/2018 of \_\_\_\_\_ in emergency procedure for the technical control and supervision of the surface dressing pavement works of certain road stretches in the Lekie and Nkam Divisions, Littoral and Centre regions

Financing: MINTP-PIB (2018 Financial Year et seq)

Line: 52 36 467 03 44 11 110 2250 and 52 36 467 03 33 00 05 2250

On behalf of the Government of the Republic of Cameroon, The Minister of Public Works, Project Owner, hereby issues a Limited National Invitation to Tender for the above works.

1. Object

The tender concerns the technical control and supervision of the surface dressing pavement works of certain road stretches in the Lekie and Nkam Divisions, Littoral and Centre regions.

2. Allotment

The works shall be tendered for in two (2) lots as follows:

Regions	Divisions	Stretches	Length (km)	Estimated amount incl. of taxes	Timeframe (months)	Type of intervention
CENTRE	LEKIE	OBACK JUNCTION- ZOA MBASSI JUNCTION - LEBOUDI II JUNCTION	13,6	100 000 000	13	Technical control and supervision of works
LITTORAL	NKAM	MANGAMBA - BONJO	10,95	50 000 000	07	

3. Scope of works

The works which concern the technical control and supervision of the surface dressing pavement works of certain road stretches in the Lekie and Nkam Divisions, Littoral and Centre regions shall comprise :

- Supervise the execution of the works;
- Ensure the technical and geotechnical control of execution of the works;
- Propose to the Service Head of the contract for signature, the Notice to Proceed necessary for the proper execution of the works;

- Ensure the quality and implementation of environment protection measures;
- Ensure the drawing up of the verification plans.

Details of the works are indicated in the Terms of Reference.

#### 4. Eligibility

Participation in this tender shall be open on equal conditions to the following Cameroon law-abiding public works consulting firms and joint-ventures, pre-selected after Request for Expression of Interest N°027/AMI/MINTP/2018 of 19 April 2018.

N°	CONSULTING FIRM OF JOINT-VENTURE	P.O.Box	TEL
1	LE COMPETING	6718 DOUALA	222 21 59 88 / 699 50 11 77
2	SETEC INGENIERIE	10083 YAOUNDE	222 23 05 82/ 699 98 29 04
3	ECTA BTP	785 YAOUNDE	222 22 04 65/ 222 22 00 87
4	DIDON CONSEIL SARL	30011 YAOUNDE	222 20 69 09
5	NEK CAMEROUN / BEM JOINT-VENTURE	25 129 YAOUNDE	699 78 79 73 / 243 73 36 27
6	CADEK	3814 DOUALA	333 43 89 71
7	PYRAMIDES INTER/ MATURIS JOINT-VENTURE	13 548 YAOUNDE 11 681 YAOUNDE	222 23 63 72

#### 5. Financing and estimated amount

Works under this tender shall be financed by the Public Investment Budget of the Ministry of Public Works for the 2018 Financial Year et seq. The estimated cost shall stand at one hundred and fifty million (150 000 000), inclusive of taxes.

Regions	Divisions	Stretches	Estimated amount incl. of taxes	Financing	Line
CENTRE	LEKIE	OBACK JUNCTION- ZOA MBASSI JUNCTION - LEBOUDI II JUNCTION	100 000 000	PIB 2018 et seq	36 467 03 44 11 110 2250
LITTORAL	NKAM	MANGAMBA - BONJO	50 000 000	PIB 2018 et seq	36 467 03 33 00 05 2250

#### 6. Timeframe

The execution timeframe shall be thirteen (13) months for lot 1 and seven (7) months for lot 2, mobilization being part of the effective duration of the works.

**7. Contracting authority**

After the evaluation of offers, the contract shall be signed between the Minister for Public

Works, Project Owner, and the successful tenderer.

**8. Acquisition of tender documents**

The tender documents may be obtained at the MINTP Sub-Department of Public Contracts (Tenders Service), situated on the ground floor of KEANO Building, located behind the building hosting the Special Taxation Registration Unit (see paved entrance, situated in Mvog-Ada quarter), upon presentation of a receipt of payment into the Public Treasury of a non-refundable fee of one thousand (100 000) CFA F.

**9. Provisional guarantee (bid bond)**

Tenders shall include a provisional guarantee (bid bond) of a validity period of one hundred and twenty (120) days, with effect from the initial tender-submission date and issued in keeping with the tender model by a first class banking institution approved by the Minister in charge of finance. The amount shall stand as follows:

LOT 1	LOT 2
One million five hundred thousand (1 500 000) CFA Francs	Three hundred and fifty thousand (350 000) CFA Francs

Lest it be rejected, the provisional guarantee must be the original dating less than three (3) months old.

The provisional guarantees of unsuccessful tenderers shall be released automatically at most thirty (30) days with effect from the expiration of the tender validity. That of the successful tenderer shall be released after the constitution of the definitive guarantee.

Ordinary of certified chaques shall not be accepted as provisional guarantee.

**10. Consultation of tender documents**

The tender documents may be consulted at the MINTP Sub-Department of Public Contracts (Tenders Service), situated on the ground floor of KEANO Building, located behind the building hosting the Special Taxation Registration Unit (see paved entrance, situated in Mvog-Ada quarter).

**11. Presentation of tenders**

The tender constituent documents shall be presented in the following three volumes enclosed in a double envelope as follows:

- Envelope A containing the Administrative documents (Volume 1) and the Technical proposal (Volume 2);
- Envelope B containing the Financial offer (Volume 3)

- Envelope C containing a supplementary copy of financial offer 5offer witness sealed<sup>o</sup> that will be transmitted to the organism charged of the regulation of the Public Markets for conservation in accordance with the article 92 paragraph 8 , of the decree 2018/366 of june 20 2018 structural code of the public markets.

All the constituent documents (envelopes A, B and C) shall be enclosed in a sealed outer envelope bearing only the subject of the tender.

The different documents of each tender shall be numbered in the order indicated in the tender and separated by dividers of the same colour other than white.

## 12. Submission of tenders

Drafted in English or French in septuplicate (7) including one (1) original and six (6)

copies, labelled as such, tenders shall be submitted at the MINTP Sub-Department of Public Contracts (Tenders Service), situated on the ground floor of KEANO Building, located behind the building hosting the Special Taxation Registration Unit (see paved entrance, situated in Mvog-Ada quarter), no later than \_\_\_\_\_ at 1 p.m. They shall bear the following:

**"LIMITED NATIONAL INVITATION TO TENDER**

No \_\_\_\_\_/AONO/MINTP/CMPM-TI/2018 of \_\_\_\_\_

in emergency procedure for the technical control and supervision of the surface dressing pavement works of certain road stretches in the Lekie and Nkam Divisions, Littoral and Centre regions

Financing: MINTP-PIB (2018 Financial Year et seq)

To be opened only at the tender-evaluation session"

**NB:** The envelope containing C a supplementary copy of the financial offer, written in french or in english should carry the mention:

**"LIMITED NATIONAL INVITATION TO TENDER**

No \_\_\_\_\_/AONO/MINTP/CMPM-TI/2018 of \_\_\_\_\_

in emergency procedure for the technical control and supervision of the surface dressing pavement works of certain road stretches in the Lekie and Nkam Divisions, Littoral and Centre regions

Financing: MINTP-PIB (2018 Financial Year et seq)

**OFFER WITNESS HAS TRANSMIT TO THE ARMP FOR CONSERVATION"**

Tenders received after the submission deadline shall be rejected.

## 13. Opening of tenders

Tenders shall be opened twice.

- The administrative documents and the technical proposals shall be opened by the MINTP Infrastructural Projects Tenders Board on \_\_\_\_\_ at 2 p.m, in their meeting room situated at the Centre Regional Delegation of Public Works.

Only tenderers may attend the opening session or each have themselves represented by only one duly mandated person of their choice with sound knowledge of their file.

- Following the examination of the administrative documents and the evaluation of the technical proposals, the financial offers shall be opened under the same conditions on a later date to be communicated to tenderers with the compliant administrative file and having scored a technical mark of at least 70 out of 100 points.

#### **14. Tender compliance**

Tenders not respecting the separation mode of the administrative document, the technical proposal and the financial offer shall be rejected.

Any offer not in keeping with the tender requirements, especially the absence of the provisional guarantee, issued in keeping with the tender model by a first class banking institution approved by the ministry in charge of finance and valid for a period of thirty (30) days with effect from the tender validity deadline shall be rejected.

Lest they be rejected, shall be submitted only the originals or true copies of the relevant administrative documents, certified by the issuing service in keeping with the requirements of the Special Tender Regulation.

Before any rejection, the consultants with compliant administrative documents shall be allowed an additional period of at least 48 hours either to provide further information or to carry out other verifications on the validity of the documents received.

They must date no more than three (3) months old on the initial tender-submission deadline.

#### **15. Tender evaluation criteria**

##### **15-1 Eliminary criteria**

##### **Administrative documents**

- a) Absence of provisional guarantee;
- b) Absence of a deadline of 48 hours following the submission deadline, of at least one of the administrative documents except the provisional guarantee;
- c) Non-compliance after 48 hours following the submission deadline, of at least one of the administrative documents;
- d) False declaration, forged or non-authentic document;

##### **Technical proposal**

- a) False declaration, forged or scanned document in place of true or original copies;
- b) Absence of the methodology note (organization, planning and understanding of the project);

### 17. Contract award

The contract shall be awarded to the tenderer with the best bid, that is the tender with the highest mark and deemed to be substantially in keeping with the tender document.

### 18. Further information

Additional technical information may be obtained at the MINTP Department of Department of General Affairs (Sub-Department of Public Contracts / Tender Service), situated on the ground floor of KEANO Building, located behind the building hosting the Special Taxation Registration Unit (see paved entrance) Mvog-Ada quarter.

Yaounde, \_\_\_\_\_

**copied:**

- MINMAP (ATCR)
- ARMP
- CMPM-TI/MINTP
- DGTI/DRR
- SOPECAM
- CHRONO
- ARCHIVES
- NOTICE BOARD



**Pièce 2**

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

## Table des matières

1. Introduction
2. Eclaircissements, modifications apportés au DAO et recours
3. Etablissement des propositions
  - 3.1 Proposition technique
  - 3.2 Proposition financière
4. Soumission, réception et ouverture des propositions
5. Evaluation des propositions
  - 1 Généralités
  - 1 Evaluation des Propositions techniques
  - 1 Ouverture et évaluation des Propositions financières et recours
6. Négociations
7. Attribution du Contrat
8. Publication des résultats d'attribution et recours.
9. Confidentialité
10. Signature du marché
11. Cautionnement définitif



- c) Absence of a former declaration attesting that the tenderer has not abandoned a contract during the past three (3) years and that he is not on the list of defaulting contractors published by MINMAP;
- d) Absence of a mission head meeting the relevant qualification and experience;
- e) Absence of a financial capacity (credit line available) of at least fifty million (50 000 000) CFA francs for lot 1 and twenty-five million (25 000 000) CFA francs for lot 2, issued by 1<sup>st</sup> class banking institution approved by MINFI;
- f) Absence of a sub-contracting contract with an approved geotechnical laboratory duly filled in keeping with document 9.8 (for those who do not have it) or copy of the agreement (for those who have it);
- g) Use of a public agent without justification of his liberation from the public service;
- h) Failure to score a technical mark of at least 70/100.

#### Financial offer

- a) Incomplete financial offer due to the absence of one of the following documents: tender letter, unit price list (BPU), quantitative and cost estimate (DQE) and price sub-details;
- b) Omission in the financial offer (BPU, DQE and under-detail of the prices) of an unit price quantified.

#### 15-2 Essential criteria

The technical proposal shall be evaluated as per the following essential criteria:

- a) Qualification of experts and their experience in the project field out of 40 points;
- b) Technical resources and equipment to be mobilized per lot out of 40 points;
- c) Consultant's reference out of 18 points;
- d) Attestation and document site visit report out of 2 points;

#### Financial offers

Only the financial offers of tenderers with compliant administrative documents (stage 1) and having scored a satisfactory technical mark (stage 2) shall be evaluated according to the following criteria:

$$NM = MMd \times 100 / MS$$

NM= Tenderer's financial amount mark;

MMd= Amount of lowest bid;

MS = Tenderer's evaluated amount.

The technical mark and the financial mark shall be weighted to obtain the final mark N (technico-financial mark) as per the following formular :

$$N = [(70 \times \text{Technical mark}) + (30 \times \text{Financial mark})] / 100$$

#### 16. Tender validity

Tenderers shall be bound by their tenders for a period of one hundred and twenty (120)

days with effect from the tender-submission deadline.

## 1. Introduction

1.1. L'Autorité Contractante sélectionne un Prestataire parmi les candidats dont les noms figurent sur la Lettre d'invitation, conformément à la méthode de sélection spécifiée dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO).

1.2. Les Candidats sont invités à soumettre un dossier administratif, une proposition technique et une proposition financière pour la prestation des services nécessaires à la mission désignée dans les Termes de Référence. La proposition servira de base aux négociations du contrat et, à terme, au contrat signé avec le Candidat retenu.

1.3. La mission sera accomplie conformément au calendrier indiqué dans les Termes de Référence. Lorsque la mission comporte plusieurs phases, la performance du Prestataire durant une phase donnée devra donner satisfaction à L'Autorité Contractante avant que la phase suivante ne débute.

1.4. Les Candidats doivent s'informer des conditions locales et en tenir compte dans l'établissement de leur proposition. Pour obtenir des informations de première main sur la mission et les conditions locales, il est recommandé aux Candidats, avant de soumettre une proposition, d'assister à la conférence préparatoire aux propositions, si le RPAO en prévoit une. Mais participer à ce genre de réunion n'est pas obligatoire. Les représentants des Candidats doivent contacter les responsables mentionnés dans le RPAO pour organiser une visite ou obtenir des renseignements complémentaires sur la conférence préparatoire. Les Candidats doivent faire en sorte que ces responsables soient avisés de leur visite en temps voulu pour pouvoir prendre les dispositions appropriées.

1.5. Le L'Autorité Contractante fournit les intrants spécifiés dans les Termes de Référence, aide le Prestataire à obtenir les licences et permis nécessaires à la prestation des services, et fournit les données et rapports afférents aux projets pertinents.

1.6. Veuillez noter que :

- i. Les coûts de l'établissement de la proposition et de la négociation du contrat, y compris de la visite à L'Autorité Contractante, ne sont pas considérés comme des coûts directs de la mission et ne sont donc pas remboursables et que :
- ii. L'Autorité Contractante n'est nullement tenu d'accepter l'une quelconque des propositions qui auront été soumises.

1.7. Les Prestataires fournissent des conseils professionnels objectifs et impartiaux ; en toutes circonstances ils défendent avant tout les intérêts de L'Autorité Contractante, sans faire entrer en ligne de compte l'éventualité d'une mission ultérieure, et qu'ils évitent scrupuleusement toute possibilité de conflit avec d'autres activités ou avec les intérêts de leur société.

Les prestataires ne doivent pas être engagés pour des missions qui seraient incompatibles avec leurs obligations présentes ou passées envers d'autres Maîtres d'Ouvrages, ou qui risqueraient de les mettre dans l'impossibilité d'exécuter leur tâche au mieux des intérêts de L'Autorité Contractante.

1.7.1. Sans préjudice du caractère général de cette règle, les Prestataires ne sont pas engagés dans les circonstances stipulées ci-après :

- a. Aucune entreprise engagée par L'Autorité Contractante pour fournir des biens ou réaliser des prestations pour un projet, ni aucune entreprise qui lui est affiliée, n'est admise à fournir des services de conseil pour le même projet. De la même manière, aucun bureau d'études engagé pour fournir des services de conseil en vue de la préparation ou de l'exécution d'un projet, ni aucune entreprise qui lui est affiliée, n'est admis ultérieurement à fournir des biens, réaliser des prestations, ou assurer des services liés à sa mission initiale pour le même projet (à moins qu'il ne s'agisse d'une continuation de cette mission);

b. Ni les prestataires ni aucune des entreprises qui leur sont affiliées ne peuvent être engagés pour une mission qui, par sa nature, risque de s'avérer incompatible avec une autre de leurs missions.

1.7.2. Comme indiqué à l'alinéa (a) de la clause 1.7.1 ci-dessus, des Prestataires peuvent être engagés pour assurer des activités en aval lorsqu'il est essentiel d'assurer une certaine continuité, auquel cas le RPAO doit faire état de cette possibilité et les critères utilisés dans la sélection du prestataire doivent prendre en compte la probabilité d'une reconduction. Il appartiendra exclusivement à L'Autorité Contractante de décider de faire exécuter ou non des activités en aval et, dans l'affirmative, de déterminer quel Prestataire sera engagé à cette fin.

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

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

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

ii. Se livre à des "manoeuvres frauduleuses"

Quiconque déforme ou dénature des faits afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché ;

iii. "Pratiques collusoires" désignent toute forme d'entente entre deux ou plusieurs soumissionnaires (que L'Autorité Contractante en ait connaissance ou non) visant à maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu de la concurrence ;

iv. "Pratiques coercitives" désignent toute forme d'atteinte aux personnes ou à leurs biens ou de menaces à leur encontre afin d'influencer leur action au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché.

b. Rejettera une proposition d'attribution si elle détermine que l'attributaire proposé est, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, coupable de corruption ou s'est livré à des manoeuvres frauduleuses, des pratiques collusoires ou coercitives pour l'attribution de ce marché.

1.9. Les candidats communiquent les renseignements sur les commissions et primes éventuellement réglées ou devant être réglées à des agents en rapport avec la présente proposition, et l'exécution du contrat s'il est attribué au candidat, comme demandé sur le formulaire de proposition financière (lettre de soumission).

1.10. Les candidats ne doivent pas avoir été déclarés exclus par L'Autorité Contractante de toutes attributions de contrats pour corruption ou s frauduleuses.

## **2. Eclaircissements, modifications apportés au DAO et recours**

2.1. Les Candidats ont jusqu'à une date limite précisée dans le RPAO pour demander des éclaircissements sur l'un quelconque des documents du DAO. Toute demande d'éclaircissement doit être formulée par écrit, et expédiée par courrier, télécopie, ou courrier électronique à l'adresse de L'Autorité Contractante figurant sur le RPAO. L'Autorité Contractante donne sa réponse par courrier, télécopie ou courrier électronique à tous les candidats destinataires de la lettre d'invitation et envoie des copies de la réponse (en y joignant une explication de la demande d'éclaircissement, sans en identifier l'origine) à tous ceux d'entre eux qui entendent soumettre des propositions.

2.2. A tout moment avant la soumission des propositions, L'Autorité Contractante peut, pour n'importe

quelle raison, soit de sa propre initiative, soit en réponse à une demande d'éclaircissement d'un candidat invité à soumissionner, modifier l'un des documents du DAO au moyen d'un additif. Tout additif est publié par écrit sous la forme d'un addendum. Les addenda sont communiqués par courrier, télécopie ou courrier électronique à tous les candidats sollicités, et ont force obligatoire pour eux. L'Autorité Contractante peut, à sa convenance, reporter la date limite de remise des propositions.

2.3. Entre la publication de l'Avis d'Appel d'Offres y compris la phase de pré-qualification des candidats, et l'ouverture des plis, tout soumissionnaire qui s'estime lésé dans la procédure de passation des marchés publics peut introduire une requête auprès de L'Autorité Contractante.

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

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

### **3. Etablissement des propositions**

3.1. Les candidats sont tenus de soumettre une proposition rédigée dans la (les) langue(s) spécifiée (s) dans le RPAO.

#### **Proposition technique**

3.2. Lors de l'établissement de la Proposition technique, les Candidats sont censés examiner les documents constituant le présent Dossier de Consultation en détail. L'insuffisance patente des renseignements fournis peut entraîner le rejet d'une proposition.

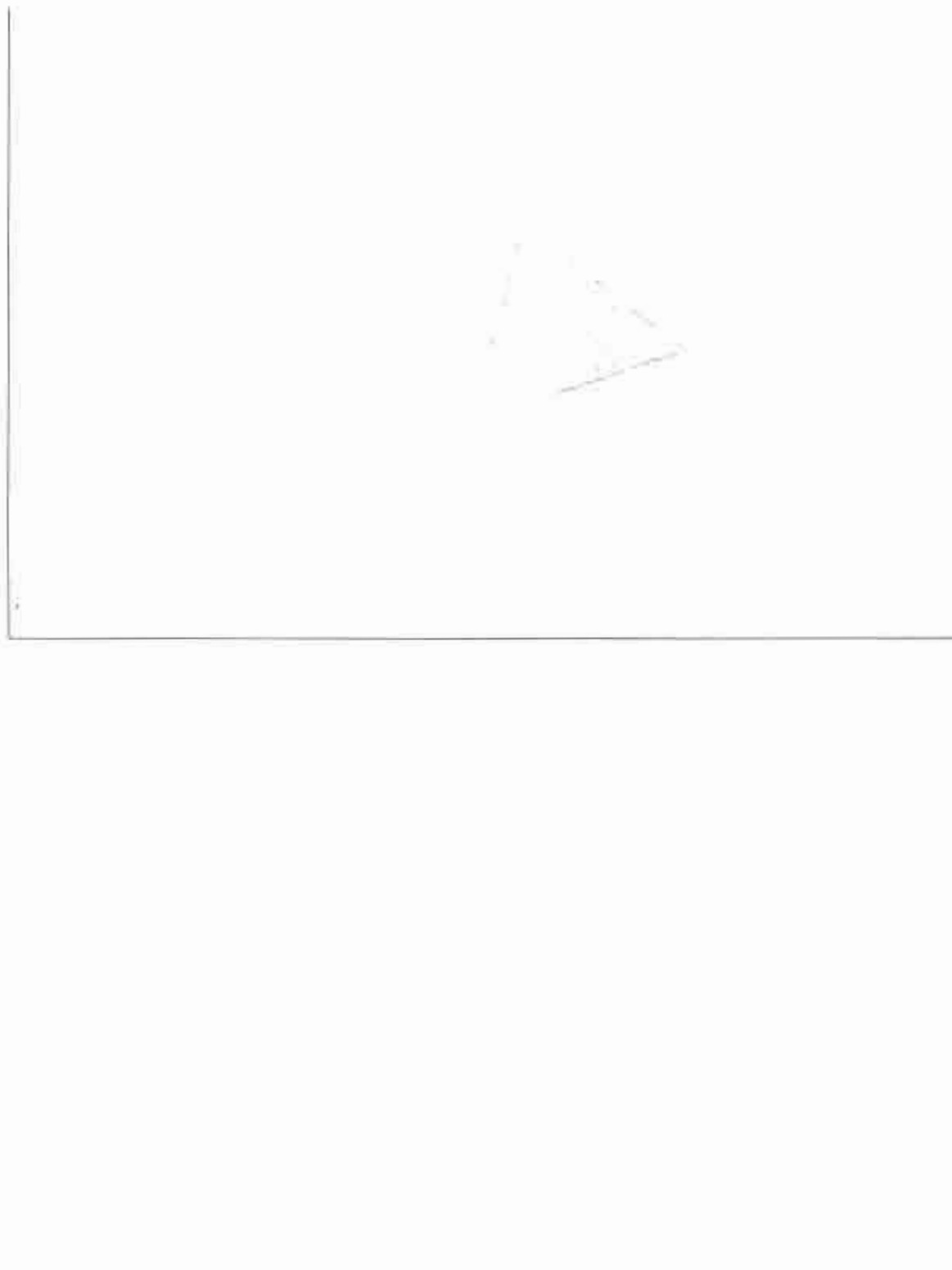
En établissant la Proposition technique, les Candidats doivent prêter particulièrement attention aux considérations suivantes :

- i. Le Candidat qui estime ne pas posséder toutes les compétences nécessaires à la mission peut se les procurer en s'associant avec un ou plusieurs Candidat(s) individuel (s) et/ou d'autres Candidats sous forme de co-entreprise ou de sous-traitance, en tant que de besoin. Les Candidats ne peuvent s'associer avec les autres Candidats sollicités en vue de cette mission qu'avec l'approbation de L'Autorité Contractante, comme indiqué dans le RPAO.
- ii. Pour les missions reposant sur le temps de travail, l'estimation du temps de travail du personnel est fournie dans le RPAO. Cependant, la proposition doit se fonder sur l'estimation du temps de travail du personnel qui est faite par le Candidat ;
- iii. Il est souhaitable que le personnel spécialisé proposé soit composé en majorité de salariés permanents du Candidat ou entretienne avec lui, de longue date une relation de travail stable ;
- iv. Le personnel spécialisé proposé doit posséder au minimum l'expérience indiquée dans le RPAO, qu'il aura de préférence acquise dans des conditions de travail analogues à celles du pays où doit se dérouler la mission ;
- v. Il ne peut être proposé un choix de personnel spécialisé, et il n'est autorisé de soumettre qu'un curriculum vitae (CV) par poste.

3.3. Les rapports que doivent produire les Candidats dans le cadre de la présente mission doivent être

rédigés dans la (les) langue(s) stipulée (s) dans le RPAO. Il est souhaitable que le personnel du Candidat ait une bonne connaissance pratique des langues française et/ou anglaise ;

3.4. La Proposition technique fournit les informations suivantes à l'aide des Tableaux joints (Pièce 4) :



- i. Une brève description du Candidat et un aperçu de son expérience récente dans le cadre de missions similaires (Tableau 4B). Pour chacune d'entre elles, ce résumé doit notamment indiquer les caractéristiques du personnel proposé, la durée de la mission, le montant du contrat et la part prise par le candidat ;
- ii. Toutes les observations ou suggestions éventuelles sur les Termes de référence et les données, services et installations devant être fournis par L'Autorité Contractante (Tableau 4C) ;
- iii. Un descriptif de la méthodologie et du plan de travail proposés pour accomplir la mission (Tableau 4D) ;
- iv. La composition de l'équipe proposée, par spécialité, ainsi que les tâches qui sont confiées à chacun de ses membres et leur calendrier (Tableau 4E) ;
- v. Des curricula vitae récemment signés par le personnel spécialisé proposé et le représentant du Candidat habilité à soumettre la proposition (Tableau 4F). Parmi les informations clés doivent figurer, pour chacun, le nombre d'années d'expérience du Candidat et l'étendue des responsabilités exercées dans le cadre de diverses missions au cours des dix (10) dernières années ;
- vi. Les estimations des apports de personnel (cadres et personnel d'appui, temps) nécessaire à l'accomplissement de la mission, justifiées par des diagrammes à barres indiquant le temps de travail prévu pour chaque cadre de l'équipe (Tableaux 4E et 4G) ;
- vii. Une description détaillée de la méthode, de la dotation en personnel et du suivi envisagée pour la formation, si le RPAO spécifie que celle-ci constitue un élément majeur de la mission ;
- viii. Toute autre information demandée dans le RPAO.

3.5 La Proposition technique ne doit comporter aucune information financière.

#### Proposition financière

3.6. La Proposition financière doit être établie au moyen des Tableaux types (Pièce 5). Elle énumère tous les coûts afférents à la mission. Si besoin est, toutes les charges peuvent être ventilées par activité.

3.7. La Proposition financière doit présenter séparément les impôts, droits (y compris cotisations de sécurité sociale), taxes et autres charges fiscales applicables en vertu de la législation en vigueur sur les candidats, les sous-traitants et leur personnel (autre que les ressortissants ou résidents permanents du Cameroun), sauf indication contraire dans le RPAO.

3.8. Les candidats libelleront les prix de leurs services dans la (les) monnaie(s) spécifiée(s) dans le RPAO.

3.9. Les commissions et primes, éventuellement réglées ou devant être réglées par les Candidats en rapport avec la mission, sont précisées dans la lettre de soumission de la Proposition financière (Section 5.A).

3.10. Le RPAO indique combien de temps les propositions doivent demeurer valides à compter de la date de soumission. Pendant cette période, les candidats doivent garder à disposition le personnel spécialisé proposé pour la mission. L'Autorité Contractante fait tout son possible pour mener à bien les négociations dans ces délais. Si celui-ci souhaite prolonger la durée de validité des propositions, les Candidats qui n'y consentent pas sont en droit de refuser une telle prolongation.

#### 4. Soumission, réception et ouverture des propositions

4.1. L'original de la proposition doit être rédigé à l'encre indélébile. Il ne doit comporter aucun ajout entre les lignes ou surcharge sur le texte même, si ce n'est pour corriger les éventuelles erreurs du candidat lui-même, toute correction de ce type devant alors être paraphée par le (les) signataire(s) des propositions.

4.2. Un représentant habilité du candidat doit parapher toutes les pages de la proposition. Son habilitation est confirmée par une procuration écrite jointe aux propositions.

4.3. Pour chaque proposition, les candidats doivent préparer le nombre d'exemplaires indiqué dans le RPAO.

Chaque Proposition technique et financière doit porter la mention " ORIGINAL " ou " COPIE ", selon le cas. En cas de différence entre les exemplaires des propositions, c'est l'original qui fait foi.

4.4 Les candidats doivent placer l'original et toutes les copies des pièces administratives énumérées dans le RPAO, dans une enveloppe portant la mention "DOSSIER ADMINISTRATIF", l'original et toutes les copies de la proposition technique dans une enveloppe portant clairement la mention " PROPOSITION TECHNIQUE ", et l'original et toutes les copies de la Proposition financière, dans une enveloppe scellée portant clairement la mention " PROPOSITION FINANCIERE " et l'avertissement " NE PAS OUVRIR EN MEME TEMPS QUE LA PROPOSITION TECHNIQUE". Les Candidats placent ensuite ces trois enveloppes dans une même enveloppe cachetée, laquelle porte l'adresse du lieu de dépôt des soumissions et les renseignements indiqués dans le RPAO, ainsi que la mention

" A N'OUVRIR QU'EN SEANCE DE DEPOUILLEMENT".

4.5 La Caution de Soumission peut être saisie :

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

b. Si, dans les vingt (20) jours suivant la notification du marché, l'attributaire du Marché ne parvient pas :

i. A signer le marché, ou

ii. A fournir le cautionnement définitif requis.

4.6. Le dossier administratif, la proposition technique et la Proposition financière dûment établis doivent être remis à l'adresse indiquée au plus tard à la date et à l'heure figurant dans le RPAO. Toute proposition reçue après l'heure limite de soumission des propositions est retournée à l'expéditeur sans avoir été ouverte.

4.7. Dès que l'heure limite de remise des propositions est passée, les dossiers administratif et technique sont ouverts par la Commission de Passation des Marchés. La Proposition financière reste cachetée et est confiée au Président de la Commission de Passation des Marchés compétente qui la conserve jusqu'à la séance d'ouverture des propositions financières.

## 5. Evaluation des propositions

### Généralités

5.1 Les soumissionnaires ne contacteront pas les membres de la Commission des marchés et de la Sous-commission pour des questions ayant trait à leurs offres, entre l'ouverture des plis et l'attribution du marché.

5.2 Toute tentative faite par un soumissionnaire pour influencer les propositions de la Commission des Marchés, relatives à l'évaluation et la comparaison des offres ou les décisions de l'Autorité Contractante en vue de l'attribution d'un marché, pourra entraîner le rejet de son offre.

### Evaluation des Propositions techniques

5.3 La Sous-commission d'analyse mise en place par la Commission de Passation des Marchés évalue les propositions techniques sur la base de leur conformité aux termes de référence, à l'aide des critères d'évaluation, des sous critères (en règle générale, pas plus de trois par critère) et du système de points spécifiés dans le RPAO. Chaque proposition conforme se voit attribuer un score technique (St). Une proposition est rejetée à ce stade si elle ne satisfait pas à des aspects importants des termes de référence, ou n'atteint pas le score technique minimum spécifié dans le RPAO.

5.4 A l'issue de l'évaluation de la qualité technique, L'Autorité Contractante avise les candidats dont les propositions n'ont pas obtenu la note de qualité minimum, que leurs offres n'ont pas été retenues ; leurs propositions financières leur seront donc restituées sur demande, sans avoir été ouvertes à l'issue du processus de sélection. L'Autorité Contractante, dans le même temps, avise les Candidats qui ont obtenu la note de qualification minimum, et leur indique la date, l'heure et le lieu d'ouverture des propositions financières. Cette notification peut être adressée par courrier recommandé, télécopie ou courrier électronique.

### Ouverture et évaluation des propositions financières et recours

5.6. Les propositions financières sont ouvertes par la Commission de Passation des Marchés, en présence des représentants des Candidats qui désirent y assister. Le nom du candidat et les prix proposés sont lus à haute voix et consignés par écrit lors de l'ouverture des Propositions financières. L'Autorité Contractante dresse un procès-verbal de la séance.

5.7. A la fin de chaque séance d'ouverture des plis, le Président de la Commission met immédiatement à la disposition du point focal désigné par l'ARMP, une copie paraphée des offres des soumissionnaires

5.8. En cas de recours, il doit être adressé à l'autorité chargée des marchés publics avec copies à l'organisme chargé de la régulation des Marchés Publics. Il doit parvenir dans un délai maximum de trois (03) jours ouvrables après l'ouverture des plis, sous la forme d'une lettre à laquelle est obligatoirement joint un feuillet de la fiche de recours dûment signée par le requérant et, éventuellement, par le Président de la Commission de Passation des marchés. L'Observateur Indépendant annexe à son rapport, le feuillet qui lui a été remis, assorti des commentaires ou des observations y afférents.

5.9. La Sous-commission d'analyse établit si les Propositions financières sont complètes (c'est-à-dire si tous les éléments de la Proposition technique correspondante ont été chiffrés ; corrige toute erreur de calcul, et convertit les prix exprimés en diverses monnaies en francs CFA. Les cours de vente officiels utilisés à cet effet, fournis par la BEAC, sont ceux en vigueur à la date limite de dépôt des propositions. L'évaluation est faite sans tenir compte des impôts, droits, taxes et autres charges fiscales tels que définis au paragraphe 3.7.

5.10. En cas de sélection qualité - coût, la proposition financière conforme la moins disante (Fm) reçoit un score financier (Sf) de 100 points. Les scores financiers (Sf) des autres Propositions financières sont calculés comme indiqué dans le RPAO. Les propositions sont classées en fonction de leurs Scores technique (St) et financier (Sf) combinés après introduction de pondérations (T étant le poids attribué à la Proposition technique et P le poids accordé à la Proposition financière ; T + P étant égal à 100, comme indiqué dans le RPAO. Le Candidat ayant obtenu le score technique et financier combiné le plus élevé est invité à des négociations.

5.11. En cas de sélection dans le cadre d'un budget déterminé, la Sous-commission d'analyse retient le Consultant ayant remis la Proposition technique la mieux classée dans les limites du budget « prix évalué ». Les propositions dépassant ce budget sont rejetées. En cas de sélection au moindre coût, le client ou L'Autorité Contractante retient la proposition la moins disante «prix évalué» parmi celles qui ont obtenu le score technique minimum requis. Dans les deux cas, le Consultant sélectionné est invité à des négociations.

## 6. Négociations

6.1. Les négociations auront lieu à l'adresse indiquée dans le RPAO, entre L'Autorité Contractante et le candidat dont la proposition est retenue, l'objectif étant de parvenir à un accord sur tous les points et de signer un contrat. En aucun cas des négociations ne peuvent être conduites avec plus d'un candidat à la fois. Ces négociations, qui ne doivent pas porter sur les prix unitaires, sont sanctionnées par un procès verbal signé par les deux parties.

6.2. Les négociations comportent une discussion de la Proposition technique, de la méthodologie proposée (plan de travail), de la dotation en personnel et de toute suggestion faite par le Candidat pour améliorer les Termes de référence. L'Autorité Contractante et le candidat mettent ensuite au point les termes de référence finaux, la dotation en personnel, et les diagrammes à barres indiquant les activités, le personnel utilisé, et le temps passé sur le terrain et au siège, le temps de travail en mois, les aspects logistiques et les conditions d'établissement des rapports. Le plan de travail et les termes de référence finaux qui ont été convenus sont ensuite intégrés à la « description des services », qui fait partie du contrat. Il faut veiller tout particulièrement à obtenir du candidat retenu le maximum qu'il puisse offrir dans les limites du budget disponible, et à définir clairement les intrants que L'Autorité Contractante doit fournir pour assurer la bonne exécution de la mission.

6.3. Les négociations financières visent notamment à préciser (le cas échéant) les obligations fiscales du Candidat en République du Cameroun, et la manière dont elles sont prises en compte dans le contrat ; elles intègrent aussi les modifications techniques convenues au coût des services. Sauf circonstances exceptionnelles, les négociations financières ne portent ni sur les taux de rémunération du personnel (pas de décomposition de ces taux), ni sur d'autres taux unitaires quel que soit le mode de sélection.

6.4. Ayant fondé son choix du Candidat, entre autres, sur une évaluation du personnel spécialisé proposé, L'Autorité Contractante entend négocier le contrat sur la base des experts dont le nom figure dans la proposition. Préalablement à la négociation du contrat, L'Autorité Contractante exige l'assurance que ces experts soient effectivement disponibles. Elle ne prend en considération aucun remplacement de ce personnel durant les négociations, à moins que les deux parties ne conviennent que ce remplacement a été rendu inévitable par un trop grand retard du processus de sélection, ou que ces remplacements sont indispensables à la réalisation des objectifs de la mission. Si tel n'est pas le cas, et s'il est établi que le Candidat a proposé une personne clé sans s'être assuré de sa disponibilité, la société peut être disqualifiée.

6.5. Les négociations s'achèvent par un examen du projet de contrat. En conclusion des négociations, L'Autorité Contractante et le candidat paraphent le contrat convenu. Si les négociations échouent, L'Autorité Contractante invite le Candidat dont la proposition a été classée en deuxième position à des négociations.

## **7. Attribution du contrat**

7.1 Le contrat est signé une fois les négociations menées à bien. L'Autorité Contractante attribue et publie les résultats.

7.2 Le candidat est censé commencer sa mission à la date et au lieu spécifié dans le RPAO.

## **8. Publication des résultats d'attribution et recours**

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

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

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

8.4. En cas de recours tel que prévu par le Code des marchés publics, il doit être adressé à l'autorité chargée des Marchés Publics avec copies à l'organisme chargé de la régulation des Marchés Publics et au Président de la Commission.

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

## **9. Confidentialité**

Aucun renseignement concernant l'évaluation des propositions et les recommandations d'attribution ne doit être communiqué aux Candidats ayant soumis une proposition ou à toute autre personne n'ayant pas qualité pour participer à la procédure de sélection, tant que l'attribution du contrat n'a pas été notifiée au Candidat gagnant.

## **10. Signature du marché**

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

10.2. L'Autorité Contractante dispose d'un délai de sept (07) jours pour la signature du marché, à compter de la date de réception du projet de marché adopté par la Commission des Marchés compétente et souscrit par l'attributaire.

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

## **11. Cautionnement définitif**

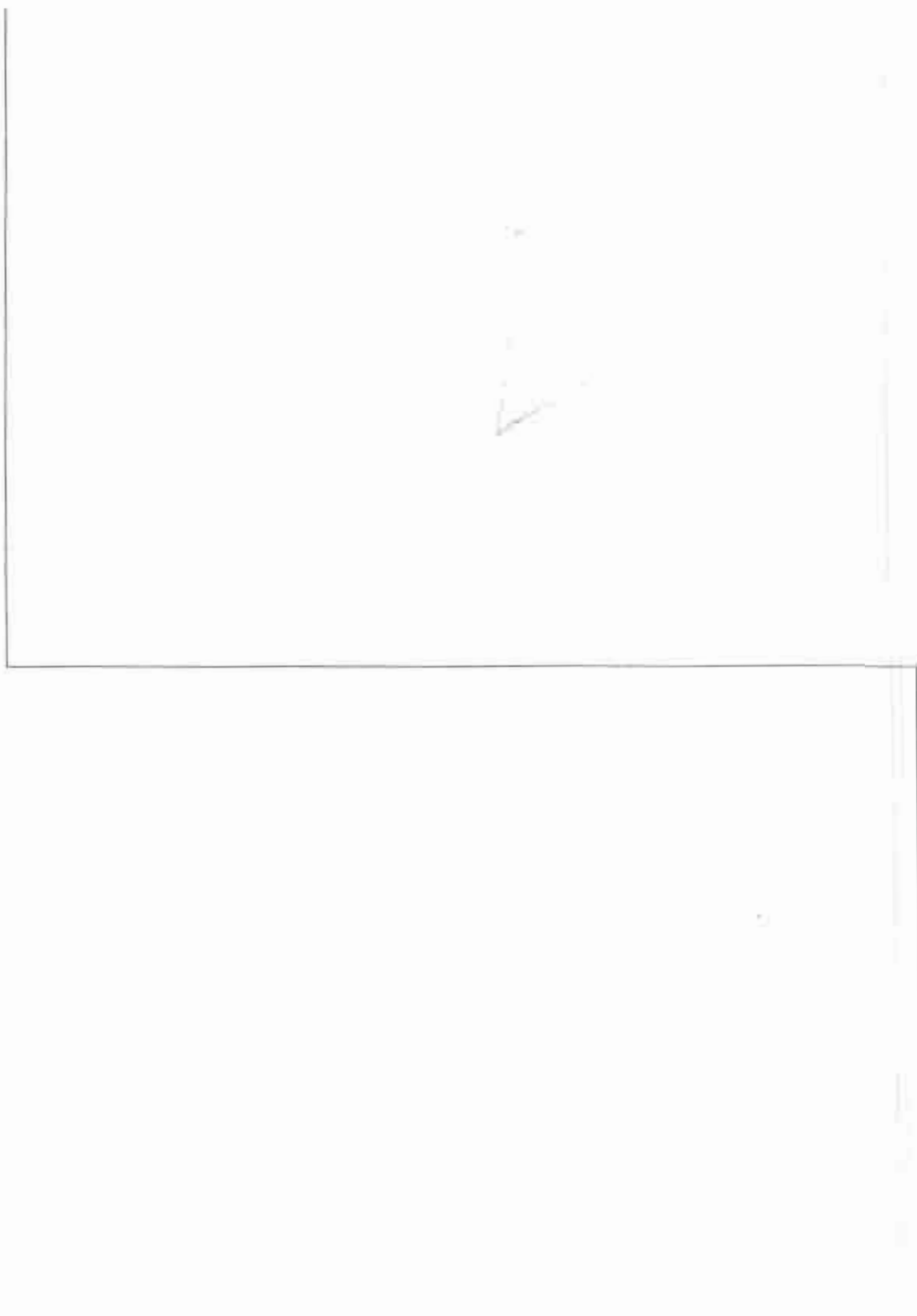
11.1. Le communiqué publiant les résultats fixera également le délai de souscription du projet de marché par l'attributaire. Faute par lui de se conformer à ce délai, l'Autorité Contractante se réservera le droit d'annuler cette attribution.

11.2. Le cautionnement dont le taux est fixé à 3% du montant du marché, peut être remplacé par la garantie d'une caution d'un établissement bancaire agréé conformément aux textes en vigueur, et émise au profit du Maître d'Ouvrage ou par une caution personnelle et solidaire.

11.3. Les petites et moyennes entreprises (PME) à capitaux et dirigeants nationaux peuvent produire à la place du

cautionnement, soit une hypothèque légale, soit une caution d'un établissement bancaire ou d'un organisme financier agréé de premier rang conformément aux textes en vigueur.

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



**Pièce 3**

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

Clauses du RGAO	Données particulières																										
1.1	<p>Le Maître d'Ouvrage bénéficiaire des prestations :</p> <p>Les prestations seront exécutées pour le compte du Ministre des Travaux Publics, Maître d'Ouvrage et financées par le Budget d'Investissement Public - MINTP, Imputations : 36 467 03 44 11 110 2250 et 52 36 467 03 33 00 05 2250.</p> <p>Mode de sélection est <b>qualité - coût</b>.</p>																										
1.2	<p>Nom, objectifs et description de la mission:</p> <p>Le présent appel d'offres a pour objet le contrôle technique et la surveillance des travaux de bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les Départements de la Lekie et du Nkam, respectivement dans les Régions du Centre et du Littoral.</p> <p>L'ensemble des prestations est reparti en deux (02) lots tel que présentés ci-après :</p> <table border="1" data-bbox="343 828 1548 1164"> <thead> <tr> <th>Régions</th> <th>Départements</th> <th>Tronçons</th> <th>Linéaire (km)</th> <th>Montant TTC prévisionnel</th> <th>Délai (mois)</th> <th>Type d'intervention</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CENTRE</td> <td>LEKIE</td> <td>CARREFOUR OBACK- CARREFOUR ZOA MBASSI- CARREFOUR LEBOUDI II</td> <td>13,6</td> <td>100 000 000</td> <td>13</td> <td>contrôle technique et surveillance des travaux</td> </tr> <tr> <td>LITTORAL</td> <td>NKAM</td> <td>MANGAMBA - BONJO</td> <td>10,95</td> <td>50 000 000</td> <td>07</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Régions	Départements	Tronçons	Linéaire (km)	Montant TTC prévisionnel	Délai (mois)	Type d'intervention	CENTRE	LEKIE	CARREFOUR OBACK- CARREFOUR ZOA MBASSI- CARREFOUR LEBOUDI II	13,6	100 000 000	13	contrôle technique et surveillance des travaux	LITTORAL	NKAM	MANGAMBA - BONJO	10,95	50 000 000	07	
Régions	Départements	Tronçons	Linéaire (km)	Montant TTC prévisionnel	Délai (mois)	Type d'intervention																					
CENTRE	LEKIE	CARREFOUR OBACK- CARREFOUR ZOA MBASSI- CARREFOUR LEBOUDI II	13,6	100 000 000	13	contrôle technique et surveillance des travaux																					
LITTORAL	NKAM	MANGAMBA - BONJO	10,95	50 000 000	07																						
1.3	<p>Les prestations du titulaire sont définies de manière plus détaillée dans les Termes de Références.</p> <p>La mission comporte plusieurs phases : Non</p>																										
1.4	<p>Conférence préalable à l'établissement des propositions : Non.</p> <p>Les renseignements complémentaires d'ordre technique peuvent être obtenus à la Direction des Affaires Générales (Sous-Direction des Marchés Publics / Service des Appels d'Offres, situé au rez de chaussée de l'immeuble KEANO, abritant certains Services du Ministère des Travaux Publics, derrière l'immeuble où est logée la Cellule Spéciale de l'Enregistrement des Impôts (voie d'accès en pavé) sise au quartier Mvog-Ada).</p>																										
1.5	<p>Le Maître d'Ouvrage met à la disposition des soumissionnaires, toute la documentation nécessaire à l'élaboration de leur offre.</p>																										
1.7.2	<p>Le Maître d'Ouvrage envisage la nécessité d'assurer une certaine continuité pour les activités en aval : <b>non</b> ;</p>																										
1.8	<p>Le Maître d'Ouvrage exige des soumissionnaires et de ses cocontractants, qu'ils respectent les règles d'éthique professionnelle les plus strictes durant la passation et l'exécution de ces marchés. En vertu de ce principe, Le Maître d'Ouvrage:</p> <p>a) définit, aux fins de cette clause, les expressions ci-dessous de la façon suivante :</p> <p>i) est coupable de "corruption" quiconque offre, donne, sollicite ou accepte un quelconque avantage en vue d'influencer l'action d'un agent public au cours de l'attribution ou de</p>																										

	<p>l'exécution d'un marché,</p> <p>ii) se livre à des "manœuvres frauduleuses" quiconque déforme ou dénature des faits afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché ;</p> <p>iii) "pratiques collusoires" désignent toute forme d'entente entre deux ou plusieurs soumissionnaires (que Le Maître d'Ouvrage en ait connaissance ou non) visant à maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu de la concurrence ;</p> <p>iv) "pratiques coercitives" désignent toute forme d'atteinte aux personnes ou à leurs biens ou de menaces à leur encontre afin d'influencer leur action au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché.</p> <p>b) rejettera une proposition d'attribution s'il en ressort que l'attributaire proposé est, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, coupable de corruption ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, des pratiques collusoires ou coercitives pour l'attribution de ce marché.</p>																
2.1	<p>Des éclaircissements peuvent être demandés quinze (15) jours avant la date de dépôt des offres.</p> <p>Tout soumissionnaire désirant obtenir des éclaircissements sur le Dossier d'Appel d'Offres peut en faire la demande par écrit, télégramme, télécopie ou télex adressée à l'Autorité Contractante à travers la Sous-Direction des Marchés Publics / Service des Appels d'Offres.</p>																
	<p><b>3. Etablissement des propositions</b></p>																
3.1	<p>Les propositions seront rédigées en français ou en anglais.</p>																
3.2	<p>i. Deux consultants figurant sur la liste restreinte peuvent s'associer : <b>Non</b>.</p> <p>ii. La durée maximum des prestations est de <b>TREIZE (13) mois</b> pour le lot 1 et <b>SEPT (07) mois</b> pour le lot 2, la mobilisation étant fonction de la durée effective des travaux.</p> <p>iii. Le personnel clé doit posséder au minimum l'expérience suivante :</p>																
3.3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>N° ordre</th> <th>Désignation ou poste postulé</th> <th>Qualification</th> <th>Nombre d'année d'expérience</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Chef de Mission</td> <td>ITGC ou plus</td> <td>≥6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Technicien de Suivi</td> <td>TSGC ou plus</td> <td>≥3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Responsable géotechnique</td> <td>TGC au moins ; Niveau BAC au moins.</td> <td>≥3</td> </tr> </tbody> </table>	N° ordre	Désignation ou poste postulé	Qualification	Nombre d'année d'expérience	1	Chef de Mission	ITGC ou plus	≥6	2	Technicien de Suivi	TSGC ou plus	≥3	3	Responsable géotechnique	TGC au moins ; Niveau BAC au moins.	≥3
N° ordre	Désignation ou poste postulé	Qualification	Nombre d'année d'expérience														
1	Chef de Mission	ITGC ou plus	≥6														
2	Technicien de Suivi	TSGC ou plus	≥3														
3	Responsable géotechnique	TGC au moins ; Niveau BAC au moins.	≥3														
	<p>Les langues de rédaction des rapports afférents à la mission sont le français ou l'anglais</p>																
3.4	<p>iv. La formation ne constitue pas un élément majeur de cette mission</p> <p>vi. Les autres renseignements à fournir dans la proposition technique sont décrits au paragraphe 4.6.1 (b) ci-dessous du RPAO.</p>																

3.7 Impôts : le présent marché est soumis en matière de fiscalité à la réglementation camerounaise en vigueur notamment le décret n°2003/651/PM du 16 avril 2003 fixant les modalités d'application du régime fiscal et douanier des marchés publics;

3.8 L'élément dépenses locales doit être libellé dans la monnaie nationale : OUI.

3.10 Les propositions doivent demeurer valides quatre vingt dix jours 90 jours après la date de soumission.

#### 4. Soumission, réception et ouverture des propositions

4.3 Les offres seront présentées en sept (07) exemplaires soit un (01) original et six (06) copies marqués comme tels, selon le système de double enveloppe.

4.4 Les propositions des soumissionnaires seront déposées sous plis fermés dans les Services du Ministre des Travaux Publics, à la Sous-Direction des Marchés Publics (Service des Appels d'Offres, situé au rez de chaussée de l'immeuble KEANO, abritant certains Services du Ministère des Travaux Publics, derrière l'immeuble où est logée la Cellule Spéciale de l'Enregistrement des Impôts (voie d'accès en pavé) sis au quartier Mvog-Ada), au plus tard le \_\_\_\_\_ à 13 heures.

Les documents constituant l'offre seront répartis en trois volumes ci-après, placés sous double enveloppe dont :

- L'enveloppe A contenant les Pièces administratives (volume 1) et l'Offre technique (Volume 2)
- L'enveloppe B contenant l'Offre financière (Volume 3) ;
- L'enveloppe C contenant une copie supplémentaire de l'offre financière (offre témoin scellée) qui sera transmise à l'organisme chargé de la Régulation des Marchés Publics pour conservation conformément à l'article 92 alinéa 8, du décret 2018/366 du 20 juin 2018 portant code des marchés publics.

Toutes les pièces constitutives des offres (Enveloppes A, B et C), seront placées dans une grande enveloppe extérieure scellée portant uniquement la mention suivante :

**« APPEL D'OFFRES NATIONAL RESTREINT  
N°63 /AONR/MINTP/CMPM-TI/2018 du 31 juillet 2018  
en procédure d'urgence pour le contrôle technique et la surveillance des travaux de  
bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les Départements de  
la Lékié et du Nkam, respectivement dans les Régions du Centre et du Littoral.  
Financement : BIP- MINTP (Exercices 2018 et suivants)  
« A N'OUVRIR QU'EN SEANCE DE DEPOUILLEMENT ».**

**NB** :L'enveloppe C contenant une copie supplémentaire de l'offre financière , rédigée en français ou en anglais devra porter la mention :

**« APPEL D'OFFRES NATIONAL RESTREINT  
N° 63 /AONR/MINTP/CMPM-TI/2018 du 31 juillet 2018  
en procédure d'urgence pour le contrôle technique et la surveillance des travaux de  
bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les Départements de  
la Lékié et du Nkam, respectivement dans les Régions du Centre et du Littoral.  
Financement : BIP- MINTP (Exercices 2018 et suivants)  
OFFRE TEMOIN A TRANSMETTRE A L'ARMP POUR CONSERVATION ».**

Les offres parvenues après les dates et heure de dépôt seront irrecevables.

Les différentes pièces de chaque offre seront numérotées dans l'ordre du DAO et séparées par des intercalaires de couleur identique autre que le blanc.

4.6.1

**a). Volume 1 : Le dossier administratif contiendra les pièces suivantes :**

- a1 L'original de l'acte de cautionnement provisoire, de montant tel que précisé dans l'Avis d'Appel d'Offres (Pièce 1 du DAO), conforme au modèle (Pièce 9-2 du DAO) et d'un délai de validité de 120 jours à compter de la date limite de remise des offres (les chèques bancaires ou certifiés ne sont pas acceptés);
- a2 L'original de l'attestation de non-redevance;
- a3 L'original de l'attestation de non-faillite délivrée par le Greffe du Tribunal de Première Instance du domicile ;
- a4 L'original de l'attestation de non-exclusion des marchés publics délivrée par l'Agence de Régulation des Marchés Publics (ARMP) ;
- a5 L'original de l'attestation signée du Directeur de la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale, ou d'un de ses représentants dûment mandatés, certifiant qu'il a effectivement versé à la caisse les sommes dont il est redevable et précisant l'objet de la soumission et le numéro de l'Appel d'offres;
- a6 L'original de l'attestation de domiciliation bancaire du soumissionnaire à laquelle sera domicilié le marché en cas d'attribution. Elle devra être délivrée par une Banque agréée par le Ministre en charge des Finances;
- a7 L'original de la quittance de versement au Trésor Public des frais d'acquisition du Dossier d'Appel d'Offres;
- a8 Les pouvoirs conformes (au modèle (Pièce 9-5) dans le cas où le soumissionnaire agit comme mandataire d'un groupement ;
- a9 L'accord de groupement signé entre les membres du groupement, attestant que tous les membres de ce groupement sont responsables solidairement de la soumission et si celle-ci est retenue, de l'exécution du marché (voir modèle (Pièce 9-6). Cet accord précisera en outre, la clé de répartition des paiements entre les membres le cas échéant.
- a10 Le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO) paraphé à chaque page ;
- a11 Les modèles des garanties paraphées ;
- a12 Le modèle de projet de Marché paraphé à chaque page ;
- a13 Le modèle de certificat d'élection de domicile paraphé à chaque page ;
- a14 Les Termes de Référence paraphées à chaque page ;
- a15 Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCIP) des travaux paraphé à chaque page ;
- a16 Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) paraphé à chaque page.

Les justifications administratives ci-dessus doivent dater de moins de trois (03) mois à la date initiale de remise des offres et être présentées conformément à l'article 23 du Décret 2004/275 du 24 septembre 2004 portant Code des Marchés Publics.

Pour les B.E.T pré-qualifiés en groupement, chaque membre du groupement produira chacune des pièces administratives énumérées ci-dessus à l'exception des pièces 1 et 6 à 16.

b). **Volume 2 : L'offre technique contiendra les pièces ci-après visées dans le 3.4 du RGAO :**

Le Bureau de contrôle est tenu de présenter une offre technique comprenant:

b0. La capacité financière de **50 millions** pour le lot 1 et **25 millions** pour le lot 2.

b1. L'attestation de visite des lieux signée sur l'honneur et le rapport documenté de visite de site;

b2. La déclaration sur l'honneur attestant que le soumissionnaire n'a pas abandonné un marché au cours des trois dernières années, et qu'il ne figure pas sur la liste des entreprises défaillantes établies par le Ministère des Travaux Publics.

b3. Une analyse des prestations à effectuer, l'approche technique et la méthodologie envisagée.

b4. La liste définissant le personnel de maîtrise, à savoir :

a) **Un Chef de mission**, Ingénieur de Travaux de génie civil ou plus (BAC+3 ou plus), ayant au moins six (06) ans d'expérience générale et ayant occupé ce poste dans au moins deux (02) projets de contrôle des travaux d'entretien ou de réhabilitation des routes.

b) **Un Technicien de suivi**, Techniciens Supérieurs ou Ingénieurs de travaux de Génie Civil (BACC+2 ou plus) de formation ayant au moins trois (03) ans d'expérience générale et ayant réalisé au moins un (01) projet de contrôle des travaux d'entretien ou de réhabilitation des routes comme Technicien de suivi.

c) **Un responsable géotechnique**, Technicien de Génie Civil (niveau BAC au moins), ayant au moins 03 ans d'expérience générale et ayant réalisé au moins un (01) projet de contrôle des travaux d'entretien ou de réhabilitation de routes comme responsable géotechnique.

d) **Un responsable topographe**, Technicien de topographie (niveau BAC au moins), ayant au moins 03 ans d'expérience générale et ayant réalisé au moins un (01) projet de contrôle des travaux d'entretien ou de réhabilitation de routes comme responsable topographe.

e) **Un responsable Administratif et Financier**, Bachelier ou plus, ayant au moins 03 ans d'expérience générale et ayant réalisé au moins un (01) projet de contrôle des travaux d'entretien ou de réhabilitation de routes comme responsable Administratif et Financier,

f) **Un responsable Laboratoire**, Technicien de Génie Civil (niveau BAC au moins), ayant au moins 03 ans d'expérience générale et ayant réalisé au moins un (01) projet de contrôle des travaux d'entretien ou de réhabilitation de routes comme responsable Laboratoire,

g) **Un Environnementaliste**, Diplômé en environnement (BACC+3 ou plus) ayant au moins trois (03) ans d'expérience générale et ayant réalisé au moins un (01) projet de contrôle des travaux d'entretien ou de réhabilitation des routes comme environnementaliste.

NB : Joindre le curriculum vitae de chaque personnel, tous les CV devront être signés et datés et accompagnés des copies certifiées conformes des diplômes signés par l'Autorité Administrative, des attestations de présentation des

originaux de ces diplômes ainsi que des attestations de disponibilité signées par chaque personnel . Les Ingénieurs de Génie Civil éligibles doivent être régulièrement inscrits au tableau de l'Ordre National des Ingénieurs de Génie Civil (une attestation d'inscription à l'ONIGC sera jointe).

Le personnel proposé ne sera considéré dans l'évaluation que si les pièces justificatives requises, datant de moins de trois (03) mois et se rapportant audit personnel sont fournies et dûment signées.

b5. Tout autre document que le soumissionnaire jugera utile.

b6. Liste des références du B.E.T au cours des dix (10) dernières années (Avoir réalisé au moins deux (02) projets de contrôle des travaux d'entretien ou de réhabilitations des routes d'un montant supérieur ou égale à cinquante millions (50 000 000) de FCFA pour le lot 1 et vingt cinq millions (25 000 000 ) de francs pour le lot 2, exécutés au cours des 10 dernières années).

**NB :** Les références du BET ne seront prises en compte que si le candidat y joint les extraits des contrats enregistrés, sous peine de leur non prise en compte (1ère, 2ème et dernière pages), accompagnés de l'une des pièces suivantes: attestations de bonne fin délivrées par le Maître d'Ouvrage, main-levées des cautions de bonne exécution, approbation des rapports finaux, procès-verbaux des étapes finales des commissions de suivi et de recette technique ainsi que les coordonnées des Maître d'ouvrage permettant de vérifier ces informations.

**b7. Les moyens techniques et matériels à mettre en place:**

Le Cocontractant mettra en place tous les moyens matériels et logistiques nécessaires pour un bon accomplissement de sa mission :

Le matériel roulant dont devra se doter le Cocontractant dès son installation pour l'accomplissement de sa mission est le suivant :

- Deux (02) véhicules 4x4 pick-up climatisés double cabines ou équivalent en bon état, destinés au Chef de Mission et aux équipes techniques mobilisées sur le chantier.

**Moyens mis à la disposition de l'Administration**

- Pour les besoins du chantier et dans un délai de quinze (15) jours à compter de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, le BET fournira à l'Administration un véhicule 4x4 Pick up en bon état.
- Les frais de réparation, assurance tout risque, vignette, carburant et chauffeur désigné par l'administration sont à la charge du BET pendant toute la durée du chantier jusqu'à la réception définitive. Le véhicule sera en particulier assuré tous risques.
- Avant la réception définitive des travaux, il devra faire l'objet d'une révision générale avant sa remise à l'Administration, accompagné de la carte grise originale pour mutation au profit de l'Administration.
- Le cocontractant est informé que le matériel ci-dessus ne fait pas l'objet d'un prix à part, mais est pris en compte dans le prix 10 fonctionnement de la mission de contrôle.

**Le Bureau d'Etudes Techniques disposera de :**

- six micro-ordinateur de bureau core i7 d'une capacité d'un Tera Octet de Disque Dur ou équivalent ;

- Deux (02) micro-ordinateurs portables;
- Une imprimante et périphérique divers ;
- Deux (02) imprimantes;
- Une photocopieuse canon avec double trieuses ;
- Un (01) scanner;
- Deux (02) onduleurs
- Deux (02) para surtenseurs
- Deux (02) appareils photo numérique 16 Pixels avec accessoires
- Les logiciels de traitement de texte, tableur, Covadis, Macao, micro piste, autocad ou équivalent.

Pour être pris en compte, il faut produire la photocopie certifiée de la facture de chaque matériel.

À la fin du chantier, le matériel utilisé par le cocontractant reste sa propriété.

**N.B :** Photocopie des cartes grises légalisés par les services des transports.

La liste du matériel géotechnique avec justificatifs de la possession, propre au candidat ou à son sous-traitant (Facture):

La liste du matériel de contrôle qui sera fournie à la soumission, devra comporter au minimum:

- Pour le laboratoire central de la mission de contrôle ou du sous-traitant :
- Un appareil de CASSAGRANDE avec accessoires,
- Quatre moules CBR avec accessoires,
- Deux dames PROCTOR,
- Une étuve ou une plaque chauffante avec bouteille de gaz,
- Une colonne de tamis complet,
- Une balance électronique de précision,
- Pénétrromètre léger ;
- Pour le laborantin :
- Une dame PROCTOR,
- Un densitomètre à membrane avec accessoires,
- Une balance ROBERVAL de 15 Kg avec socle de poids complet,
- Un tamis de 20 mm,
- Une gamelle à brûler
- Un viscosimètre
- Un cône d'Abraham
- un thermomètre

La liste du matériel topographique avec justification de la possession :

- 1 niveau NAK 2 ou similaire ;
- 2 mires de nivellement ;
- 1 Station Totale ;
- 1 chaîne master 50 m ;
- 20 jalons.

**NB :** Les moyens techniques et matériels ne seront pris en compte que si le candidat a fourni :

Pour le matériel roulant

- *Photocopies des cartes grises certifiées conformes par les services compétents du Ministère des Transports ;*
- *Photocopies des attestations de dédouanement certifiées conformes par les Autorités administratives ou policières.*

Pour les autres Matériels

- *Photocopies des factures certifiées conformes par les Autorités administratives ou*

	<p><i>policieres.</i></p> <p>En cas de location, joindre une copie du contrat de location et les justificatifs sus mentionnés au nom du loueur.</p> <p>Pour ce qui est du matériel de laboratoire géotechnique, il peut être remplacé par un contrat de sous-traitance avec un laboratoire de géotechnique agréé.</p> <p><b>NB : les photocopies certifiées conformes doivent dater de moins de trois (03) mois</b></p> <p><b>Bureaux</b></p> <p>Il est précisé à l'attention des soumissionnaires qu'une partie des frais de fonctionnement de la Mission de Contrôle sera prise en compte par l'Entreprise en charge d'exécuter les travaux. Il s'agit notamment de ceux relatifs à:</p> <p>L'installation :</p> <p>Un local à usage de bureau et laboratoire pour les besoins de contrôle et essais prescrits d'une superficie d'au moins de 150 m<sup>2</sup> entièrement équipé dans le cadre de l'installation de chantier de travaux.</p> <p>Le cocontractant devra ouvrir un bureau sur un lieu plus proche du chantier. Faute pour lui de s'y conformer dans un délai de quinze (15) jours à compter de la notification du marché, les notifications à lui destinées, seront valablement faites à la Commune territorialement compétent.</p> <p>b7. Le contrat de sous – traitance avec un laboratoire géotechnique agréé dûment complété suivant le modèle (pour ceux qui n'en dispose pas en leur sein) ou une copie de l'agrément (pour ceux qui en dispose en leur sein). Voir modèle (pièce 9.8).</p> <p><b>c). Volume 3 : La proposition financière contiendra les pièces suivantes :</b></p> <p>c1. La soumission conforme au modèle joint signée, datée et timbrée</p> <p>c2. Le bordereau des prix unitaires</p> <p>c3. Le détail estimatif avec indication des montants hors TVA et toutes taxes comprises</p> <p>c4. Le sous détail des prix unitaires</p>
4.6.2	<p>Les propositions des soumissionnaires seront déposées à la Direction des Affaires Générales (Sous-Direction des Marchés Publics / Service des Appels d'Offres, situé au rez de chaussée de l'immeuble KEANO, abritant certains Services du Ministère des Travaux Publics, derrière l'immeuble où est logée la Cellule Spéciale de l'Enregistrement des Impôts (voie d'accès en pavé) sis au quartier Mvog-Ada), au plus tard le <b>27 août 2018 à 13 heures</b>.</p> <p>Les dossiers administratifs et les propositions techniques seront ouverts par la Commission Ministérielle de Passation des Marchés placée auprès du Ministère des Travaux Publics siégeant à la salle de réunion de ladite commission sis à la Délégation Régionale des Travaux Publics du Centre à Yaoundé, le <b>27 août 2018 à partir de 14 heures précises</b>, heure locale, en présence des soumissionnaires ou de leurs représentants dûment mandatés.</p> <p>5.1 Tout complément d'information au Maître d'ouvrage doit être envoyé à l'adresse suivante :</p> <p><b>Ministère des Travaux Publics, Direction des Affaires Générale (Sous-Direction des Marchés Publics / Service des Appels d'Offres).</b></p>
5.3	<p><b>5. Evaluation des propositions</b></p> <p><b>Critères d'évaluation des offres :</b></p> <p><b>Critères éliminatoires :</b></p> <p>e) Absence de la caution de soumission;</p>

- f) Absence après un délai de 48 heures après le dépôt des offres, d'au moins une des pièces du dossier administratif à l'exception de la caution de soumission ;
- g) Non-conformité après un délai de 48 heures après le dépôt des offres, d'au moins une des pièces du dossier administratif ;
- h) Fausse déclaration, pièce falsifiée ou non authentique;

**Offre technique:**

- i) Fausse déclaration, documents falsifiés ou scannés en lieu et place des copies certifiées ou originaux ;
- j) Absence de la note méthodologique (organisation, planning et compréhension du projet) ;
- k) Absence de la déclaration sur l'honneur attestant que le soumissionnaire n'a pas abandonné un marché au cours des trois dernières années, et qu'il ne figure pas sur la liste des entreprises défaillantes établies par le MINMAP ;
- l) Absence d'un Chef de mission remplissant les conditions de qualification et d'expérience spécifiques demandées dans le RPAO ;
- m) Absence d'une capacité de financement (Ligne de crédit disponible) d'au moins 50 000 000 (cinquante millions) de FCFA pour le lot 1 et 25 000 000 (vingt cinq millions) de FCFA pour le lot 2, délivrée par une banque de premier ordre agréé par le Ministre en charge des Finances ;
- n) Absence d'un contrat de sous – traitance avec un laboratoire géotechnique agréé dûment complété suivant le modèle de la pièce 9.8 (pour ceux qui n'en dispose pas en leur sein) ou une copie de l'agrément (pour ceux qui en dispose en leur sein);
- o) Utilisation d'un agent public sans justificatif de sa libération de la fonction publique;
- p) N'avoir pas obtenu une note technique supérieure ou égale à 70/100.

**Offre financière :**

- c) Offre financière incomplète pour absence de l'une des pièces suivantes : lettre de soumission, bordereau des prix unitaires (BPU), détail quantitatif et estimatif (DQE) et sous-détails des prix ;
- d) Omission dans l'offre financière (BPU, DQE et Sous-détail des prix) d'un prix unitaire quantifié.

**Critères essentiels :**

Les offres techniques seront notées en fonction des critères essentiels ci-après :

- Qualification des experts affectés à l'opération sur **40 points** ;
- Moyens techniques et matériels sur **40 points** ;
- Références du BET sur **18 points** ;
- Attestation et rapport documenté de la visite du site sur **02 points** ;

**Total : 100 points.**

Le score technique minimum requis est de 70/100

La formule utilisée pour établir les scores financiers est la suivante :

$$NM = \frac{MMd \times 100}{MS} \quad \text{avec } NMd = 100/100$$

NM = Note financière du soumissionnaire

MS = Montant évalué du soumissionnaire

MMd = Montant évalué du moins-disant

NMd = Note financière du moins-disant (100/100)

5.10	<p>Les poids respectifs attribués aux propositions technique et financière sont :</p> <p>T = 0,7, et F = 0,3</p> <p>La note finale (NF) de chaque soumissionnaire sera obtenue de la manière suivante :</p> $NF = \frac{Nt \times 70 + NFi \times 30}{100}$ <p>, avec NF = Note finale ; Nt = Note technique ; NFi = Note financière.</p>
7.2	<p>Le début de la mission est prévu pour : la date de Notification de l'Ordre de Service de démarrage des prestations.</p>

#### Durée de validité des offres

Les soumissionnaires restent tenus par leur offre pendant 120 jours à partir de la date limite fixée pour la remise des offres.

#### Attribution du marché

Le Maître d'Ouvrage attribuera le Marché au Soumissionnaire dont l'offre aura été évaluée la mieux-disante, c'est-à-dire celle ayant obtenu la note finale la plus élevée, et jugée substantiellement conforme au Dossier d'Appel d'Offres.

#### Additif à l'Appel d'Offres :

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit, en cas de nécessité, d'apporter toute autre modification ultérieure utile au présent appel d'offres.

Pièce 4

CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES  
(CCAP)

## SOMMAIRE

### **Chapitre I : Généralités**

Article 1 : Objet du marché

Article 2 : Mode de Passation du Marché

Article 3 : loi et réglementation applicables

Article 4 : Langues Applicables

Article 5 : Textes généraux applicables

Article 6 : Pièces constitutives du marché (CCAG Article 8)

Article 7 : Définitions et attributions (CCAG Article 2 complété)

Article 8 : Notifications et Correspondances

Article 9 : Domicile du Bureau de contrôle

### **Chapitre II : Exécution des prestations**

Article 10 : Délais d'exécution du marché (CCAG Article 20)

Article 11 : Ordres de service (CCAG Article 7)

Article 12 : Description des prestations

Article 13 : Connaissances des Lieux et Conditions des Prestations

Article 14 : Désignation du représentant du BET

Article 15 : Matériel et personnel du prestataire

Article 16 : Assurances

Article 17 : Programme d'action

Article 18 : Agrément du personnel et du Matériel

Article 19 : Remplacement du personnel

Article 20: Sous-traitance (CCAG Article 27)

Article 21 : Obligations du Maître d'Ouvrage et du Prestataire

Article 22 : Constat de l'effectivité des prestations

Article 23 : Journal de chantier

### **Chapitre III : Clauses Financières**

Article 24 : Garanties et cautions

Article 25 : Montant du marché

Article 26 : Consistance des prix

Article 27 : Lieu et mode de paiement

Article 28 : Variation des prix (CCAG Article 16)

Article 29 : Formules de révision des prix (CCAG Article 17)

Article 30 : Formules d'actualisation des prix (CCAG Article 17)

Article 31 : Avance de démarrage (CCAG Article 18)

Article 32 : Cautionnement définitif

Article 33 : Nantissement

Article 34 : Mode des Règlements des prestations (cf. art. 19 CCAG complété)

Article 35 : Intérêts moratoires (CCAG Article 28)

Article 36 : Pénalités (CCAG Article 29 complété)

Article 37 : Décompte final

Article 38 : Décompte général et définitif

Article 39 : Régime fiscal et douanier

Article 40 : Timbres et enregistrement des marchés (CCAG Article 20)

### **Chapitre IV : De la recette**

Article 40 : Comité technique de suivi (CCAG Article 36)

Article 41 : Recette des prestations (CCAG Article 36)

### **Chapitre V : Dispositions diverses**

Article 43 : Cas de force majeure (CCAG Article 41)

Article 44 : Soumission aux lois et règlements

Article 45 : Législation concernant la main d'œuvre

Article 46 : Résiliation du marché (CCAG Article 42)

Article 47 : Différends et litiges (CCAG Article 48)

Article 48 : Edition et diffusion du présent marché  
Article 49 et dernier : Entrée en vigueur du marché

## Chapitre I : Généralités

### Article 1 Objet du marché

Le présent appel d'offres a pour objet le contrôle technique et la surveillance des travaux de Bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route les Départements de la Lekié et du Nkam, Régions du Centre et du Littoral.

### Article 2 Mode de passation du marché

Le présent marché est passé sur appel d'offres National Restreint N° 63/AONR/MINTP/CMPM-TI/2018 du 31 juillet 2018 aux Bureaux d'Etudes Techniques ayant été retenus à l'issue de l'Avis de Sollicitation à Manifestation d'Intérêt N°027/AMI/MINTP/2018 du 19 avril 2018.

### Article 3 Loi et Réglementation applicables

Le prestataire s'engage à observer les lois, règlements, ordonnances en vigueur en République du Cameroun, et ce aussi bien dans sa propre organisation que dans la réalisation du marché. Si au Cameroun, ces règlements, lois et dispositions administratives et fiscales en vigueur à la date de signature du présent marché venaient à être modifiés après la signature du marché, les coûts éventuels qui en découleraient directement seraient pris en compte sans gain ni perte pour chaque partie.

### Article 4 Langue Applicable

La langue utilisée est le Français ou l'Anglais.

### Article 5 Textes généraux applicables

En ce qui n'est pas contraire aux dispositions du présent marché, le Bureau de contrôle reste soumis aux textes généraux suivants :

- 5.1. la loi n° 92/007 du 14 août 1992 portant Code du travail ;
- 5.2. la loi cadre n°096/12 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement ;
- 5.3. la Loi n° 96/07 du 8 avril 1996 portant protection du patrimoine routier modifié et complété par les lois n° 98/011 du 14 juillet 1998 et 2004/021 du 22 juillet 2004 ;
- 5.4. la loi n°2007/006 du 26 décembre 2007 portant Régime Financier de l'Etat ;
- 5.5. la Loi n° 001 du 16 avril 2001 portant Code Minier, et mise en application par le Décret n° 2002/048/PM du 26 mars 2002 ;
- 5.6. la loi n° 2000/10 du 13 juillet 2000 fixant l'organisation et les modalités de l'exercice de la profession d'Ingénieur du Génie civil ;
- 5.7. La Loi n° 2017/021 du 20 décembre 2017 portant loi des finances de la République du Cameroun pour l'Exercice 2018;
- 5.8. le Décret n° 2001/048 du 23 février 2001, portant organisation et fonctionnement de l'Agence de Régulation des Marchés Publics (ARMP) ;
- 5.9. le Décret 2003/651/PM du 16 avril 2003 fixant les modalités d'application du régime fiscal et douanier des Marchés Publics ;
- 5.10. le Décret n° 2018/366 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés publics ;
- 5.11. le Décret n° 2003/651/PM du 16 avril 2003 fixant les modalités d'application du régime fiscal et douanier des marchés publics ;
- 5.12. le Décret n° 2005/577 du 23 février 2005 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental ;
- 5.13. le Décret n° 2008/376 du 12 novembre 2008 portant organisation administrative de la République du Cameroun ;

- 5.14. le Décret n°2018/190 du 02 mars 2018 modifiant et complétant certains dispositions du décret n°2011/408 du 09 décembre 2011 portant organisation du gouvernement ;
- 5.15. le Décret n°2018/408 du 02 mars portant réaménagement du gouvernement ;
- 5.16. le Décret n° 2013/334 du 13 septembre 2013 portant organisation du Ministère des Travaux Publics ;
- 5.17. le Décret n° 2012/074 du 08/03/2012 portant création, organisation et fonctionnement des Commissions de Passation des Marchés ;
- 5.18. le Décret N°2012/075 de la 08/03/2012 portant organisation du Ministère des Marchés Publics ;
- 5.19. le Décret N°2013/271 du 05 août 2013 modifiant et complétant certaines dispositions du Décret N°2012/074 du 08 mars 2012 portant création, organisation et fonctionnement des Commissions de Passation des Marchés ;
- 5.20. le Décret N°2012/076 du 08/03/2012 modifiant et complétant certaines dispositions du décret N°2001/048 du 23 février 2001 portant création, organisation et fonctionnement de l'Agence de Régulation des Marchés Publics ;
- 5.21. l'arrêté n°033/CAB/PM du 13 février 2007 mettant en vigueur les Cahiers des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicables aux marchés publics ;
- 5.22. l'Arrêté n° 093/CAB/PM du 5 novembre 2002 fixant les montants de la caution de soumission et des frais d'achat des Dossiers d'Appel d'Offres ;
- 5.23. l'Arrêté n° 070/MINEP du 20 avril 2005 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à l'étude d'impact environnemental ;
- 5.24. l'Arrêté N°00000301/A/MINMAP du 28 décembre 2015 portant création d'une Commission Ministérielle de Passation des Marchés des Travaux d'Infrastructures auprès du Ministère des Travaux Publics ;
- 5.25. La Décision N°00000006/D/MINMAP/SG/DAJ du 04 janvier 2018 constatant la composition des Commissions Ministérielles de Passation des Marchés auprès des Marchés Publics ;
- 5.26. La Décision N°0000017/D/MINMAP/SG/DAJ du 15 janvier 2018 modifiant et complétant certaines dispositions de la décision N°00000006/D/MINMAP/SG/DAJ du 04 janvier 2018 constatant la composition des Commissions Ministérielles de Passation des Marchés auprès des Marchés Publics ;
- 5.27. la circulaire n° 001/CAB/PR du 19 Juin 2012 relative à la passation et au contrôle de l'exécution des marchés publics ;
- 5.28. la circulaire n°004/CAB/PM du 30 décembre 2005 relative à l'application du Code des Marchés Publics ;
- 5.29. La lettre-circulaire N°0005/LC/MINMAP/CAB du 03 juillet 2018 précisant les mesures transitoires à observer suite à la signature et à la publication du décret N°2018/366 du 20 juin 2018 portant code des Marchés Publics.
- 5.30. la circulaire n°003/CAB/PM du 18 avril 2008 relative au respect des règles régissant la passation, l'exécution et le contrôle des marchés publics ;
- 5.31. la circulaire n° 002/CAB/PM du 31 janvier 2011 relative à l'amélioration de la performance du système des Marchés Publics ;
- 5.32. la circulaire n° 003/CAB/PM du 31 janvier 2011 précisant les modalités de gestion des changements des conditions économiques des marchés publics ;
- 5.33. La Circulaire N°001/C/MINFI du 02 janvier 2018 portant instructions relatives à l'exécution des lois de finances, au suivi et au contrôle de l'exécution du Budget de l'Etat, des entreprises et établissements publics, des collectivités territoriales décentralisées et des autres organismes subventionnés pour l'Exercice 2018 ;
- 5.34. La lettre N°00908/MINTP/DR datant de 1997 du Ministère des Travaux Publics portant publication des directives pour la prise en compte des impacts environnementaux dans l'entretien routier;
- 5.35. La lettre-circulaire n°0005/LC/MINMAP/CAB du 03 juillet 2018 précisant les mesures transitoires à observer suite à la signature et à la publication du décret n°2018/366 du 20 juin 2018 portant code des Marchés Publics ;
- 5.36. les normes techniques en vigueur au Cameroun ;
- 5.37. Les directives en vigueur au Ministère des Travaux Publics portant répartition des rôles entre les divers intervenants pour la campagne d'entretien routier en cours auprès du Maître d'Ouvrage ;

- 5.38. le CCTG français, notamment son préambule et les fascicules 1, 2, 4, 7, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 50, 56, 61, 62, 63, 65-A, 66, 68, 70 ainsi que les normes françaises (en l'absence de normes camerounaises) et les avis techniques du réseau technique français ;
- 5.39. la convention collective nationale des entreprises du bâtiment, des travaux publics et des activités connexes du 10 décembre 2013 ;
- 5.40. l'Ordonnance n°2018/001 du 09 avril 2018 modifiant et complétant certaines dispositions de la loi n°2017/021 du 20 décembre 2017 portant loi de finances de la République du Cameroun pour l'exercice 2018.

#### Article 6 Pièces constitutives du marché

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

- La lettre d'invitation à soumissionner ;
- Le Règlement Particulier du Dossier d'Appels d'Offres ;
- Le Bordereau des Prix Unitaires (BPU) ;
- Le Détail Quantitatif et Estimatif (DQE) ;
- La soumission du prestataire et ses annexes dans toutes les dispositions non contraires au Cahier des Clauses Administratives Particulières et aux termes de référence finalisés ou description des services ;
- Les Dossiers d'Appel d'Offres des travaux et du contrôle technique ;
- Les offres du BET ;
- Les offres des Entreprises à contrôler ;
- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- Les termes de référence ou description des services ;
- Les éléments propres à la détermination du montant du marché, tels que, par ordre de priorité : les bordereaux des prix unitaires ; l'état des prix forfaitaires ; le détail ou le devis estimatif ; la décomposition des prix forfaitaires et/ou le sous-détail des prix unitaires ;
- Le programme d'action valide ;
- Le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicables aux marchés publics de prestations mis en vigueur par arrêté N° 033 du 13 février 2007 ;
- Le ou les Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux prestations faisant l'objet du marché.
- Le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicables aux marchés publics mis en vigueur par Arrêté n° 033/PM du 13 Février 2007.

#### Article 7 Définitions et Attributions

Pour l'application des dispositions du présent marché, il est précisé que :

- **Le Maître d'Ouvrage (MO)**, est le Ministre des Travaux Publics. A ce titre il est signataire du marché et en assure le bon fonctionnement ;
- **L'Autorité en charge du contrôle de l'effectivité de la réalisation des travaux** est : Le Ministre en charge des Marchés publics ;
- **Les attributions de Chef de Service du Marché** sont exercées par le Directeur des Routes Rurales dénommé ci-après « le Chef de service » ;
- **Les attributions de l'Ingénieur du Marché** sont exercées par le Délégué Régional des Travaux Publics territorialement compétent dénommé ci-après « l'Ingénieur » ;
- **Les attributions du Maître d'œuvre** sont exercées par le Bureau d'études techniques en charge de la mission de contrôle des travaux ;
- **La Commission des Marchés compétente** est la Commission Ministérielle de Passation des Marchés des Travaux d'Infrastructures (CMPM-TI)
- **L'organisme chargé du paiement** est la paierie spécialisée auprès du MINTP ;

#### Article 8 Notifications et correspondances

Le Bureau de Contrôle adressera toutes notifications écrites ou correspondances destinées au Maître d'Ouvrage à Monsieur le Ministre des Travaux Publics avec copie au Chef du Service du marché.

S'agissant des correspondances adressées aux autres intervenants par le cocontractant, une copie sera transmise dans les mêmes délais à l'Autorité Contractante.

#### **Article 9 Domicile du Bureau de contrôle**

Le domicile du Bureau de contrôle est réputé être celui de son siège social. Dans les 15 jours calendaires suivant la notification de l'ordre de service de commencer la mission, le Bureau de contrôle est tenu d'élire domicile non loin de chantiers à contrôler et de faire connaître son domicile au Maître d'Ouvrage à travers un certificat d'élection de domicile signé du Maire territorialement compétent et en tiendra copie à tous les acteurs. Faute par lui de se conformer à cette obligation, les notifications se rattachant à son entreprise seront valablement faites à la Mairie du lieu où sont exécutées les prestations.

## CHAPITRE II : EXECUTION DES PRESTATIONS

### Article 10 Délai d'exécution

La durée théorique du contrôle technique est de DOUZE (12) mois pour le lot 1 et HUIT (08) pour le lot 2. Ce délai court à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations.

La durée du contrôle pourra être modifiée en plus ou en moins compte tenu de la durée réelle des travaux ou des interruptions ou suspensions des travaux sans que le Bureau de contrôle puisse prétendre à une quelconque modification de ses coûts unitaires.

En cas de mise en place progressive du personnel ou de remplacement éventuel des personnels d'encadrement, les dates de mobilisation de ces personnels seront signifiées au Bureau de contrôle par un ordre de service signé de l'Ingénieur.

### Article 11 Ordres de services

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

- L'ordre de service de commencer les prestations est signé par le Maître d'Ouvrage et notifié au Cocontractant par le Chef Service, avec copie à l'Ingénieur, et à l'Organisme Payeur.
- Les ordres de service ayant une incidence sur l'objectif, le montant ou le délai d'exécution du marché seront signés par le Maître d'Ouvrage et notifiés au Cocontractant par le Chef de Service, avec copie à l'Ingénieur, et à l'Organisme Payeur. Le visa préalable de l'Organisme Payeur sera requis avant la signature de ceux ayant une incidence sur le montant.
- Les ordres de service à caractère technique liés au déroulement normal du chantier seront directement signés et notifiés au Cocontractant par l'ingénieur avec copie au Chef de service.
- Les ordres de service valant mise en demeure seront signés par le Maître d'Ouvrage et notifiés au Cocontractant par le Chef de service, avec copie à l'Ingénieur.
- Les ordres de service de suspension et de reprise des prestations, pour cause d'intempéries, seront signés par le Chef de Service sur proposition de l'Ingénieur.

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

### Article 12 Description des prestations

La description détaillée des prestations est donnée dans les termes de référence (TDR). Le Cocontractant reste entièrement responsable vis-à-vis du Maître d'Ouvrage de l'organisation des essais géotechniques. L'exploitation des résultats géotechniques qui lui seront fournis, devra être au préalable analysé et validé par ses soins. A cet effet, il pendra toutes les décisions qui s'imposent du fait de l'exécution des études, des contrôles et des résultats des essais réalisés.

### Article 13 Connaissance des lieux et conditions des travaux

Le Bureau de contrôle est réputé avoir, avant la remise de son offre, visité et examiné les lieux des travaux, avoir pris une parfaite connaissance du dossier d'appel d'offres des travaux à l'entreprise, de toutes les sujétions imposées par l'exécution des travaux et de leurs contrôles, des conditions locales susceptibles d'influencer cette exécution et d'une manière générale s'être procuré toutes informations concernant les risques, aléas et circonstances susceptibles d'influencer son offre et nécessaires à assurer le contrôle des travaux.

### Article 14 Désignation du Représentant du BET

Dans les quinze (15) jours qui suivent la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations, le BET devra obligatoirement désigner expressément le responsable de chantier, Chef de Mission, qui disposera de pouvoirs de représentation et de décision suffisants pour contrôler le chantier, et engager le Cocontractant. Cette désignation se fera par courrier à l'ingénieur avec copie au Directeur Général des Travaux des Infrastructures et au Chef de service, signé par le Cocontractant et comportant le spécimen de signature du responsable ainsi désigné. La non-objection du Chef de service après huit (08) jours équivaut à l'agrément de cette désignation.

#### **Article 15 Matériel et Personnel du prestataire :**

Le Cocontractant soumettra au chef de service après avis motivés de l'Ingénieur la liste du matériel de contrôle ainsi que les noms des spécialistes appelés à effectuer le contrôle, avec la justification de leur qualité et leur programme d'emploi dans les cinq (05) jours qui suivent la notification de l'Ordre de Service de commencer les prestations.

Le cocontractant engage sa responsabilité sur les décisions qu'il serait amené à prendre découlant de l'interprétation des résultats des essais géotechniques et des contrôles topographiques.

L'Ingénieur disposera de cinq (05) jours pour transmettre son avis au Chef de service qui disposera de cinq (05) jours pour donner son approbation. Passé ce délai, les listes seront considérées comme approuvées.

Le cocontractant sera par conséquent tenu de mettre en place le personnel figurant dans sa soumission.

En cas de changement par rapport à l'offre, le cocontractant soumettra à l'approbation préalable du Chef de service du Marché la liste du matériel et /ou du personnel non prévu dans l'offre et appelé à effectuer le contrôle avec la justification de leur qualité qui devra être au moins égal à celui de l'offre (CV des experts proposés, fiche technique, date de mise en service pour le matériel de contrôle,...) et leur programme d'emploi.

L'Autorité Contractante se réservera alors le droit de faire résilier le contrat sur avis du Maître d'Ouvrage sans que le titulaire ne puisse opposer de réclamations en cas de remplacement non autorisé. En cas de décision de non résiliation, le Chef de service du Marché appliquera automatiquement une décote de 10% sur le prix unitaire de l'expert (des experts) et/ou du matériel concerné. En tout état de cause, le cocontractant ne pourra être autorisé à procéder au remplacement de plus de 25% du personnel et/ou du matériel de la soumission.

#### **Article 16 Assurances**

Le Bureau de contrôle devra justifier au plus tard vingt (20) jours après la notification du marché qu'il est titulaire d'une police d'assurance en responsabilité professionnelle couvrant les dommages de toutes natures causés au tiers :

- a) par son personnel en activité de travail,
- b) par le matériel qu'il utilise,
- c) du fait du contrôle.

Cette police d'assurance sera soumise à l'approbation du Chef de Service et devra couvrir toute la durée du marché.

Aucun décompte, à l'exception de l'avance de démarrage, ne sera payé sans la présentation de l'attestation d'assurance.

#### **Article 17 Programme d'action**

Dans un délai maximum de quinze (15) jours à compter de la notification de l'ordre de service de commencer les prestations, le Bureau du contrôle soumettra à l'approbation de l'Ingénieur du marché, en cinq (05) exemplaires, le programme d'action comprenant :

- La description des installations envisagées et leur localisation ;
- La liste et les profils des personnels à mettre en place ;

- La liste du personnel d'appui ;
- la liste du matériel prévu y compris le matériel géotechnique et topographique ;
- la liste des véhicules et leur ventilation ;
- l'organisation à mettre en place ;
- la matrice des actions à effectuer ;
- le chronogramme des tâches ;
- les fiches modèles (constats, journal de chantier, essais géotechniques, etc) ;
- le détail quantitatif et estimatif.

Deux (02) exemplaires de ce programme lui seront retournés dans un délai de cinq (05) jours à partir de leur réception avec :

- soit la mention d'approbation « BON POUR EXECUTION »
- soit la mention de leur rejet accompagnée des motifs dudit rejet.

Le Prestataire disposera alors de cinq (05) jours pour présenter un nouveau dossier. Le chef de service disposera d'un délai de cinq (05) jours pour donner son approbation ou faire d'éventuelles remarques après avis de l'Ingénieur du marché. Dans ce cas, la procédure est relancée.

L'approbation donnée par chef de service n'atténuera en rien la responsabilité du prestataire. Après approbation du programme d'action par chef de service du marché, celui-ci en transmettra dans un délai de cinq (05) jours une copie à l'Autorité contractante (Direction Générale des Contrôles des Marchés Publics) pour validation sans effet suspensif de son exécution. Toutefois, s'il est constaté par l'Autorité contractante des modifications importantes dénaturant l'objectif du marché ou la consistance des prestations, l'Autorité contractante demandera sa correction par la levée des réserves qu'il aura formulées.

Le programme d'action constituera une pièce contractuelle après approbation par le Chef de Service.

#### **Article 18 Agrément du personnel et du matériel**

L'agrément de l'offre en phase d'appel d'offres vaut approbation du personnel et du type de matériel présenté.

Sauf cas de force majeure dûment reconnu par l'Administration, le Bureau de Contrôle sera par conséquent tenu de mettre en place le personnel figurant dans son offre.

En cas de changement par rapport à l'offre, le Bureau de contrôle soumettra à l'approbation préalable du Chef de Service, la liste du matériel et / ou du personnel non prévu dans l'offre et appelé à effectuer le contrôle avec la justification de leur qualité (CV des experts proposés, fiches techniques, date de mise en service pour le matériel de contrôle...) et leur programme d'emploi. L'expert à pourvoir devra avoir au moins les qualifications de celui remplacé.

Le Maître d'Ouvrage se réservera alors le droit de résilier le marché sans que le Bureau de contrôle ne puisse opposer de réclamation. En cas de décision de non résiliation, le Chef de Service veillera à l'application automatique par l'Ingénieur, d'une réfaction de 10 % sur le prix unitaire de l'expert (des experts) et/ou du matériel concernés.

Le Bureau de contrôle ne pourra être autorisé à procéder au remplacement de plus de 25 % du personnel sauf cas de force majeure.

#### **Article 19 Remplacement du personnel**

- 19.1 En cas de remplacement, la qualification du personnel proposé doit être au moins équivalente à celle de l'agent remplacé. Au cas où la qualification du personnel proposé reste inférieure à celle de l'agent concerné, mais conforme aux dispositions du DAO, le Cocontractant sera passible d'une pénalité correspondant à cinq pour mille (5/1000ème) du montant du marché.

En tout état de cause et sauf en cas de force majeure, le Cocontractant ne pourra remplacer plus de vingt-cinq pour cent (25 %) de son personnel sans s'exposer à la

procédure de résiliation, qui sera faite par l'Autorité Contractante, sur proposition du Maître d'Ouvrage.

Le remplacement de l'agent en cause ne devra en aucun cas interrompre la continuité des travaux. Tous les frais en découlant seront à la charge entière du Cocontractant.

- 19.2 En cas de maladie ou d'accident, le Cocontractant devra remplacer sans délai tout agent qui se trouverait empêché d'exécuter les tâches qui lui seront confiées normalement par l'application du présent marché.
- 19.3 Si le Maître d'œuvre demande le remplacement d'un agent pour faute grave de ce dernier dûment constatée par les deux parties, le Cocontractant devra pourvoir à ses frais à son remplacement immédiat.
- 19.4 Dans tous les cas de remplacement exposés ci-dessus, la procédure d'agrément reste valable pour le nouvel agent désigné par le Cocontractant pour succéder à l'agent remplacé.

## Article 20 Sous-traitance

En dehors du contrôle géotechnique, le bureau de contrôle ne pourra sous-traiter une partie de la prestation qui lui est confiée sans accord préalable du Maître d'ouvrage. Cette sous-traitance devra faire l'objet de la part du maître d'ouvrage, d'un agrément préalable du sous-traitant proposé (insérer le nom du sous-traitant) et de la validation du contrat de sous-traitance qui lie le bureau de contrôle à son sous-traitant.

Le bureau de contrôle est obligé de sous-traiter :

- Le contrôle géotechnique à un laboratoire géotechnique de son choix, agréé au moins en catégorie C par le MINTP conformément à la directive n°0174/D/MINTP/SG/DENP/CNT du 10/02/2009 définissant les modalités et les conditions de réalisations des études géotechniques par les laboratoires publics et privés.

En tout état de cause, le Bureau de contrôle restera, vis-à-vis de l'administration, seul responsable de l'exécution du contrôle conformément à ses obligations contractuelles

## Article 21 Obligations du Maître d'Ouvrage et du Prestataire

### 21.1 Obligations du Maître d'Ouvrage

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

Le Maître d'Ouvrage assure au prestataire protection contre les menaces, outrages, violences, voies de fait, injures ou diffamations dont il peut être victime en raison ou à l'occasion de l'exercice de sa mission.

### 21.2 Obligations du Prestataire

Le Bureau de contrôle, au titre de Maître d'Œuvre des travaux, assure le contrôle des travaux conformément aux obligations et aux prescriptions contenues dans les Termes de Référence et au (aux) CCTP Types travaux :

- Il a la charge de respecter et faire respecter par les entreprises de son lot les clauses administratives et techniques de leur marché,
- d'assurer le suivi et le contrôle environnemental du chantier suivant les directives en vigueur au Ministère des Travaux Publics,
- Sa responsabilité sera engagée s'il n'a pas apporté toute la diligence nécessaire pour l'application des procédures prévues dans les marchés des travaux, en cas de manquement ou de défaillance des entreprises ou pour toutes les tâches administratives qui lui incombent, notamment pour ce qui concerne:

- la rédaction des ordres de service à caractère technique,
- la formulation des visas ou agréments.

Le non respect de ses obligations, après mise en demeure par le Chef de Service, peut entraîner le remplacement du personnel impliqué ou la résiliation du marché.

Les missions et activités du personnel affecté à la mission de contrôle sont incompatibles avec toutes autres tâches ou activités au siège du Bureau de contrôle voire au sein des entreprises sous contrôle ou non.

#### **Article 22 Constat de l'effectivité des prestations**

Le constat de l'effectivité par les services du MINTP, des prestations réalisées par le Maître d'œuvre ne diminue en rien ni sa responsabilité ni celle de l'entreprise ayant exécutés les travaux quant aux problèmes de qualité et aux conséquences dommageables que la mise en œuvre de ses prestations ou des travaux par l'entreprise pourrait avoir tant sur la qualité desdits travaux, et aux conséquences dommageables que la mise en œuvre de ces travaux pourrait avoir tant à l'égard du respect des clauses du marché, qu'à l'égard des tiers.

En cas de doute sur la qualité des travaux de l'entreprise, une expertise sera commise pour la vérification et la confirmation ou non aux frais des deux (02) parties suscitées.

#### **Article 23 journal de chantier**

Un journal de chantier sera tenu par le Cocontractant et mis à la disposition de l'Ingénieur du Marché et de ses représentants.

Y seront consignés entre autres:

- L'avancement des prestations ;
- les opérations administratives relatives à l'exécution ou au règlement du marché (notification, constat des prestations, etc.) ;
- les conditions atmosphériques.

Le Cocontractant pourra y consigner quotidiennement les incidents ou observations susceptibles de donner lieu à une réclamation de sa part.

Le journal sera signé contradictoirement par l'Ingénieur du Marché et le Chef de Mission à chaque visite de chantier.

Pour toute réclamation éventuelle du Cocontractant, il ne pourra être fait état que des événements ou documents mentionnés en temps voulu au journal de chantier.

### CHAPITRE III : CLAUSES FINANCIERES

#### Article 24 : Garanties et cautions (CCAG complété)

##### 23.1. Cautionnement définitif

Le cautionnement définitif est fixé à cinq pour cent (5%) du montant TTC du marché.

Le cautionnement sera restitué, ou la garantie libérée, dans un délai d'un mois suivant la date de réception provisoire des travaux, à la suite d'une mainlevée délivrée par le Maître d'Ouvrage après demande du cocontractant.

##### 23.2. Cautionnement d'avance de démarrage

23.2-1 Conformément aux textes en vigueur et sur demande expresse du Cocontractant, il pourra être accordé une avance de démarrage d'un montant au plus égal à vingt pour cent (20%) du montant toutes taxes comprises du marché sans justification. Cette avance devra être cautionnée à cent pour cent (100%) par un établissement bancaire installé sur le territoire camerounais, et agréé par le Ministre en charge des Finances.

23.2-2 L'avance de démarrage sera remboursée par prélèvement de cinquante pour-cent (50%) du montant des travaux de chaque décompte à partir du moment où les travaux effectués dépassent quarante pour cent (40%) du montant du marché. Il doit être terminé au plus tard lorsque le montant des travaux atteint quatre vingt pour cent (80%) de la valeur du marché. En tout état de cause, le remboursement devra être terminé un (01) mois avant la date d'expiration du délai contractuel.

23.2-3 Au fur et à mesure du remboursement des avances, le Chef de Service du Marché donnera la main - levée de la part de la caution correspondante si le Cocontractant en fait la demande.

#### Article 25 Montant du marché

Le montant du marché, tel qu'il ressort du Détail Estimatif est de \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) Francs CFA Toutes Taxes Comprises (FCFA TTC) dont :

Montant en lettre (FCFA TTC)	Montant en chiffres (FCFA TTC)

Il résulte de l'application au montant hors TVA, du taux de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA).

Le montant hors TVA s'obtient par l'application des prix du bordereau aux quantités du détail estimatif et du rabais éventuellement consenti par le Bureau de contrôle.

Le montant hors TVA tient compte de l'avance sur l'impôt sur le revenu prélevé lors du paiement et reversé à l'Administration des impôts.

#### Article 26 Consistance des prix

La définition et la consistance des prix sont précisées dans le bordereau des prix.

#### Article 27 Lieu et mode de paiement

Les paiements seront effectués par virement en Francs CFA au n° \_\_\_\_\_ ouvert au nom de \_\_\_\_\_, à la banque \_\_\_\_\_, agence de \_\_\_\_\_.

#### Article 28 Variation des prix

28.1. Les prix sont fermes.

a. Les acomptes payés à l'entrepreneur au titre des avances ne sont pas révisables.

- b. La révision est « gelée » à l'expiration du délai contractuel, sauf en cas de baisse des prix.

#### 28.2. Modalités d'actualisation des prix

Sans Objet

#### Article 29: Formules de révision des prix (CCAG article 17)

Sans Objet.

#### Article 30: Formules d'actualisation des prix (CCAG article 17)

Sans Objet.

#### Article 31 Avance de démarrage

31.1. Le Maître d'Ouvrage accordera une avance de démarrage égale à 20% du montant TTC du marché.

31.2. Cette avance dont la valeur ne peut excéder vingt pour cent (20%) du prix initial TTC du marché, est cautionnée à cent pour cent (100%) par un établissement bancaire de droit camerounais ou un organisme financier agréé de premier rang conformément aux textes en vigueur, et remboursée par déduction sur les acomptes à verser à l'entrepreneur pendant l'exécution du marché, suivant des modalités définies dans le CCAP.

31.3. La totalité de l'avance doit être remboursée au plus tard dès le moment où la valeur en prix de base des prestations réalisées atteint quatre-vingt pour cent (80%) du montant du marché.

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

31.5. La possibilité d'octroi d'avance de démarrage et/ou d'avance sur approvisionnement doit être expressément stipulé dans le dossier d'appel d'offres.

#### Article 32 Cautionnement définitif

22.1. Le cautionnement définitif garantissant l'exécution intégrale des prestations de chaque tranche sera constitué dans un délai de vingt (20) jours à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les prestations. Le cautionnement provisoire est restitué au Bureau de contrôle après constitution de ce cautionnement définitif.

22.2. Son montant est fixé à cinq pour cent (5%) du montant TTC du marché.

22.3. Le cautionnement définitif peut être remplacé par une caution personnelle et solidaire d'un établissement bancaire installé sur le territoire camerounais et agréé par le Ministre en charge des finances.

22.4. Le cautionnement sera restitué ou la caution bancaire le remplaçant, libérée, sur demande écrite du Bureau de contrôle, à la fin des prestations, après approbation du rapport final.

#### Article 33 Nantissement

En vue de l'application du régime de nantissement prévu à l'article 79 du décret n°2004/275 du 24 septembre 2004 portant code des marchés, sont désignés comme:

- Autorité chargée de l'ordonnancement : le Ministre des Travaux Publics ;
- Autorité chargée de la liquidation des dépenses : le Maître d'Ouvrage ;
- Organisme chargé des paiements: la paierie spécialisée du MINTP ;

- Responsables compétents pour fournir les renseignements :

- ☞ Le Chef de Service;
- ☞ L'Ingénieur.

Le nantissement est soumis aux règles applicables en cette matière aux marchés publics de l'Etat.

## Article 34 Mode de règlement des prestations

### 34.1. Constatation des prestations exécutées.

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

Une copie du constat correspondant devra lui être antérieurement transmise.

### 34.2. Décompte mensuel

Au plus tard le cinq (5) du mois suivant le mois des prestations, le prestataire remettra en sept (07) exemplaires à l'ingénieur, deux projets de décompte provisoire mensuel (un décompte hors TVA et un décompte du montant des taxes), selon le modèle agréé et établissant le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du marché, depuis le début de celui-ci.

Seul le décompte hors TVA sera réglé au prestataire. Le décompte du montant des taxes fera l'objet d'une écriture d'ordre entre les budgets du MINTP et du ministère en charge des finances.

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

- 97,8% versé directement au compte du prestataire ;
- 2,2% versé au trésor public au titre de l'AIR dû par le prestataire;
- 5% au titre de TSR pour le prestataire étranger.

L'ingénieur disposera d'un délai de sept (7) jours pour transmettre au chef de service du marché, les décomptes qu'il a approuvés de façon à ce qu'ils soient en sa possession au plus tard le 12 du mois. Le chef de service dispose d'un délai de 15 jours maxi) pour procéder à la signature des décomptes.

Les versements d'acomptes interviennent dans les trente (30) jours à compter de la date de transmission au comptable compétent des constatations ouvrant droit à paiement.

Décompte général - Etat du solde Après approbation du rapport final, le prestataire adresse au Maître d'Ouvrage une demande de solde sous forme de décompte général faisant apparaître la récapitulation des sommes déjà perçues ainsi que du solde à verser ; cette récapitulation constitue le décompte général.

Le paiement du dernier décompte est conditionné par la remise du rapport final par le prestataire au Maître d'ouvrage, et l'acceptation par ce dernier, dudit rapport dans un délai de quinze (15) jours francs.

Les paiements seront effectués par la paierie spécialisée du MINTP dans les délais réglementaires à compter de la remise du décompte approuvé.

### 34.3. Décompte d'avance de démarrage (le cas échéant).

Après l'accord éventuel du Maître d'Ouvrage à la demande de l'avance de démarrage visée à l'article 31 susvisé, le décompte y relatif et correspondant au pourcentage accordé sera établi par le Cocontractant et transmis au Maître d'œuvre, accompagné du cautionnement équivalent.

34.4. La transmission de tout décompte à l'Organisme payeur, sera subordonnée au visa préalable du MINMAP, à travers la Direction Générale des Contrôles des Marchés. Pour cela, une copie du constat correspondant devra lui être antérieurement transmise.

**Article 35 : Intérêts moratoires (CCAG article 28)**

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

**Article 36 : Pénalités**

**36.1. Pénalités pour absence aux réunions de coordination**

En cas d'absence aux réunions de coordination, le Cocontractant encourt, sans mise en demeure préalable, une pénalité journalière fixée à 50 000 FCFA ;

**36.2. Pénalités pour non-respect des délais de remise des documents**

En cas de non-respect des délais de remise des différents rapports, du cautionnement définitif, des assurances, du certificat d'élection de domicile et de l'agrément du personnel et du matériel, le Cocontractant encourt, sans mise en demeure préalable, une pénalité journalière fixée à 50 000 FCFA.

**36.3 Pénalités pour défaut d'exécution**

Sont entendus en particulier par défauts d'exécution:

- Tout manque de réaction supérieur à 8 jours par rapport à la date effective où le problème est apparu sur le chantier, les P.V. de réunion de chantier pouvant faire foi en cas de litige au même titre que le journal de chantier. Le Bureau de contrôle sera passible d'une pénalité de 1/2000<sup>ème</sup> de son marché par jour de retard constaté par l'administration dans l'application des obligations dues au titre de son marché.

Sont notamment concernées, toutes les prises de décisions et tâches administratives incombant au Bureau de contrôle :

- Notification d'O.S. à caractère technique aux entreprises par le Bureau de contrôle (Art. 10 et 13 du C.C.A.P.), préparation et envoi des O.S. à caractère financier à l'Administration,
- Agrément du personnel et du matériel (Art. 12 du C.C.A.P. et Art. 3 des TDR), visa de sous traitance (Art. 11 du C.C.A.P.),
- Suivi et contrôle environnemental du chantier suivant les directives en vigueur au Ministère des Travaux Publics,
- Et plus généralement toutes les obligations techniques et administratives prévues au titre des articles 2, 3 et 4 des TDR.
- Tout remplacement sans l'approbation préalable du Chef de Service. Le Bureau de contrôle sera alors passible des pénalités prévues à l'article 12 du CCAP.
- Les manquements au contrôle géotechnique, manquements qui seront jugés au regard de la présence des géotechniciens au sein de la mission, de l'effectivité des prestations géotechniques et du contenu des rapports relatifs à ce domaine. En cas d'insuffisance caractérisée, le poste contrôle géotechnique ne sera pas rémunéré.
- Tout retard et toute malfaçon de l'Entreprise qui seraient dus au manque ou retard de réaction ou mauvaise décision du Bureau de Contrôle. Dans ce cas, le Bureau de Contrôle sera réputé solidaire de l'Entreprise par rapport aux pénalités infligées et aux pertes subies, à raison de 50%.
- Tout retard de plus de cinq (05) jours dans l'examen et la transmission ou le rejet du

projet d'exécution et du plan de récolement des travaux présenté par l'entreprise. Le Bureau de contrôle sera alors passible d'une pénalité de 1/2000<sup>ème</sup> du montant de son marché, par jour de retard

- Le non remplissage du journal de chantier de la Mission de Contrôle par jour ;
- L'indisponibilité du journal de chantier de la Mission de Contrôle par visite de chantier ;
- Le non remplissage du journal de chantier de l'entreprise par jour.

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

**Article 37: Décompte final (CCAG complété)**

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

37.1. Le Chef de service dispose d'un délai de 10 jours pour notifier le projet rectifié et accepté au Bureau de Contrôle.

37.2. Le cocontractant dispose d'un délai de 10 jours pour renvoyer le décompte final revêtu de sa signature au Chef de service.

**Article 38: Décompte général et définitif (CCAG complété)**

Dans le cadre du présent marché le Décompte final vaut décompte général et définitif.

**Article 39: Régime fiscal et douanier (CCAG complété)**

Le décret N° 2003/651/PM du 16 avril 2003 définit les modalités de mise en œuvre du régime fiscal des Marchés Publics.

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

Le prix TTC s'entend TVA incluse.

**Article 40: Timbres et enregistrement des marchés (CCAG article 20)**

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

Le défaut d'enregistrement n'entraîne pas la résiliation, mais l'application des sanctions prévues par le Code Général des Impôts.

## Chapitre IV : De la recette

### Article 41 : Commission de suivi et recette

La maîtrise d'œuvre est assurée par la commission de suivi et de recette technique comprenant :

- Le Maître d'Ouvrage ou son représentant, président ;
- Le Chef de Service du marché, membre ;
- L'Ingénieur du marché, (rapporteur) ;
- Le Directeur des Contrôles des Marchés Publics au MINMAP, observateur ;
- Le Sous-directeur des Marchés Publics ;
- Le Cocontractant est le BET désigné à cet effet.

La commission évalue les prestations à l'installation, tous les deux (02) mois en cours d'exécution, et à l'achèvement des prestations.

### Article 42 : Recette des prestations (CCAG article 36)

La recette des prestations est prononcée par le Chef Service du Marché après avis de la Commission de suivi et recette technique.

## CHAPITRE V : PRESCRIPTIONS DIVERSES

### Article 43 : Cas de force majeure (CCAG article 41)

La force majeure s'entend par tout événement imprévisible et insurmontable qui empêcherait au Cocontractant de remplir tout ou une partie de ses obligations contractuelles.

Le Cocontractant informera le Maître d'Ouvrage par écrit dans un délai de huit (08) jours de tout cas de force majeure. Dès qu'une telle information sera confirmée par le Maître d'Ouvrage, le Cocontractant pourra se voir dégagé de toutes responsabilités pour manquement au respect de ses engagements par l'autorité contractante.

### Article 44 : Soumission aux lois et règlements

Le Bureau de contrôle doit se soumettre aux lois et réglementations en vigueur au Cameroun

### Article 45 : Législation concernant la main d'œuvre

Le Bureau de contrôle devra se conformer à la réglementation en vigueur concernant l'emploi de la main d'œuvre. Il ne pourra formuler aucune demande d'indemnités basée sur les sujétions ou difficultés qui résulteraient.

### Article 46 : Résiliation du marché (CCAG article 42)

Le marché peut être résilié par l'autorité contractante comme prévu à la section III Titre IV du décret n° 2004/275 du 24 Septembre 2004 et également dans les conditions stipulées aux articles 42, 43, 44, 45, 46 et 47 du CCAG, notamment dans l'un des cas de :

- Retard de plus de quinze (15) jours calendaires dans l'exécution d'un ordre de service ou arrêt injustifié des prestations de plus de sept (07) jours calendaires ;
- Pénalités au-delà de 10 % du montant des prestations ;

- Refus de la reprise des prestations mal exécutés ;
- Défaillance du prestataire ;
- Non-paiement persistant des prestations.

**Article 47 Différends et litiges (CCAG article 48)**

Lorsqu'aucune solution amiable ne peut être apportée au différend, celui-ci est porté devant la juridiction camerounaise compétente.

**Article 48 Edition et diffusion du présent marché (CCAG complété)**

Vingt (20) exemplaires du présent marché seront édités par les soins du Maître d'Ouvrage et fournis au Chef de service.

**Article 49 et dernier Entrée en vigueur du marché (CCAG complété)**

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

Pièce 5

TERMES DE REFERENCE  
(TDR)

# TERMES DE REFERENCE (TDR)

## Article 1 Description des prestations

Les présents termes de référence concernent le contrôle technique et la surveillance des travaux de Bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les Départements de la Lekié et du Nkam, Régions du Centre et du Littoral.

## Article 2 Obligations générales du Bureau de Contrôle

### 2.1. Le contrôle technique.

Ce contrôle consiste à l'exécution des tâches suivantes :

Le Bureau de contrôle sera Maître d'Œuvre et assumera les charges suivantes ;

- La production du programme d'action ;
- La vérification du dossier administratif de l'entreprise ;
- Approbation des installations, matériels et du personnel de l'entreprise.
- Participation au calage des quantités ;
- Signature et notification des OS à caractère technique ;
- Vérification du respect des prescriptions techniques ;
- Suivi de l'exécution des instructions de l'Administration ;
- L'établissement des attachements ;
- La vérification et la transmission des décomptes à l'organisme de paiement après-visa de l'Autorité Contractante;
- La tenue du journal de chantier ;
- La validation en amont des programmes et projet d'exécution des entreprises ;
- Le contrôle de l'exécution des travaux conformément au CCTP et aux plans d'exécutions approuvés ;
- La vérification des états quantitatifs des projets de décomptes mensuels établis par l'entrepreneur conformément au CCTP ;
- La coordination entre les divers intervenants ;
- La planification des activités ;
- La notification des constats de malfaçons ;
- L'élaboration des rapports mensuels d'activité ;
- L'organisation et la conduite des réunions de chantier ;
- L'établissement des documents finaux.

### 2.2. Le contrôle géotechnique :

Ce contrôle consiste à vérifier que l'entreprise exécute tous les essais spécifiés dans le CCTP ou nécessités par les règles de l'art. Le contrôle porte également sur la réalisation des planches d'essai nécessaires à la définition des normes de compactage et de reprofilage.

A cet effet, le cocontractant devra mobiliser en permanence sur le site, un géotechnicien et un laborantin pour la réalisation des essais de contrôle propres au bureau de contrôle.

Le contrôle géotechnique se subdivise en contrôle amont, contrôle pendant et contrôle aval.

#### 2.2.1. Le contrôle amont comprend :

- L'agrément des emprunts et des carrières,
- L'agrément des liants,
- L'exploitation des emprunts,
- La production des granulats,
- La réalisation des planches d'essais,
- L'état et l'adéquation du matériel de mise en œuvre,

Une analyse granulométrique, un essai de forme et de propreté pour chaque catégorie

- de gravillons par cent (100) m<sup>3</sup> de gravillons,
- des essais mécaniques (LA, MDE, CPA) pour chaque catégorie de gravillons et par mille (1000) m<sup>3</sup> de gravillons.

### 2.2.2. Le contrôle pendant concerne :

- La profondeur de scarification et sa régularité transversale,
- Le malaxage et le réglage des matériaux,
- L'épaisseur des couches avant compactage,
- L'homogénéité des matériaux,
- La teneur en eau de mise en œuvre,
- Le plan de compactage,
- La rotation de l'atelier de compactage ;
- Contrôle du liant en épandage (0/1) et en imprégnation 400/600 tous les 200m à 500m (dosage) ;
- Etc...

### 2.2.3. Le contrôle aval comprend :

- La mesure des densités in-situ,
- La mesure des épaisseurs de la couche de roulement ou des remblais après compactage.
- Etc.

Le laborantin devra disposer en permanence des matériels indispensables aux essais de contrôle de routine à l'exécution.

Il s'agit essentiellement :

- De tests rapides de compacité réalisés au pénétromètre léger
- Des essais d'identification des sols (analyse granulométrique, limites d'Atterberg, teneur en eau naturelle),
- Des essais de compactage PROCTOR,
- Des essais de portance CBR,
- Des mesures de densité in situ au densitomètre à membrane,
- Essais sur les bétons et les maçonneries éventuellement,
- Etc.

Les essais CBR pourront être réalisés hors du chantier.

Les essais seront exécutés conformément à la cadence définie dans le CCTP de l'entreprise.

Cependant, de manière spécifique, les contrôles suivants seront effectués :

POUR LES BETONS.

Essais de réception sur le ciment.

Classe vraie du ciment.

Poids spécifique.

Essai de prise du ciment.

Sur le sable.

Analyse granulométrique.

Equivalent du sable.

Sur les granulats.

Essai Los Angeles.

Analyse granulométrique.

Coefficient d'aplatissement.

Essai de propreté.

Pendent la formulation.

Analyse du béton frais.

Essai d'affaissement (ou Slump Test).

Les essais de Résistance.

Essais de contrôle.

Analyse du béton frais.

Essai d'affaissement (ou Slump Test).

Les essais de résistance.

Les essais de réception des bitumes fluidifiés seront les suivants :

- Pseudo-viscosité
- Distillation fractionnée
- Pénétrabilité à 25 °C sur le liant résiduel

Pour les émulsions de bitumes les essais de réceptions seront :

- Pseudo-viscosité
- Indice de rupture
- Teneur en eau

Les Enrobés.

(i) Sur le liant.

Essai de pénétration.

(ii) Sur les granulats.

Essai Los Angeles.

Essai Micro-Deval.

Essai d'analyse granulométrique.

Essai de propreté.

(iii) Sur le mélange.

Essai d'extraction de bitume.

Essai Marshall.

Essai Duriez.

- (iv) Contrôle de la mise en œuvre.
  - Contrôle de température de la mise en œuvre.
  - Les Enduits superficiel.
  - (i) Sur le liant.
    - L'essai d'adhésivité.
  - (ii) Sur les granulats.
    - Analyse granulométrique.
    - Essai de propreté.
    - Essai Los Angeles.
    - Essai Micro-Deval.
    - Essai de coefficient d'aplatissement.
  - (iii) Pendant la mise en œuvre.
    - Dosage en liant.
    - Dosage en granulats.
    - Contrôle de température de la mise en œuvre.

### 2.3 Contrôle environnemental :

Ce contrôle consistera à vérifier que l'entreprise exécute tous les travaux spécifiés dans les CCTP travaux et plus généralement dans le DAO conformément aux clauses de protection de l'environnement des directives ministérielles en vigueur. En cas de refus de l'entreprise de se conformer aux clauses et directives environnementales en vigueur, le bureau de contrôle sera tenu d'en informer l'Administration dans un délai de 8 jours sous peine d'être passible des pénalités prévues à l'article 19 du C.C.A.P.

### 2.4 Obligations des agents du cocontractant

Le Cocontractant devra joindre à son offre la liste et le curriculum vitae du personnel qu'il affectera à la mission. L'Administration se réservera, pendant toute la durée de la mission, le droit de refuser ou de faire remplacer tout personnel dont les capacités techniques ou les comportements sont jugés inadéquats.

Tous les experts, notamment le personnel d'encadrement doivent maîtriser correctement les logiciels de traitement de texte et les tableurs (ex : Word, Excel, MS Project, Macao, micro piste ou équivalent, etc.).

Le Cocontractant respectera la législation camerounaise pour tout recrutement d'agent national.

Le cocontractant mettra à la disposition de l'équipe de suivi de l'Administration,

Le Cocontractant effectuera toutes les tâches sous l'autorité de l'Administration conformément aux règlements et aux normes en vigueur au Cameroun et selon les prescriptions figurant dans les présents termes de référence. Il est responsable vis à vis de l'Administration de la bonne exécution des travaux.

L'Administration considérera le chef de mission du Cocontractant comme l'interlocuteur responsable de l'ensemble du personnel du Cocontractant et des opérations sur le terrain.

Le chef de mission est chargé de diriger et de coordonner les activités. Il est responsable de la totalité des tâches de contrôle et de surveillance exécutées par les agents de la Mission de Contrôle.

**NB : L'Administration mobilisera ou démobilisera tout personnel en fonction des activités sur le terrain.**

Les missions du personnel permanent mis en place est le suivant :

#### - le Chef de Mission

- Signer les ordres de services à caractère technique liés au déroulement normal du chantier ;

- Préparer les décisions techniques à prendre par le Chef de Service du marché compte tenu de l'avancement des travaux ;
- Signer les constats des travaux Signer les attachements financiers (intérêts moratoires, pénalités, etc...);
- Etablissement du plan général de contrôle ;
- Organisation des réunions de chantier et préparation des PV de réunions ;
- Organisation, coordination et assistance des équipes mises à sa disposition ;
- Ordonnancement, pilotage et coordination ;
- Initiation des activités de l'équipe projet selon les TDR ;
- Analyse et vérification du dossier d'exécution ;
- Veille à l'application du contrôle des quantités et de la qualité des matériaux et de mise en œuvre ;
- Etablissement en collaboration avec les membres de l'équipe des rapports mensuels, trimestriels, circonstanciels, constitution du dossier des ouvrages exécutés, rapport de fin de chantier, rapport final des travaux et de contrôle, rapport photographique... ;
- Tenue du journal répertoire des constats des travaux ;
- Examen des réclamations éventuelles des entreprises ;
- Vérifier et arrêter les décomptes du marché (travaux et contrôle) ;
- Etablir le procès-verbal de réception provisoire et définitive
- approuver le plan de récolement élaboré par l'entreprise.

#### *- l'Ingénieur de suivi*

- Assister le Chef de mission dans ses activités ;
- Contrôler que le découpage du chantier en tâche élémentaires est réalisé de manière rationnelle et que chacune de ces tâches est en harmonie avec les techniques utilisées, le planning prévisionnel et les prévisions de coût issues du marché ;
- Rapport d'avancement des prestations des travaux;
- PV des visites pendant la période de garantie;
- Suivi des travaux de terrassement;
- Organisation en collaboration avec le chef de mission les revues périodiques et spécifiques en cas de besoins;
- Analyser et vérifier le dossier d'exécution ;
- Examiner les dispositions techniques en vue d'une optimisation des ressources financières ;
- Participer à la préparation des constats des travaux;
- Tenir et mettre à jour le registre d'avancement et d'exécution des travaux ;

#### *- l'Ingénieur géotechnicien*

- Reconnaissance détaillées de la route et des gîtes de matériaux ;
- Participer à la rédaction des rapports définitifs ;
- Organisation du laboratoire et des procédures d'essais ;
- Direction de la réalisation des essais géotechniques et interprétation des résultats ;
- Analyse et avis sur le programme de reconnaissance géotechnique envisagé par les entreprises ;
- Contrôle de l'exécution des essais et prélèvements ;
- Avis sur l'interprétation des résultats et les solutions techniques adoptées par l'entreprise ;
- Contrôle de la qualité des matériaux et des approvisionnements ;
- Contrôle de la qualité de mise en œuvre des remblais et couches de chaussées ;
- Vérification de la conformité des résultats des essais sur les matériaux avec les spécifications du marché ;
- Contrôle de la mise en place des instruments de mesure in situ ;
- Vérification du dépouillement et de l'interprétation des données obtenues de ces instruments ;
- Etablissement et fourniture des rapports et comptes rendus se rapportant aux divers essais ;

- Inspection finale et réception des travaux ;

#### **- l'Ingénieur topographe**

- Vérification des levés topographiques de l'étude;
- Vérification des implantations et de la polygonale de base de l'étude ;
- Participation à la vérification des métrés et des quantités de l'étude ;
- Pendant les travaux, vérification des appareils topographiques : (station totale, niveau, etc..) ;
- Tenue à jour d'une fiche indiquant les vérifications effectuées ;
- Reconnaissance et implantation préliminaire des routes et ouvrages ;
- Reconnaissance du canevas polygonal ;
- Vérification des croquis de repérage de chaque point du canevas ;
- Vérification du cheminement ;
- Suivi et vérification des opérations de rectification de l'implantation en cas de modifications ;
- Vérification des quantités des travaux par levés contradictoires ;
- Vérification de la fermeture en se basant sur les repères de nivellement ;
- Vérification du levé en plan coté ; vérification par double lecture en contradictoire avec l'entreprise ;
- Implantation en contradictoire du piquetage approuvé ;
- Vérification et réception du dossier de l'ouvrage exécuté ;
- Vérification et réception de l'implantation des réseaux et des ouvrages ;
- Participation à la rédaction des différents rapports de la mission (mensuels, trimestriels...)

#### **- l'Environnementaliste**

- Définir les actions à mener par rapport aux risques environnementaux réels et potentiels, consécutifs à l'aménagement, en s'appuyant sur la législation existantes en matière de protection de l'environnement au Cameroun ;
- Faire de la sensibilisation en sécurité routière
- La sensibilisation portera sur les aspects suivants. Protection de la forêt, protection de faune, lutte contre les feux de brousse, la bonne pratique agricole (lutte contre l'érosion) et la gestion du terroir, protection des eaux.
- Sensibilisation à la protection de la forêt (faune et flore) ;
- Rédaction des rapports de contrôle environnementale.

#### **- le responsable Administratif et Financier**

- Suivi administratif et financier du projet ;
- Suivi budgétaire du projet ;

### **Article 3 Remise des rapports mensuels et finaux**

L'attributaire établira un rapport mensuel et de fin de mission, et faisant ressortir:

- l'état d'avancement des travaux,
- l'état des paiements, la comparaison aux provisions de décaissement,
- la description des conditions d'exécution des travaux,
- le relevé des communications importantes et des réceptions prononcées,
- les propositions techniques et les notes de service,
- les commentaires sur la qualité des travaux,
- la situation des décomptes des attributaires.

**Le rapport périodique sera produit mensuellement et remis avant le 15 du mois suivant le dernier mois considéré.**

Chaque rapport sera remis en:

- deux (02) exemplaire au Maître d'Ouvrage ou son représentant
- trois (03) exemplaires au Chef de Service du Marché ou son représentant,
- un (01) exemplaire à l'ingénieur.

Si dans un délai d'un mois après la remise du rapport final, l'Administration n'a pas notifié ses observations à l'attributaire, le rapport est réputé définitivement approuvé.

#### Article 4 : Remplacement du personnel

Si au cours de l'exécution du contrat, le Chef de Service du Marché constate que les prestations de l'un des ingénieurs de l'attributaire ne sont pas satisfaisantes, il peut demander son remplacement immédiat. Les frais relatifs à ce remplacement incombent à l'attributaire.

#### Article 5 : Durée du contrat de contrôle

L'intervention du personnel du cocontractant commencera dès la notification par le Chef service du marché de l'ordre de service de commencer le contrôle. La durée du contrat est de vingt cinq(25) mois calendaires, soit treize (13) mois de surveillance et douze (12) mois de garantie.

#### Article 6 : Responsabilités

Le Cocontractant est responsable de la bonne exécution du projet. L'approbation finale de tous les documents par l'Administration ne dégage pas sa responsabilité vis-à-vis des conséquences de ses éventuelles erreurs. Il sera tenu au respect du secret professionnel pendant et après sa mission.

#### Article 7 : Grille d'évaluation de la performance du Cocontractant

La performance du contrôle des travaux par le Bureau de contrôle en application des dispositions du CCAP sera évaluée suivant le barème ci-après :

A : INSTALLATION (28 points)	
Indicateur d'appréciation	Notes max
1. Délai d'enregistrement (30 j / notification du marché)	2
2. Délai de mise en place de la caution (8 j / notification du marché)	2
3. Délai de mise en place des assurances (8 j / notification du marché)	2
4. Délai pour l'élection du domicile (8 j / notification du marché)	2
5. Délai de présentation du programme d'action (8 j / notification de l'ordre de service de commencer les prestations)	2
6. Pertinence du programme d'action	3
7. Délai de mobilisation du chef de mission (8 j / notification de l'ordre de service de commencer les prestations)	2
8. Conformité du chef de mission avec l'offre	2
9. Délai de mobilisation des experts de courte durée (8 j / à la demande de l'administration)	2
10. Conformité des experts avec l'offre	2
11. Délai de mobilisation du matériel (8 j / notification du marché)	2
12. Conformité du matériel par rapport à l'offre	2
13. Présence de la documentation chez le Cdm (15 j / notification du marché)	3
	28
B. : EVALUATION DES BET PENDANT L'EXECUTION DES TRAVAUX (42 points)	
1. Délai d'organisation de la visite détaillée (10 j / os démarrage travaux)	2

2. Délai de relance du programme d'exécution (2 j / date prévue par le CCAP)	2
3. Délai de transmission du programme (10 j / date de transmission de l'entreprise)	2
4. Conformité du programme d'exécution au canevas normalisé	2
5. Réception des installations des entreprises (15 j / à la demande de l'entreprise)	2
6. Suivi environnementales aux normes légales	2
7. Délai de relance des dossiers d'exécution (5 j avant démarrage travaux)	3
8. Conformité des documents d'exécution approuvés aux plans types	2
9. Délai d'agrément des emprunts (10 j avant le démarrage des travaux)	3
10. Délai d'avis sur les dossiers des emprunts (5 j / réception des dossiers)	3
11. Réception des matériaux mis en œuvre	3
12. Essais géotechniques réalisés	3
13. Contrôle géotechnique réalisé	3
14. Conformité des carrières et dépôts au plan environnemental	2
15. Régularité de la tenue du journal de chantier	2
16. Qualité du journal de chantier	2
17. Régularité de la tenue des réunions de chantier	2
18. Qualité des comptes rendus de réunions de chantier	2
19. Régularité de l'établissement des constats de travaux	2
20. Délai de transmission des décomptes (3 j / réception de l'entreprise)	2
21. Délai de réaction à la demande de prix nouveau (3 j / réception de l'entreprise)	2
22. Délai de mise à jour du détail estimatif (5 j / accord sur les modifications)	2
23. Mise à jour du planning de décaissement (avant le 10 de chaque mois)	2
24. Mise à jour du planning d'exécution (avant le 10 de chaque mois)	2
25. Régularité des rapports mensuels (avant le 15 de chaque mois)	2
26. Rapidité des réponses aux requêtes de l'administration (5 j / demande)	2
27. Rapidité de notification des ordres de service technique (2 j / signature)	2
28. Rapidité de réaction écrite face aux malfaçons (1 j / constat de mal malfaçon)	2
	52
<b>C : EVALUATION DU Bureau de contrôle A L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX (20 points)</b>	
1. Délai d'envoi du rapport justificatif (07 j / demande de réception de l'entreprise)	3
2. Délai de transmission du PV de pré réception (3 j après la visite)	1
3. Qualité de l'organisation de la réception provisoire	3
4. Existence du constat de remise en état des lieux	1
5. Qualité de la préparation du décompte final (relations avec l'entreprise)	2
6. Vérification et pertinence des remarques sur le plan de récolement	2

7. Délai de transmission du plan de récolement (7 j après la réception de l'entreprise)	1
8. Délai de remise du rapport final (30 j après la réception provisoire)	2
9. Qualité du rapport final	3
10. Transmission des rapports pendant la période de garantie (10 j après la visite)	2
	20

Le bureau de Contrôle totalisant une note inférieure à 70 sur 100 sera jugée de performance insuffisante. La commission de suivi et de recette technique est compétente pour modifier la présente grille.

**Pièce n° 6**

**PROPOSITION TECHNIQUE (TABLEAUX TYPES)**

- 6A Lettre de soumission de la Proposition Technique
- 6B. Références du Candidat
- 6C. Observations et suggestions du Candidat sur les termes de référence et sur les données, services et installations devant être fournis par le Maître d'Ouvrage
- 6D. Descriptif de la méthodologie et du plan de travail proposés pour accomplir la mission
- 6E. Composition de l'équipe et responsabilités de ses membres
- 6F. Modèle de Curriculum Vitae (CV) pour le personnel spécialisé proposé
- 6G. Calendrier du personnel spécialisé
- 6H. Calendrier des activités (programme de travail)

## 6A. Lettre de soumission de la proposition technique

[Lieu, date]

À : [Monsieur le Ministre Délégué à la Présidence de la République Chargé des Marchés Publics -Yaoundé]

Madame/Monsieur,

Nous, soussignés, avons l'honneur de vous proposer nos services, à titre de prestataire, pour [titre des services] conformément à votre Dossier d'Appel d'Offres en date du [date] et à notre proposition. Nous vous soumettons par les présentes notre Proposition Technique [préciser le (s) lot, le cas échéant].

Si les négociations ont lieu pendant la période de validité de la proposition, c'est-à-dire avant le [date], nous nous engageons à négocier sur la base du personnel proposé ici. Notre proposition a pour nous force obligatoire, sous réserve des modifications résultant de la négociation du contrat.

Nous savons que vous n'êtes tenue/tenu d'accepter aucune des propositions reçues.

Veillez agréer, Madame/Monsieur, l'assurance de notre considération distinguée.

Signature du représentant habilité :

Nom et titre du signataire :

Nom du Candidat :

Adresse :

## 6B. Références du Candidat

Services rendus pendant les [indiquer le nombre de 1 à 5] dernières années qui illustrent le mieux vos qualifications.

À l'aide du formulaire ci-dessous, indiquez les renseignements demandés pour chaque mission pertinente que votre société/organisme a obtenue par contrat, soit en tant que seule société, soit comme l'un des principaux partenaires d'un groupement.

Nom de la Mission :	Pays :
Lieu :	Personnel spécialisé fourni par votre société/organisme (profils) :
Nom du Client:	Nombre d'employés ayant participé à la Mission :
Adresse :	Nombre de mois de travail , durée de la Mission :
Délai :	
Date de démarrage : Date d'achèvement : (mois/année) (mois/année)	Valeur approximative des services (en francs CFA HT) :
Nom des prestataires associés/ partenaires éventuels :	Nombre de mois de travail de spécialistes fournis par les prestataires associés :
Nom et fonctions des responsables (Directeur/Coordinateur du projet, Responsable de l'équipe) :	
Descriptif du projet :	
Description des services effectivement rendus par votre personnel :	

Nom du candidat : \_\_\_\_\_

Produire justificatifs

**6C. Observations et suggestions du consultant sur les termes de référence et sur les données, services et installations devant être fournis par le Maître d'Ouvrage**

Sur les termes de référence :

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Sur les données, services et installations devant être fournis par le Maître d'Ouvrage :

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

6D. Descriptif de la méthodologie  
et du plan de travail proposés pour accomplir la mission

## 6E. Composition de l'équipe et responsabilités de ses membres

- 1 Personnel technique/de gestion
- 2 Personnel d'appui (siège et local)

Nom	Poste	Attributions

Nom	Poste	Attributions

## 6F. Modèle de Curriculum Vitae (CV) du personnel spécialisé proposé

Poste : .....

Nom du Candidat : .....

Nom de l'employé : .....

Profession : .....

Diplômes : .....

Date de naissance : .....

Nombre d'années d'emploi par le Candidat : ..... Nationalité : .....

Affiliation à des associations/groupements professionnels : .....

Attributions spécifiques : .....

### Principales qualifications :

[En une demi-page environ, donner un aperçu des aspects de la formation et de l'expérience de l'employé les plus utiles à ses attributions dans le cadre de la mission. Indiquer le niveau des responsabilités exercées par lui/elle lors de missions antérieures, en en précisant la date et le lieu.]

### Formation :

[En un quart de page environ, résumer les études universitaires et autres études spécialisées de l'employé, en indiquant les noms et adresses des écoles ou universités fréquentées, avec les dates de fréquentation, ainsi que les diplômes obtenus.]

### Pièces Annexes :

- Copie certifiée conforme du diplôme le plus élevé et éventuellement une attestation de l'ordre du corps de métier
- Attestation de disponibilité

### Expérience professionnelle :

[En deux pages environ, dresser la liste des emplois exercés par l'employé depuis la fin de ses études par ordre chronologique inverse, en commençant par son poste actuel. Pour chacun, indiquer les dates, nom de l'employeur, titre du poste occupé et lieu de travail. Pour les dix dernières années, préciser en outre le type d'activité exercée et, le cas échéant, le nom de clients susceptibles de fournir des références.]

### Connaissances informatiques :

[Indiquer, le niveau de connaissance]

**Langues :**

[Indiquer, pour chacune, le niveau de connaissance : médiocre/moyen/ bon/excellent, en ce qui concerne la langue lue/écrite/ parlée.]

.....

**Attestation :**

Je, soussigné, certifie, en toute conscience, que les renseignements ci-dessus rendent fidèlement compte de ma situation, de mes qualifications et de mon expérience.

.....

Date : .....

[Signature de l'employé et du représentant habilité du consultant] Jour/mois/année

Nom de l'employé : .....

.....

Nom du représentant habilité : .....

.....

### 6G. Calendrier du personnel spécialisé

Nom	Poste	Rapports à fournir/activités	Mois (sous forme de diagramme à barres)												Nombre de mois				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
																		Sous-total (1)	
																			Sous-total (2)
																			Sous-total (3)
																			Sous-total (4)

Temps plein : \_\_\_\_\_ Temps partiel : \_\_\_\_\_

Rapports à fournir : \_\_\_\_\_

Durée des activités : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

(Représentant habilité)

Nom : \_\_\_\_\_ Titre : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

### 6H. Calendrier des activités (programme de travail)

A. Préciser la nature de l'activité

	[Mois à compter du début de la mission]												
	1er	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	9e	10e	11e	12e	
Activité (tâche)													
_____													
_____													
_____													
_____													
_____													
_____													

## B. Achèvement et soumission des rapports

apports	Date
1. Rapport initial	
2. Rapports d'avancement a. Premier rapport d'avancement b. Deuxième rapport d'avancement	
3. Projet de rapport final	
4. Rapport final	

**6-G : Rapport de visite du site**

Objet de l'appel d'offres n° \_\_\_\_\_

A l'issue de cette visite, les observations suivantes ont été relevées :

Localité d'origine \_\_\_\_\_

**A-OBSERVATIONS GENERALES**

▪ **1- Tronçon :** \_\_\_\_\_

PK	PK	OBSERVATIONS (1)
00		

**B-OBSERVATIONS SPECIFIQUES**

( Préciser les écarts éventuels constatés par rapport aux données du DAO et proposer et chiffrer s'il y a lieu les variantes techniques améliorantes et économiques possibles)

- 
- 
- 
- 

Date

Signature

(1) Indiquer ci-dessus les quantités des prestations pour chaque tâche ainsi que les contraintes particulières liées au site et à leur exécution)

**NB :** Cette fiche aussi bien que l'offre engage le soumissionnaire. Il ne pourra prétendre après, de la non connaissance du site pour d'éventuelles réclamations.

**Pièce n° 7**

**PROPOSITION FINANCIERE (TABLEAUX TYPES)**

## Récapitulatif des tableaux types

- 7. A. Cadre du Bordereau des prix unitaires
- 7. B. Cadre du détail estimatif
- 7. C. Cadre du sous-détail des prix unitaires

## 7. A. CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES (PBU)

### Article 1 : Dispositions générales

Le Bureau de contrôle est réputé avoir une parfaite connaissance de toutes les sujétions pour l'exécution des services ainsi que les conditions locales susceptibles d'influer sur cette exécution et sur son coût.

Il ne pourra donc présenter de réclamation, hormis dans les conditions prévues par le présent contrat.

Les prestations effectuées par le Bureau de contrôle lui seront rémunérées par application des prix du bordereau aux quantités réellement exécutées constatées et évaluées selon les clauses du marché.

Les prix du bordereau comprennent tous les frais de main d'œuvre, fourniture, logement, location, amortissement, fonctionnement et entretien du matériel, les frais de transport du personnel, les indemnités, les primes, les frais d'assurances et charges sociales des divers personnels, les frais d'acheminement du matériel et toutes sujétions.

### Article 2 : Bordereau des prix unitaires

#### Définition et consistance des prix

Les prix du bordereau seront donnés Hors TVA, les coûts toutes taxes comprises devant être indiqués à la fin du détail estimatif.

N°	Désignation des prestations et prix unitaires HTVA en lettres	Prix HTVA en chiffres
	<b>PERSONNEL SUPPORT</b>	
1	<b>Le prix n° 101 : Chef de mission</b> Ce prix rémunère à l'homme par mois la mise à disposition de l'Ingénieur Chef de Mission. Ce prix comprend : les salaires, les charges sociales, les assurances, les frais médicaux, les transports et congés, les frais de déplacements, les frais de logement au chantier, les frais généraux, les impôts et taxes et toutes sujétions relatives à la réglementation concernant la gestion du personnel.  Ce prix s'applique au temps de présence effectif ; il est fractionnable en trentièmes.	

	L'homme par mois: _____ Francs CFA	
2	<p><b>Le prix n° 102 : L'Ingénieur de suivi</b></p> <p>Ce prix rémunère à l'homme par mois la mise à disposition des Techniciens de suivi. Ce prix comprend : les salaires, les charges sociales, les assurances, les frais médicaux, les transports et congés, les frais de logement au chantier, les frais de déplacements, les frais généraux, les impôts et taxes et sujétions relatives à la réglementation concernant la gestion du personnel.</p> <p>Ce prix s'applique au temps de présence effectif ; il est fractionnable en trentièmes.</p> <p>L'homme par mois : _____ Francs CFA</p>	
3	<p><b>Le prix n° 103 : L'Ingénieur Géotechnicien</b></p> <p>Ce prix rémunère à l'homme par mois la mise à disposition des Techniciens de suivi. Ce prix comprend : les salaires, les charges sociales, les assurances, les frais médicaux, les transports et congés, les frais de logement au chantier, les frais de déplacements, les frais généraux, les impôts et taxes et sujétions relatives à la réglementation concernant la gestion du personnel.</p> <p>Ce prix s'applique au temps de présence effectif ; il est fractionnable en trentièmes.</p> <p>L'homme par mois : _____ Francs CFA</p>	
4	<p><b>Le prix n° 104 : L'Ingénieur topographe</b></p> <p>Ce prix rémunère à l'homme par mois la mise à disposition des Techniciens de suivi. Ce prix comprend : les salaires, les charges sociales, les assurances, les frais médicaux, les transports et congés, les frais de logement au chantier, les frais de déplacements, les frais généraux, les impôts et taxes et sujétions relatives à la réglementation concernant la gestion du personnel.</p> <p>Ce prix s'applique au temps de présence effectif ; il est fractionnable en trentièmes.</p> <p>L'homme par mois : _____ Francs CFA</p>	

5	<p><b>Le prix n° 105 : L'Environnementaliste</b></p> <p>Ce prix rémunère à l'homme par mois la mise à disposition de l'Environnementaliste. Ce prix comprend : les salaires, les charges sociales, les assurances, les frais médicaux, les transports et congés, les frais de logement au chantier, les frais de déplacements, les frais généraux, les impôts et taxes et sujétions relatives à la réglementation concernant la gestion du personnel.</p> <p>Ce prix s'applique au temps de présence effectif ; il est fractionnable en trentièmes.</p> <p>L'homme par mois : _____ Francs CFA</p>	
6	<p><b>Le prix n° 106 : Le responsable Administratif et Financier</b></p> <p>Ce prix rémunère à l'homme par mois la mise à disposition du responsable Administratif et Financier. Ce prix comprend : les salaires, les charges sociales, les assurances, les frais médicaux, les transports et congés, les frais de logement au chantier, les frais de déplacements, les frais généraux, les impôts et taxes et sujétions relatives à la réglementation concernant la gestion du personnel.</p> <p>Ce prix s'applique au temps de présence effectif ; il est fractionnable en trentièmes.</p> <p>L'homme par mois : _____ Francs CFA</p>	
<b>PERSONNEL D'APPUI</b>		
7	<p><b>Le prix n° 201 : Technicien de suivi</b></p> <p>Ce prix rémunère à l'homme par mois la mise à disposition du technicien de suivi. Ce prix comprend : les salaires, les charges sociales, les assurances, les frais médicaux, les transports et congés, les frais de logement au chantier, les frais de déplacements, les frais généraux, les impôts et taxes et sujétions relatives à la réglementation concernant la gestion du personnel d'appui.</p> <p>Ce prix s'applique au temps de présence effectif ; il est fractionnable en trentièmes.</p> <p>L'homme par mois : _____ Francs CFA</p>	
8	<p><b>Le prix n° 203 : Laborantin</b></p> <p>Ce prix rémunère à l'homme par mois la mise à disposition du</p>	

	<p>laborantin. Ce prix comprend : les salaires, les charges sociales, les assurances, les frais médicaux, les transports et congés, les frais de logement au chantier, les frais de déplacements, les frais généraux, les impôts et taxes et sujétions relatives à la réglementation concernant la gestion du personnel d'appui.</p> <p>Ce prix s'applique au temps de présence effectif ; il est fractionnable en trentièmes.</p> <p>L'homme par mois : _____ Francs CFA</p>	
8	<p><b>Le prix n° 205 : Aide topographe</b></p> <p>Ce prix rémunère à l'homme par mois la mise à disposition de l'aide topographe. Ce prix comprend : les salaires, les charges sociales, les assurances, les frais médicaux, les transports et congés, les frais de logement au chantier, les frais de déplacements, les frais généraux, les impôts et taxes et sujétions relatives à la réglementation concernant la gestion du personnel d'appui.</p> <p>Ce prix s'applique au temps de présence effectif ; il est fractionnable en trentièmes.</p> <p>L'homme par mois : _____ Francs CFA</p>	
9	<p><b>Le prix n° 207 : Chauffeurs</b></p> <p>Ce prix rémunère à l'homme par mois la mise à disposition du chauffeur. Ce prix comprend : les salaires, les charges sociales, les assurances, les frais médicaux, les transports et congés, les frais de logement au chantier, les frais de déplacements, les frais généraux, les impôts et taxes et sujétions relatives à la réglementation concernant la gestion du personnel d'appui.</p> <p>Ce prix s'applique au temps de présence effectif ; il est fractionnable en trentièmes.</p> <p>L'homme par mois : _____ Francs CFA</p>	
10	<p><b>Le prix n° 208 : Gardien</b></p> <p>Ce prix rémunère à l'homme par mois la mise à disposition du gardien. Ce prix comprend : les salaires, les charges sociales, les assurances, les frais médicaux, les transports et congés, les frais de logement au chantier, les frais de déplacements, les frais généraux, les impôts et taxes et sujétions relatives à la réglementation concernant la</p>	

	<p>gestion du personnel d'appui.</p> <p>Ce prix s'applique au temps de présence effectif ; il est fractionnable en trentièmes.</p> <p>L'homme par mois : _____ Francs CFA</p>	
	<b>AUTRES PRIX</b>	
11	<p><b>Le prix n° 301: Fonctionnement de la mission de contrôle</b></p> <p>Ce prix rémunère au Forfait par mois les frais de loyer des bureaux et de fonctionnement (fournitures de bureau, production des rapports, fax, téléphone, les charges du personnel d'encadrement technique et géotechnique pendant les périodes de démobilisation, entretien du matériel du bureau, électricité, gardiennage, etc...).</p> <p>Ce prix s'applique au mois pendant la durée de la tranche , il est fractionnable en trentièmes.</p> <p>Le Forfait par mois: _____ Francs CFA</p>	
12	<p><b>Le prix n° 302 : Fonctionnement véhicule pick up 4x4 double cabine de contrôle,</b></p> <p>Ce prix rémunère à l'homme par mois la totalité des frais de location (ou amortissement), d'exploitation, d'entretien, carburant, assurance, vignette, visite technique, GPS, etc... pour chaque véhicule mobilisé et utilisé pour le suivi et la supervision. Ils sont payables pendant la période d'activité facturée de l'utilisateur.</p> <p>Ce prix s'applique au temps de présence effectif ; il est fractionnable en trentièmes.</p> <p>L'homme par mois: _____ Francs CFA</p>	
13	<p><b>Le prix n° 304 : Visite de garantie</b></p> <p>Ce prix rémunère au Forfait par visite les frais de visite techniques pour les véhicules.</p> <p>Ce prix s'applique aux visites techniques pendant la durée de la tranche .</p> <p>Le Forfait par visite: _____ Francs CFA</p>	

## 7. B. CADRE DU DETAIL QUANTITATIF ET ESTIMATIF (DQE)

### CARREFOUR OBACK- CARREFOUR ZOA MBASSI - CARREFOUR LEBOUDI II

	DESIGNATIONS	U	QTITE	PU	PT
	<b>Personnel support</b>				
101	Chef de Mission	H/mois	13		
102	Ingénieurs de suivi	H/mois	12		
103	Ingénieur géotechnicien	H/mois	12		
104	Ingénieur topographe	H/mois	12		
105	Environnementaliste/ Animateur en Sécurité routière	H/mois	12		
106	Responsable administratif et financier	H/mois	12		
	<b>Sous - total 100</b>				
	<b>Personnel d'appui</b>				
201	Techniciens de suivi	H/mois	12		
203	Laborantin	H/mois	12		
205	Aide topographe	H/mois	12		
207	Chauffeurs	H/mois	24		
208	gardien	H/mois	13		
	<b>Sous - total 200</b>				
	<b>Autres prix</b>				
301	Fonctionnement de la mission de contrôle	ff/mois	12		
302	Fonctionnement Véhicule pick up 4x4 double cabine de contrôle	véhicule/mois	24		
304	visite de garantie	ff/visite	4		
	<b>Sous - total 300</b>				
A- TOTAL HTVA					
B- TVA (19,25 % de A)					
C- A.I.R. (2,2 % de A)					
D- NET A MANDATER. (A-C)					
E- TOTAL TTC (A+B)					

**MANGAMBA - BONJO**

	DESIGNATIONS	U	QTITE	PU	PI
	<b>Personnel support</b>				
101	Chef de Mission	H/mois	07		
102	Ingénieurs de suivi	H/mois	06		
103	Ingénieur géotechnicien	H/mois	06		
104	Ingénieur topographe	H/mois	06		
105	Environnementaliste/ Animateur en Sécurité routière	H/mois	06		
106	Responsable administratif et financier	H/mois	06		
	<b>Sous - total 100</b>				
	<b>Personnel d'appui</b>				
201	Techniciens de suivi	H/mois	06		
203	Laborantin	H/mois	06		
205	Aide topographe	H/mois	06		
207	Chauffeurs	H/mois	12		
208	gardien	H/mois	07		
	<b>Sous - total 200</b>				
	<b>Autres prix</b>				
301	Fonctionnement de la mission de contrôle	ff/mois	06		
302	Fonctionnement Véhicule pick up 4x4 double cabine de contrôle	véhicule/mois	12		
304	visite de garantie	ff/visite	2		
	<b>Sous - total 300</b>				
A- TOTAL HTVA					
B- TVA (19,25 % de A)					
C- A.I.R (2,2 % de A)					
D- NET A MANDATER (A-C)					
E- TOTAL TTC (A+B)					

## 7.C.CADRE DU SOUS-DETAIL DES PRIX UNITAIRES

### A - DECOMPOSITION DES PRIX DU PERSONNEL (Homme/mois)

N° prix	NOM	Fonction	Salaire mensuel de base 1	Charges sociales (% de 1) 2	Taxes généraux (% de 1) 3	Sous total 4	Marge bénéficiaires (% de 4)	Total

### B - FONCTIONNEMENT GENERAL DE LA MISSION (Forfait, mois ou H/mois)

Loyer bureaux	Fourniture	Tél. Fax Eau et électricité	Charge équipe technique	Transport fuel	Amortissement Et entretien Matériel et équipement	Divers	Total

## PIECE N°8: MODELEDEMARCHE

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace - Work - Fatherland

MINISTERE DES TRAVAUX PUBLICS

MINISTRY OF PUBLIC WORKS

MARCHE N° \_\_\_\_\_/M//MINTP/CMPM-TI/2018

Passé après Appel d'Offres National Restreint n°63/AONO/MINTP/CMPM-TI/2018 du 31 juillet 2018 pour le contrôle technique et la surveillance des travaux de bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les Départements de la Lekié et du Nkam, Régions du Centre et du Littoral.

**Maître d'Ouvrage : Ministre des Travaux Publics**

Maître d'Ouvrage : Ministre des Travaux Publics.

**OBJET** : contrôle technique et la surveillance des travaux de bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les Départements de la Lekié et du Nkam, Régions du Centre et du Littoral.

**TITULAIRE** :

B.P : \_\_\_\_\_ Tel \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_  
N° R.C. : \_\_\_\_\_  
N° Contribuable : \_\_\_\_\_

**LIEU** : REGIONS DU CENTRE ET LITTORAL.

**DELAI D'EXECUTION**: 13 mois / 7 mois.

**MONTANT**(en chiffres et en lettres) :

- Hors toutes taxes : \_\_\_\_\_ F CFA
- de l' AIR : \_\_\_\_\_ F CFA
- de la TVA : \_\_\_\_\_ F CFA
- toutes taxes comprises : \_\_\_\_\_ F CFA

**FINANCEMENT** : BIP MINTP - Exercices 2018 et suivants.

SOUSCRIT, LE \_\_\_\_\_  
SIGNE, LE \_\_\_\_\_  
NOTIFIE, LE \_\_\_\_\_  
ENREGISTRE, LE \_\_\_\_\_

ENTRE,

L'ETAT DU CAMEROUN, représenté par le Ministre des Travaux Publics, dénommé ci-après :  
« MAITRE D'OUVRAGE »

D'une part,

ET

BUREAU D'ETUDES : \_\_\_\_\_

B.P : \_\_\_\_\_ Fax : \_\_\_\_\_

N° R.C. : \_\_\_\_\_

N° Contribuable : \_\_\_\_\_

N° Compte bancaire : \_\_\_\_\_

Désigné « LE COCONTRACTANT »

D'autre part,

IL EST CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIF :

(Insérer : TITRE I : Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP), TITRE II : Termes de Référence (TDR), TITRE III : Bordereau des Prix unitaires (BPU), TITRE IV : Détail Quantitatif et estimatif (DQE)).

## SOMMAIRE

- TITRE I Cahier des clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- TITRE II Termes de Référence (TDR) ;
- TITRE III Bordereau des Prix Unitaires (BUP) ;
- TITRE IV Détail Estimatif (DE).

PAGE \_\_\_\_\_ ET DERNIERE

Du MARCHÉ N° \_\_\_\_\_ /M/MINTP/CMPM-TI/2018

Passé après Appel d'Offres National Restreint n°63/AONO/MINTP/CMPM-TI/2018 du 31 juillet 2018 pour le contrôle technique et la surveillance des travaux de bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les Départements de la Lekié et du Nkam, Régions du Centre et du Littoral.

Montant du marché en F CFA XAF: (en chiffres et en lettres)

TTC : \_\_\_\_\_

Hors taxes : \_\_\_\_\_

TVA : \_\_\_\_\_

AIR : \_\_\_\_\_

Net à mandater : \_\_\_\_\_

Délai : \_\_\_\_\_

**SIGNATURES**

Lu et accepté par le Cocontractant

Yaoundé, le \_\_\_\_\_

Signé par le Ministre des Travaux Publics,  
(Maitre d'Ouvrage)

Yaoundé, le \_\_\_\_\_

**ENREGISTREMENT**

## PIECEN°9 : TEXTE ET FICHES MODELES

## PIECE N° 9.1

**MODELE DE GARANTIE BANCAIRE DE CAUTIONNEMENT  
PROVISOIRE (GARANTIE DE SOUMISSION)**

**MODELE DE CAUTION BANCAIRE DE SOUMISSION  
(CAUTIONNEMENT PROVISOIRE)**

Adressée à Monsieur l' (Autorité Contractante)

Attendu que le BET ou le Groupement des BET \_\_\_\_\_

ci-dessous désignée « le soumissionnaire », a soumis son offre en date du \_\_\_\_\_

pour les travaux en vue de \_\_\_\_\_

ci-dessous désignées « l'offre », et pour laquelle elle doit joindre un cautionnement provisoire équivalent à *lettres (chiffres) FCFA*

nous \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (*nom et adresse de la banque*), représentée par

\_\_\_\_\_ (*noms des signataires*), ci-dessous désigné « la

banque », déclarons garantir le paiement à l' (Autorité Contractante) de la somme maximale de

*lettres Francs CFA (chiffres Francs CFA)*, que la banque s'engage à régler intégralement à l' (Autorité

Contractante), s'obligeant elle-même, ses successeurs et assignataires.

Les conditions de cette obligation sont les suivantes :

1. si le soumissionnaire retire l'offre pendant la période de validité spécifiée par lui sur l'acte de soumission.
2. si le soumissionnaire, s'étant vu notifier l'acceptation de l'offre par l' (Autorité Contractante) pendant la période de validité :
  - a. manque à signer ou refuse de signer le marché, alors qu'il est requis de le faire ;
  - b. manque à fournir ou refuse de fournir la garantie d'exécution intégrale des travaux (cautionnement définitif), comme prévu dans celui-ci ;

Nous nous engageons à payer à l' (Autorité Contractante) un montant allant jusqu'au maximum de la somme stipulée ci-dessus, dès réception de la première demande écrite établie par l' (Autorité Contractante), sans que celui-ci soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que dans sa demande l' (Autorité Contractante) notera que le montant qu'il réclame lui est dû parce que l'une ou l'autre des conditions ci-dessus, ou toute les deux, sont remplies, et qu'il spécifiera quelle(s) condition(s) a(ont) joué.

La présente garantie entre en vigueur à la date limite fixée (par l'Autorité Contractante) pour la remise des offres. Elle demeurera valable jusqu'au cent cinquantième (150<sup>ème</sup>) jour inclus suivant la date limite de remise des offres. Toute demande de l' (Autorité Contractante) tendant à la faire jouer devra parvenir à la banque, par lettre recommandée avec accusé de réception, avant la fin de ces cent cinquante jours.

La présente garantie est soumise pour son interprétation et son exécution au droit en vigueur en République du Cameroun. Les juridictions compétentes seront requises pour statuer sur tout ce qui concerne le présent engagement et ses suites.

Signé et authentifié par la banque à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

(*Signature de la banque*)

**Pièce 9.2**

**MODELES DE CAUTIONNEMENT  
DE SOUMISION**

**Pièce 9.2**  
**MODELE DE CAUTIONNEMENT PROVISOIRE**  
**(GARANTIE BANCAIRE POUR SOUMISSION)**

(Banque)

Référence de la Caution : N°.....

A Monsieur le Ministre des Travaux Publics de la République du Cameroun,  
Maître d'Ouvrage,

Appel d'Offres n°.....

vi. CAUTION BANCAIRE POUR SOUMISSION POUR LE CONTRÔLE TECHNIQUE DES TRAVAUX

vii. lot n°\_\_ Réseau ..... REGION DE .....

Le Bureau d'Etudes Techniques ..... (Soumissionnaire) remet en date du ..... auprès de l'Administration Camerounaise une offre concernant le contrôle technique des travaux d'entretien courant et périodique de certaines routes rurales du réseau national.

viii. A cet effet, et en accord avec les conditions établies dans le Dossier d'Appel d'Offres le soumissionnaire doit présenter au Ministère des Travaux Publics une garantie de soumission s'élevant à un montant de (fixé dans le RPAO).....

Par la présente garantie, nous soussignées, .....(Banque) sommes vis-à-vis du Ministère des Travaux Publics engagés par le soumissionnaire pour la somme de ..... (chiffres)..... (lettres).

Par la présente, nous nous engageons irrévocablement et en renonçant à toute discussion à verser, à la première demande écrite et sans délai, le montant total de la caution sur le compte indiqué par l'Autorité Contractante, dès que celui-ci, à travers les personnalités autorisées, nous informera par écrit que le soumissionnaire ne respecte pas l'engagement que constitue son offre.

La demande de paiement de la garantie devra être contresignée par l'Administrateur du Fonds Routier.

La présente caution sera libérée au plus tard trente (30) jours après l'expiration de la présente validité des offres ou dans le cas où le Bureau d'Etudes Techniques est attributaire du marché, après constitution de la garantie de l'exécution intégrale des prestations (Cautionnement définitif).

La loi ainsi que la juridiction applicable à la garantie sont celles du Cameroun.

Fait à ..... le.....

Signature(s).....

M(s).....

Pièce 9.3

MODELES DE CAUTIONNEMENT DEFINITIF  
OU DE GARANTIE BANCAIRE D'EXECUTION INTEGRALE

**Pièce 9.3**  
**MODELE DE CAUTIONNEMENT DEFINITIF**  
**(GARANTIE D'EXECUTION INTEGRALE DES PRESTATIONS)**

**Banque:**

Référence de la Caution : N°.....

A Monsieur le Ministre des travaux publics de la République du Cameroun, Maître d'ouvrage.

**Entreprise:**

CAUTION POUR LA GARANTIE D'EXECUTION INTEGRALE DES PRESTATIONS DE \_\_\_\_\_  
Lot N° \_\_\_\_\_ RÉSEAU \_\_\_\_\_, REGION DE \_\_\_\_\_

ix.

x. Nous, ..... (Banque) avons été informés qu'entre le Ministre des Travaux Publics, agissant en tant que Maître d'Ouvrage, et ..... agissant en tant que Cocontractant, un marché sera conclu pour l'exécution des prestations de contrôle technique des travaux .....  
..... constituant le lot N° ..... Réseau ..... dans la Région de .....

Conformément aux dispositions du Marché N° ....., le Cocontractant est tenu de remettre au Maître d'ouvrage, une caution bancaire de garantie de l'exécution intégrale des travaux, couvrant les garanties, engagements et autres obligations incombant au Cocontractant du fait du marché, d'un montant égal à \_\_\_\_\_ pour cent du montant TTC de la tranche ferme du marché, soit FCFA.....

Nous, ..... (Banque) nous engageons irrévocablement et sans bénéfice de discussion, par la présente, à payer en faveur du Fonds Routier, à la première demande écrite de Monsieur le Ministre des Travaux Publics, Maître d'ouvrage et dans un délai de huit (8) semaines maximum, jusqu'à concurrence du montant de la présente caution, soit ..... toutes les sommes qui pourraient être dues par le Cocontractant au Maître d'Ouvrage du fait que le Cocontractant ne remplirait pas une ou plusieurs de ses obligations prévues au marché.

La demande de mise en jeu partielle ou totale de la présente caution fera l'objet d'une lettre justificative recommandée avec accusé de réception et copie au Cocontractant formulant clairement et complètement les raisons de sa demande

Cette lettre devra être contresignée par l'Administrateur du Fonds Routier.

La présente caution bancaire entrera en vigueur à la date de notification du marché au Cocontractant.

L'original de la présente caution sera conservé au Fonds Routier

Cette caution sera libérée dans un délai de quatre-vingt-dix jours (90j) à compter de la date de réception provisoire.

Après cette date, la caution deviendra sans objet et devra nous être retournée sans demande expresse de notre part.

La loi ainsi que la juridiction applicable à la garantie sont celles du Cameroun.

Fait à ..... le .....

Signature (s)

Pièce 9.4

MODELE DE GARANTIE BANCAIRE DE RESTITUTION  
DE L'AVANCE DE DEMARRAGE

## Pièce 9.4

### MODELE DE GARANTIE BANCAIRE DE RESTITUTION DE L'AVANCE DE DEMARRAGE

Banque:

Référence de la Caution : N° .....

A Monsieur le Ministre des travaux publics de la République du Cameroun, Maître d'ouvrage

Entreprise:

CAUTION DE RESTITUTION DE L'AVANCE DE DEMARRAGE POUR L'EXECUTION DES PRESTATIONS

DE : ..... LOT n° ..... Réseau .....

Dans la Région .....

et

xii. Nous, ..... (Banque) avons été informés qu'entre le Ministre des Travaux Publics, agissant en tant que Maître d'Ouvrage, et ..... agissant en tant que Cocontractant, un marché sera conclu pour l'exécution des prestations de contrôle technique des travaux ..... constituant le lot N° ..... Réseau ..... dans la Région de .....

Conformément aux dispositions de l'article ..... du marché N° ....., le Cocontractant est tenu de remettre à Monsieur le Ministre des Travaux Publics, maître d'ouvrage une caution bancaire ayant pour objet de garantir la restitution de l'avance de démarrage consentie au Bureau d'Etudes Techniques pour un montant égal à .....

Nous, ..... (Banque) nous engageons irrévocablement et sans bénéfice de discussion, par la présente, à payer en faveur du Fonds Routier, à la première demande écrite de Monsieur le Ministre des Travaux Publics, Maître d'ouvrage et dans un délai de huit (8) semaines maximum, jusqu'à concurrence du montant de la présente caution, soit ..... toutes les sommes qui pourraient être dues par le Cocontractant au Maître d'Ouvrage du fait que le Cocontractant ne remplirait pas une ou plusieurs de ses obligations prévues au marché.

La demande de mobilisation partielle ou totale de la présente caution fera l'objet d'une lettre justificative recommandée avec accusé de réception avec copie au Cocontractant formulant clairement et complètement les raisons de sa demande.

Cette lettre devra être contresignée par l'Administrateur du Fonds Routier.

La présente caution bancaire entrera en vigueur à la date du paiement de l'avance de démarrage.

L'original de la présente caution sera conservé au Fonds Routier

Cette caution sera libérée lorsque le montant de l'avance aura été restitué en totalité.

Après cette date, la caution deviendra sans objet et devra nous être retournée sans demande expresse de notre part.

La loi ainsi que la juridiction applicable à la garantie sont celles du Cameroun.

Fait à ..... le .....

Signature (s)

## 9.5 Modèle d'attestation de disponibilité

Objet: Appel d'Offres \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_ du \_\_\_\_\_ pour

---

Je soussigné, \_\_\_\_\_, (préciser nom & prénom, ainsi que la qualification),

atteste de ma disponibilité pour occuper le poste de

\_\_\_\_\_ au sein du Bureau d'Etudes Techniques (BET)

---

pour travailler durant la ou les période(s) prévue(s) dans le planning de mobilisation des experts indiqué dans l'offre, dans l'éventualité où la présente offre serait retenue.

Cette déclaration est valable durant la période de validité de l'offre, soit 120 jours.

date \_\_\_\_\_

**NOM ET SIGNATURE**

Pièce 9.6

MODELE DE POUVOIRS

PIECE 9.6

**Modèle de Pouvoirs (en cas de Groupement de B.E.T. solidaires)**

Jé soussigné, Mme/M. \_\_\_\_\_

Directeur général de (Bureau d'Etudes mandant) \_\_\_\_\_

Demeurant à \_\_\_\_\_ BP \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Donne par la présente, pouvoir à Mme/M \_\_\_\_\_

Directeur Général de (Bureau d'Etudes mandataire) \_\_\_\_\_

Demeurant à \_\_\_\_\_ BP \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Pour être mandataire du Groupement solidaire constitué par les Bureaux d'Etudes (préciser les raisons sociales des différents B.E.T.) \_\_\_\_\_, dans le cadre de l'Appel d'Offres N° \_\_\_\_\_, pour l'exécution des prestations de \_\_\_\_\_

En conséquence, il peut assister à toutes les réunions, prendre part à toutes les délibérations, procéder à tous votes, signer tous procès verbaux, tous marchés et toutes pièces, se substituer et généralement, faire le nécessaire dans le cadre du présent appel d'offres et du marché éventuel subséquent.

En foi de quoi, le présent acte de pouvoir est établi pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à \_\_\_\_\_ le, \_\_\_\_\_

Le Mandant,

(Nom, prénom, signature et cachet précédé de la mention manuscrite « Bon pour pouvoirs »)

**Légalisation par le Notaire**

Pièce 9.7

MODELE DE CADRE D'ACCORD DE GROUPEMENT

Pièce 9.7

CADRE D'ACCORD DE GROUPEMENT

1- Noms et adresses des partenaires du Groupement :

2- Noms et adresses des institutions bancaires du Groupement :

3- Rôle de chaque associé :

*PRECISER LA NATURE DES PRESTATIONS DE CHAQUE MEMBRE DU GROUPEMENT*

4- Nature du Groupement :

*Groupeement solidaire pour la réalisation de PRECISER N° APPEL D'OFFRES, LOT ET NATURE DES PRESTATIONS*

5- Mandataire :

*NOM ET ADRESSE DU MANDATAIRE*

6- Signature

*SIGNATURE DE TOUS LES MEMBRES DU GROUPEMENT*

Pièce 9.8

MODELE DE MARCHÉ DE SOUS-TRAITANCE GEOTECHNIQUE

## 9.8 - MARCHÉ DE SOUS-TRAITANCE

### Sommaire

#### PREAMBULE

Article 1 - Définitions

Article 2 - Objet du Marché - Pièces contractuelles

2.1 - Objet du Marché

2.2 - Pièces contractuelles

Article 3 - Dispositions légales et contractuelles

3.1 - Acceptation du Sous-Traitant et agrément des conditions de paiement

3.2 - Fourniture de diverses pièces par le Sous-Traitant

Article 4 - Contenu et limites des prestations

Article 5 - Obligations du Sous-Traitant

Article 6 - Obligations de XXXX

Article 7 - Rémunération du Sous-Traitant

Article 8 - Modalités de règlement

Cas du paiement direct par le client

Cas du paiement par XXXX

Article 9 - Délais d'exécution - Pénalités de retard

9.1 - Délais d'exécution des prestations

9.2 - Pénalités de retard

Article 10 - Garanties Bancaires

10.1 - Avance de démarrage

10.2 - Bonne fin

Article 11 - Propriété - Confidentialité

Article 12 - Responsabilités et assurances

Article 13 - Défaillance

Article 14 - Durée et validité du marché

Article 15 - Cessation du Marché

Article 16 - Règlement des litiges

Article 17 - Election de domicile

Article 18 - Enregistrement

MARCHÉ DE SOUS-TRAITANCE  
POUR LES PRESTATIONS DE CONTRÔLE GÉOTECHNIQUE  
DANS L'ENTRETIEN ROUTIER

**ENTRE :**

Le bureau d'études techniques, XXXX, domicilié à xxxxxxxxxx, représenté par (*nom*) agissant en qualité de (*fonction*) et spécialement habilité à l'effet des présentes,

Ci-après désignée par XXXX,

**D'UNE PART**

**ET :**

Le laboratoire routier, YYYYY, domicilié à xxxxxxxx, représenté par (*nom*), agissant en qualité de (*fonction*) et spécialement habilité à l'effet des présentes,

Ci-après désigné par le Sous-Traitant,

**D'AUTRE PART**

**PREAMBULE**

Dans le cadre de l'entretien du réseau routier prioritaire, le bureau XXXX est titulaire du lot n° .....  
**DE CONTRÔLE TECHNIQUE DES TRAVAUX DE** \_\_\_\_\_  
Financement BIP MINTP – Exercices \_\_\_\_\_.

Ceci étant exposé, les parties ont convenu et arrêté ce qui suit

**Article 1 – Définitions**

Les mots ci-dessous auront la signification suivante :

« Marché » signifie le présent marché

« Prestations » signifie les prestations de contrôle géotechnique réalisées par le Sous-Traitant aux conditions du Marché.

« Projet » signifie le programme d'entretien routier désigné en préambule pour lequel les prestations seront réalisées.

« Marché Principal » signifie le marché passé entre XXXX et le Client.

« Client » signifie le MINTP, Maître d'Ouvrage avec lequel XXXX a passé le marché principal relatif au Projet et dont les prestations de contrôle géotechnique sont confiées au Sous-Traitant.

« Partie(s) » signifie indifféremment XXXX ou le Sous-Traitant.

## *Article 2 – Objet du Marché – Pièces contractuelles*

### 2.1 – Objet du Marché

Le Marché a pour objet de déterminer les conditions dans lesquelles le Sous-Traitant doit réaliser les Prestations dans le cadre du Projet.

Le contrôle géotechnique confié au Sous-Traitant vise à s'assurer que les entreprises du réseau concerné exécutent les travaux conformément aux prescriptions géotechniques définies dans le CCTP des marchés des travaux joint au dossier.

Il se subdivise en contrôle amont, contrôle pendant et contrôle aval.

A cet effet le Sous traitant devra mobiliser en permanence sur le site, un technicien responsable du laboratoire et au moins un laborantin confirmé, attaché à chaque ingénieur de suivi avec le matériel nécessaire pour réaliser les contrôles amont, pendant et aval ainsi que tous les essais courants définis dans le CCTP travaux (matériel dont la liste exhaustive est jointe en annexe du présent marché).

Les résultats de contrôle géotechnique feront l'objet d'un rapport mensuel assorti des commentaires du responsable du laboratoire sur la qualité des travaux réalisés.

### 2.2 – Pièces contractuelles

Les Prestations seront exécutées conformément aux conditions des pièces contractuelles énoncées ci-dessous par ordre décroissant de priorité :

- le présent Marché et ses annexes,
- le cahier des charges relatif aux prestations du Marché Principal
- Le CCTP des marchés de travaux
- Les extraits de la méthodologie proposée par XXXX dans son offre technique pour la réalisation du Marché Principal
- les normes en vigueur au Cameroun à la date de réalisation des Prestations.

## *Article 3 – Dispositions légales et contractuelles*

### 3.1 – Acceptation du Sous-Traitant et agrément des conditions de paiement

Avant l'exécution des Prestations, XXXX doit faire accepter le Sous-Traitant et faire agréer ses conditions de paiement par le Client.

Le Marché sera résilié de plein droit en cas de refus d'acceptation du Sous-Traitant ou d'agrément de ses conditions de paiement par le Client. Cette résiliation n'ouvrira droit à aucune indemnité pour le Sous-Traitant.

### 3.2 – Fourniture de diverses pièces par le Sous-Traitant

Lors de la conclusion du Marché, le Sous-Traitant doit justifier la régularité de sa situation par la fourniture des documents suivants :

- copie de sa carte de contribuable,
- attestation prouvant qu'il est à jour de ses obligations sociales et fiscales,
- attestation sur l'honneur certifiant que le travail est réalisé avec des salariés employés,
- certificat de qualification professionnelle pour les prestations objet du Marché,
- attestation d'assurance telle que prévue à l'article 12 du Marché,

#### *Article 4 – Contenu et limite des prestations*

Le Sous-Traitant exécutera les Prestations de contrôle "amont", "pendant" et "aval" définies comme suit :

Le contrôle "amont" qui comprend :

- L'agrément des emprunts et des carrières,
- L'agrément des liants,
- L'exploitation des emprunts,
- La production des granulats,
- La réalisation des planches d'essais,
- L'état et l'adéquation du matériel de mise en œuvre.

Le contrôle "pendant" qui concerne :

- La profondeur de scarification et sa régularité transversale,
- Le malaxage et le réglage des matériaux,
- L'épaisseur des couches avant compactage,
- L'homogénéité des matériaux,
- La teneur en eau de mise en œuvre,
- Le plan de compactage,
- La rotation de l'atelier de compactage.

**Le contrôle aval comprend :**

- La mesure des épaisseurs de la couche de roulement après compactage,
- La mesure de pourcentage de rejet pour les enduits superficiels.

A cet effet le Sous-Traitant mobilisera en permanence sur le site, un géotechnicien responsable du laboratoire (ingénieur de génie civil ayant une compétence et une expérience avérées en géotechnique dans le cadre de la formation PERFEDII ou technicien niveau BAC justifiant d'au moins dix ans d'expérience dans un laboratoire routier) et au moins un laborantin confirmé, attaché à chaque ingénieur de suivi, ainsi que le matériel nécessaire pour réaliser, de manière inopinée ou ciblée chaque fois qu'il le juge nécessaire pour vérifier les résultats de l'entreprise, les contrôles amont, pendant et aval ainsi que tous les essais de routine définis dans le ou les CCTP des marchés des travaux (matériel dont la liste exhaustive est jointe en annexe du présent marché). En particulier, chaque géotechnicien attaché à un ingénieur de suivi devra disposer en permanence des matériels indispensables aux essais de contrôle à l'exécution.

Pour les vérifications et les essais spécifiques non réalisables sur le chantier (vérification des études de formulation des enrobés, essais Los Angelès et d'adhésivité, essais d'identification des liants, etc...) le Sous Traitant fera appel à son laboratoire central ou à un laboratoire spécialisé extérieur. Il en est de même pour les essais spéciaux plus lourds qui pourraient être demandés (ou acceptés après proposition) par le maître d'œuvre. Ces vérifications ou essais spéciaux seront rémunérés en dépenses remboursables sur présentation de pièces justificatives.

Les résultats de contrôle géotechnique feront l'objet d'un rapport mensuel assorti des commentaires du Sous Traitant sur la qualité des travaux réalisés.

Pour assurer correctement ce contrôle, l'équipe géotechnique bénéficiera de l'appui de la direction du Sous Traitant qui s'attachera les services, en cas de nécessité, d'un autre laboratoire agréé.

*On notera que les moyens de déplacement sur les chantiers des laborantins attachés aux ingénieurs de suivi (déplacements effectués dans le cadre de l'exécution du contrôle géotechnique), seront mis à la disposition du Sous Traitant par XXXX*

#### **Article 5 – Obligations du Sous-Traitant**

Pour la signature du Marché Principal, le Sous-Traitant donne à XXXX tous les éléments et informations relevant de sa compétence professionnelle.

Il appartient au Sous-Traitant de demander à XXXX toutes les informations et / ou documents qui lui sont nécessaires pour la bonne exécution de sa mission.

Le Sous-Traitant doit rendre compte de toutes les sujétions intéressant l'accomplissement des Prestations.

Le Sous-Traitant doit respecter les règles de l'art, les dispositions légales et réglementaires et les prescriptions de XXXX. Il informera XXXX de l'évolution de ses prestations en communiquant régulièrement toutes les informations lui permettant de satisfaire à ses propres obligations vis à vis de son Client.

Tout contrôle ou observation que XXXX serait amené à faire auprès du Sous-Traitant n'atténue en rien la responsabilité que le Sous-Traitant doit assumer dans le cadre de sa mission, en particulier en ce qui concerne la qualité des prestations géotechniques.

La reprise par le Sous-Traitant des Prestations effectuées, en raison du non-respect des règles de l'art, des dispositions légales et réglementaires ou des prescriptions de XXXX, ne donnera lieu à aucune rémunération supplémentaire.

Le Sous-Traitant accepte les augmentations et les diminutions résultant d'un changement de la nature ou de la masse des Prestations. Les Prestations supplémentaires ou en diminution feront l'objet d'un avenant au Marché.

En sa qualité de titulaire du Marché Principal, XXXX assurant seule la représentation vis à vis du Client, est chargée de l'envoi des correspondances et d'une manière générale de tous les rapports avec le Client. En conséquence sauf accord de XXXX le Sous-Traitant s'interdit de remettre au client des prix concernant des travaux modificatifs et d'exécuter tout ordre donné directement par tout intervenant autre que XXXX. Le Sous-Traitant doit aviser immédiatement par écrit XXXX des observations ou réclamations qui lui seraient directement adressées.

A la demande de XXXX, le Sous-Traitant doit l'assister dans ses réclamations auprès du Client.

Le Sous-Traitant s'engage, sur demande de XXXX, à assister aux réunions éventuelles de coordination et de chantier. Le contenu des comptes rendus de ces réunions sera opposable au Sous-Traitant, dans la mesure où ce dernier n'aura pas fait de remarques par écrit dans les 8 jours de la réception des comptes rendus (remise en mains propres, recommandé avec accusé de réception, fax).

Le Sous-Traitant ne peut céder, faire apport ou sous-traiter tout ou partie des Prestations, sans l'autorisation préalable et écrite de XXXX. Il devra justifier que ses propres sous-traitants respectent les obligations mises à sa charge par le Marché.

Le Sous-Traitant doit fournir à XXXX, les éléments, tels qu'extraits de son manuel qualité, plan d'assurance qualité, permettant à XXXX soit de satisfaire aux dispositions prises en la matière par le Client, soit de vérifier que les dispositions prises par le Sous-Traitant répondent aux exigences du système d'assurance qualité que XXXX a pris l'initiative de mettre en œuvre.

Le Sous-Traitant a désigné M. ou Mme MMM, « fonction » pour être l'interlocuteur de XXXX dans le cadre de ce Marché.

#### *Article 6 - Obligations de XXXX*

XXXX fournira au Sous-Traitant toutes les informations, documents et données qu'il possède et qui sont nécessaires ou peuvent faciliter la bonne exécution des Prestations.

XXXX assure la représentation vis à vis du Client et est chargé de l'envoi de la correspondance et d'une manière générale de tous les rapports avec le Client.

XXXX communiquera le plus rapidement possible toute information, décision, modification de programme émanant de son Client et ayant une incidence sur les Prestations.

XXXX fera part dans les meilleurs délais de son avis sur les rapports, plans, schémas, recommandations que lui soumettra le Sous-Traitant.

XXXX mettra à disposition du Sous-Traitant les équipements, bureaux et autres facilités logistiques. Il assurera en particulier tous les déplacements sur sites des géotechniciens attachés aux ingénieurs de suivi de façon à assurer les prestations de contrôle géotechniques sur les chantiers. Le Sous-Traitant fera bon usage des moyens mis à sa disposition, les maintiendra en bon état et les restituera à XXXX en fin de Prestations.

XXXX communiquera au Sous-Traitant ses exigences en matière d'assurance qualité.

XXXX a désigné M. ou Mme MMM, Directeur de Projet (ou Chef de Projet) pour être l'interlocuteur du Sous-Traitant dans le cadre de ce marché.

#### *Article 7 - Rémunération du Sous-Traitant*

Le montant de la rémunération du Sous-Traitant est calculé par application du prix unitaire de contrôle géotechnique du présent marché aux quantités réellement exécutées, prises en attachement et rémunérées par le client à XXXX.

xiii. La copie de l'attachement correspondant aux prestations de contrôle géotechnique sera remise par XXX à son sous traitant

Ce prix s'entend pour l'exécution et la parfaite finition de toutes les Prestations faisant l'objet du Marché telles qu'elles sont décrites à l'article 4 et aux annexes au marché.

Les prix sont actualisables conformément aux règles de rémunération du Marché Principal.

Les modifications de Prestations confiées au Sous-Traitant par XXXX feront l'objet d'un avenant au présent marché. Les modifications (réductions ou suppléments) de prix seront établies sur la base du bordereau de prix unitaires figurant en annexe, ou à défaut d'accord parties.

Le Sous Traitant ne pourra prétendre à aucune indemnisation pour réduction du volume des prestations de contrôle géotechnique qui serait décidée par le client conformément aux clauses du marché principal

#### *Article 8 - Modalités de règlement*

Le sous traitant pourra bénéficier d'une avance de démarrage YYYY % du montant du marché

Le règlement des prestations fournies par le Sous-Traitant lui sera effectué par XXXX dans un délai de 8 jours après mandatement du décompte de XXXX par le client.

Le montant du paiement est éventuellement corrigé du montant des pénalités prévues à l'article 9 et de toute autre somme dont le Sous-Traitant est redevable envers XXXX au titre du Marché.

#### *Article 9 - Délais d'exécution - Pénalités de retard*

##### 9.1 - Délais d'exécution des Prestations

Les périodes d'intervention pour l'exécution des Prestations sont données par le client conformément aux clauses du marché principal.

Les ordres de démarrer les prestations et toutes instructions données par le client en matière de contrôle géotechnique seront retransmises dès réception par XXXX.

##### 9.2 - Pénalités de retard

Toutes pénalités appliquées à XXXX par le client pour retard de mobilisation ou pour non respect des obligations en matière de contrôle géotechnique incombant au Sous-Traitant, seront répercutées intégralement à ce dernier.

#### *Article 10 - Garanties bancaires*

##### 10.1 - Avance de démarrage

Afin de bénéficier de l'avance de démarrage prévue à l'article 8 ci-dessus, le Sous-Traitant mettra en place au profit de XXXX une garantie bancaire du même montant dont les mainlevées partielles et totale seront en accord avec le remboursement de l'avance de démarrage (voir échéancier des paiements).

## **10.2 - Exécution intégrale**

Le Sous-Traitant fournira à la date de signature du Marché, une garantie bancaire de 5% du montant des Prestations. Cette garantie restera valable jusqu'au complet achèvement des Prestations et à leur acceptation par XXXX, y compris les éventuelles Prestations supplémentaires.

### ***Article 11 - Propriété et Confidentialité***

Les Parties s'engagent à considérer comme confidentiels les documents, informations et données, quels qu'en soient le support et l'origine, échangés à l'occasion de l'exécution du Marché et s'interdisent de les divulguer à des tiers sans l'accord préalable écrit de l'autre Partie, pendant toute la durée du Marché et pendant 5 ans après son expiration ou sa résiliation.

Le Sous-Traitant s'engage en outre à restituer à XXXX l'ensemble des documents et autres supports mis à sa disposition ou produits dans le cadre de ce Marché et à ne pas les utiliser pour d'autres opérations. Toutefois, par exception au présent engagement de confidentialité, XXXX autorise le Sous-traitant à faire référence au Projet à des fins publicitaires, de publications dans des revues techniques et dans le cadre de réponses à des appels d'offres. Une telle publicité devra mentionner le rôle de chaque Partie.

### ***Article 12 - Responsabilité et assurances***

Le Sous-Traitant reste seul responsable vis à vis de XXXX, y compris lorsqu'il a lui-même eu recours à un ou plusieurs sous-traitants, de la bonne exécution des Prestations dont il a la charge et supporte seul tous les risques de mauvaise exécution de celles-ci ainsi que les charges pécuniaires en découlant, sauf cas de force majeure, et cela jusqu'à la liquidation complète du présent marché.

Le Sous-Traitant s'engage à contracter les assurances nécessaires pour couvrir ses responsabilités civile et professionnelle et reste seul responsable des obligations fiscales, légales et sociales résultant de l'exécution de ses prestations, ou de celles de son sous-traitant, tant sur son activité que sur son propre personnel.

Le Sous-Traitant est responsable des dommages causés à autrui à l'occasion de l'exécution des obligations résultant du présent Marché et garantit XXXX contre tous recours et actions exercés contre elle de ce Chef, et ce aussi longtemps que la responsabilité de XXXX peut être recherchée.

Si XXXX est amené à faire face à une revendication élevée contre elle en raison des prestations fournies par le Sous-Traitant, ce dernier s'engage à couvrir immédiatement XXXX des conséquences financières pouvant en résulter pour elle.

### **Article 13 - Défaillance**

Dans le cas où, pour une cause quelconque, à l'exception des cas de force majeure, le sous-traitant s'avérerait défaillant et venait à ne pas exécuter totalement ou partiellement les obligations et prestations lui incombant, il

est convenu que, dans un délai de quinze jours calendaires suivant la mise en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception adressée par XXXX au Sous-Traitant, XXXX pourra se substituer à ce dernier ou collaborer avec une autre société choisie par elle, et agréée éventuellement par le client, qui se substituera en tout ou en partie au Sous-Traitant défaillant. La recherche d'une société de substitution se fera aux frais du Sous-Traitant

Le Sous-Traitant supportera seul les conséquences financières directes ou indirectes de la non réalisation de ses prestations et l'entier préjudice subi par les autres parties, notamment le surcoût éventuel du recrutement d'experts à des conditions financières plus élevées.

- Article 14 – Durée et Validité du MarchéLa profondeur de scarification et sa régularité transversale,
- Le malaxage et le réglage des matériaux,
- L'épaisseur des couches avant compactage,
- L'homogénéité des matériaux,
- La teneur en eau de mise en œuvre,
- Le plan de compactage,
- La rotation de l'atelier de compactage.

*Le présent Marché entrera en vigueur à la date de sa signature par les Parties.*

Il prendra fin :

- quand toutes les obligations auront été exécutées et,
- quand tous les comptes ainsi que tous les litiges ou différends éventuels auront été définitivement apurés ou réglés entre les Parties.

#### **Article 15 -Cessation du marché**

Nonobstant les dispositions de l'article 14, le marché pourra être résilié avant le terme prévu à l'article 14, dans les cas suivants, et aux conditions ci-après :

- a) Si le marché principal n'est pas conclu, s'il est résilié (quelle qu'en soit la raison et quelle que soit la personne à qui est imputable ladite résiliation) ou si le Client refuse d'accepter le Sous-traitant pour quelle que cause que ce soit et/ou n'accepte pas ses conditions de paiement dans le cadre d'un règlement direct. Le marché sera alors résilié de plein droit sans aucune formalité à la date à laquelle le sous-traitant aura eu connaissance du refus du Client.
- b) Cas de force majeure, au sens du droit camerounais. Si la force majeure est avérée, le marché sera alors rompu dès la réception, par l'autre partie, de la lettre de notification de la Partie qui invoque ce motif. Il appartient à cette dernière de rapporter la preuve de la force majeure.
- c) En cas d'inexécution par le Sous-traitant d'une de ses obligations contractuelles, après mise en demeure restée infructueuse dans un délai de 7 jours à compter de la réception de celle-ci, XXXX pourra alors mettre fin au marché à tout moment par simple courrier recommandé avec accusé de réception adressé au sous-traitant. Le marché sera résilié à la date de réception de ce courrier et les comptes arrêtés à cette date.
- d) En cas d'insolvabilité, de redressement ou de liquidation du sous-traitant, XXXX peut dans un délai d'un mois, à compter de la date à laquelle il a eu connaissance de la situation du sous-traitant, mettre

fin au marché. La résiliation prendra effet à la date de la réception, par le Sous-traitant, du courrier de XXXX l'informant de sa volonté de mettre fin au marché. Les comptes seront arrêtés à cette date.

- e) A la demande du client, le marché prendra fin 8 jours après la réception de la notification de cette demande par XXXX au Sous-traitant. Les comptes seront arrêtés à cette date.
- f) En cas de renonciation du sous-traitant pour motif personnel ou de volonté unilatérale de XXXX de mettre fin audit marché. Dans cette hypothèse :
  - S'il s'agit d'une renonciation du Sous-traitant pour des raisons personnelles ce dernier devra aviser par lettre recommandée avec accusé de réception XXXX de sa décision au moins deux (2) mois à l'avance. Le marché sera résilié à l'expiration de ce préavis.
  - S'il s'agit de la volonté unilatérale de XXXX, celui-ci notifiera au sous-traitant sa décision avec un préavis d'au moins deux (2) mois ; les comptes seront arrêtés à l'expiration de ce préavis.

Aucun cas de rupture n'ouvrira droit, pour le Sous-traitant, à des dommages et intérêts ni au paiement de quelle que charge que ce soit. Le Sous-traitant ne pourra prétendre qu'au paiement de la partie des prestations qui aura été correctement exécutée et qui aura été réglée par le Client à XXXX.

xiv. Dans le cas où le présent marché serait résilié, le Sous-Traitant s'engage à permettre l'utilisation immédiate des Prestations livrées, y compris des procédés particuliers, brevetés ou non, dont il est titulaire et qui sont nécessaires pour l'achèvement des travaux.

#### **Article 16 - Règlement des Litiges**

##### **Formulation préférable**

Les Parties s'efforceront de rechercher une solution amiable à toutes les difficultés qui pourraient surgir à propos du présent Marché.

A défaut pour les Parties de trouver un tel accord, tout différend découlant de l'interprétation ou de l'application du présent Marché seront soumis au Tribunal local compétent.

Le droit applicable est le droit camerounais. La langue du marché est le français ou l'anglais.

##### **Formulation alternative**

Tout différend découlant de l'interprétation ou de l'application du présent Marché et qui ne pourra être résolu à l'amiable sera tranché définitivement suivant le Règlement de Conciliation et d'Arbitrage en vigueur au Cameroun, par un arbitre nommé conformément à ce Règlement.

Le lieu d'arbitrage sera Yaoundé.

Le droit applicable est le droit camerounais.

#### **Article 17 - Election de domicile**

Pour l'exécution du Marché, les Parties déclarent faire élection de domicile à l'adresse suivante, où seront faites toutes les notifications :

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

(adresse du Sous-Traitant)

### Article 18 – Enregistrement

D'accord Parties, il est entendu que le présent marché sera enregistré à la diligence et aux frais de la Partie qui le jugera nécessaire.

Fait à :                    en 2 exemplaires

Pour XXXX  
M.....

Pour X  
M.....

9.9

MODELE DE CERTIFICAT D'ELECTION DE DOMICILE

MODELE DE CERTIFICAT D'ELECTION DE DOMICILE SIGNE DU MAIRE  
TERRITORIALEMENT COMPETENT

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix - Travail - Patrie

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace - Work - Fatherland

REGION.....  
DEPARTEMENT .....

COMMUNE .....

CERTIFICAT D'ELECTION DE DOMICILE

N°.....

Je soussigné, .....

Maire de la Commune de : .....

Certifie que l'entreprise : .....

BP: ..... Tel : ..... Fax : .....

Représentée par : .....

Agissant en qualité de : .....

A fait élection de domicile dans le ressort de ma commune.

Quartier / village : ..... lieu dit : .....

Depuis le : .....

Dans le cadre du marché N°: .....

Pour l'exécution des travaux de : .....

Conformément aux dispositions du marché et du CCAG (Article 6.1), toutes les notifications se rapportant au marché seront valablement faites à l'entreprise, le cas échéant, par cette Mairie jusqu'à la réception provisoire des travaux.

En foi de quoi le présent certificat est établi et délivré pour servir et valoir ce que de droit./-

Fait à ....., le .....

Pièce 10

LISTE DES BANQUES AGREES PAR LE MINFI



**LISTE DES BANQUES ET DES COMPAGNIES D'ASSURANCES AGREES ET HABILITEES A  
EMETTRE DES CAUTIONS DANS LE CADRE DES MARCHES PUBLICS EN 2018**

**I) BANQUES**

1. Afriland First Bank (FIRST BANK), B.P. 11 834, Yaoundé ;
2. Banque Atlantique Cameroun (BACM), B.P. 2 933, Douala ;
3. Banque Camerounaise des Petites et Moyennes Entreprises (BC-PME), B.P. 12 962, Yaoundé ;
4. Banque Gabonaise pour le Financement International (BGFIBANK), B.P. 600, Douala ;
5. Banque Internationale du Cameroun pour l'Épargne et le Crédit (BICEC), B.P. 1 925, Douala ;
6. Bank Of Africa Cameroun (BOA Cameroun), B.P. 4 593, Douala ;
7. Citibank Cameroun (CITIGROUP), B.P. 4 571, Douala ;
8. Commercial Bank-Cameroun (CBC), B.P. 4 004, Douala ;
9. Ecobank Cameroun (ECOBANK), B.P. 582, Douala ;
10. National Financial Credit-Bank (NFC-Bank), B.P. 6 578, Yaoundé ;
11. Société Commerciale de Banques-Cameroun (SCB-Cameroun), B.P. 300, Douala ;
12. Société Générale Cameroun (SGC), B.P. 4 042, Douala ;
13. Standard Chartered Bank Cameroon (SCBC), B.P. 1 784, Douala ;
14. Union Bank of Cameroon (UBC), B.P. 15 569, Douala ;
15. United Bank for Africa (UBA), B.P. 2 088, Douala.

**II) COMPAGNIES D'ASSURANCES**

16. Activa Assurances, B.P. 12 970, Douala ;
17. Aréa Assurances S.A., B.P. 1 531, Douala ;
18. Atlantique Assurances S.A., B.P. 2933, Douala ;
19. Beneficial General Insurance S.A., B.P. 2328, Douala ;
20. Chanas Assurances S.A., B.P. 109, Douala ;
21. CPA S.A., B.P. 54, Douala ;
22. Nsia Assurances S.A., B.P. 2 759, Douala ;
23. Pro Assur S.A., B.P. 5963, Douala ;
24. SAAR S.A., B.P. 1 011, Douala ;
25. Saham Assurances S.A., B.P. 11 315, Douala ;
26. Zenithe Insurance S.A., B.P. 1 540, Douala ;

Fait à Yaoundé, le 26 FEV 2018  
  
**LE MINISTRE DES FINANCES**  
ALAMINE OUSMANE MEY

**Pièce 11**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES DE  
L'ENTREPRISE

## S O M M A I R E

<b>TITRE I - DESCRIPTION GÉNÉRALE DES TRAVAUX .....</b>	<b>131</b>
1-1. GÉNÉRALITÉS.....	131
1-2. DÉFINITIONS.....	131
1-3. CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES DE LA ROUTE.....	131
1. Profil en long et vue en plan .....	131
2. Profil en travers.....	132
1-4. TRAVAUX A RÉALISER .....	132
1. L'installation et repli du chantier.....	132
2. Le dégagement et la préparation du terrain.....	132
3. Les terrassements.....	132
4. L'exécution de la chaussée.....	133
5. Les travaux d'assainissement.....	133
6. Les ouvrages d'art.....	133
7. Les équipements et la signalisation.....	133
8. Divers.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
9. Mesure de protection de l'environnement.....	133
1-5. DESSINS ANNEXES AU PRÉSENT C.C.T.P.....	133
1. Généralités .....	133
2. Profil en long et tracé en plan .....	133
<b>TITRE II OBLIGATIONS ET PRESTATIONS DE L'ENTREPRENEUR.....</b>	<b>135</b>
REMARQUES GÉNÉRALES .....	135
II-1. IMPLANTATION DU PROJET D'EXÉCUTION .....	135
1. Implantation .....	135
2. Levé de détail .....	135
3. Calcul des cubatures.....	136
II-2. PROGRAMME TECHNIQUE DES TRAVAUX .....	136
II-3. ESSAIS GÉOTECHNIQUES.....	137
1. Exécution des remblais .....	138
Nature des essaisRésultats Fréquence .....	138
2. Compactage et profilage de la plate-forme des terrassements .....	138
3. Couche de fondation .....	138
4. Couche de Base en tout venant de concassage 0/31.5 .....	139
Nature des essaisRésultats Fréquence .....	139
5. Revêtement en Béton Bitumineux.....	139
6. Enduit bicouches.....	140
7. Ouvrages d'Assainissement et Ponts .....	141
II-4. INSTALLATION DU CHANTIER.....	142
1. Préambule .....	142
2. Installation de l'Entrepreneur .....	143

3.	Installation pour les besoins de contrôle du chantier.....	144
II-5.	MATÉRIEL .....	147
II-6.	PRESTATIONS DIVERSES.....	147
1.	Alimentation en eau pour les besoins de chantier.....	147
2.	Maintien de la circulation et entretien de la route pendant les travaux ...	147
3.	Utilisation de carrières de matériaux ainsi que leurs accès .....	148
4.	Emprunts de matériaux pour remblais, couche de fondations (grave latéritique) et couche de base (concassés) .....	150
5.	Expropriation .....	151
6.	Préparation du terrain.....	152
7.	Mise en œuvre des matériaux.....	152
8.	Dépôts et stockage.....	153
9.	Démolition d'ouvrages existants (buses, ouvrages et fossés en béton ou maçonnerie) .....	153
10.	Dossiers de recollement.....	154
11.	Travail de nuit.....	154
12.	Déplacement des réseaux/ Expropriation .....	154
<b>TITRE III - PROVENANCE, QUALITÉ ET CONTRÔLE DES MATÉRIAUX .....</b>		<b>155</b>
REMARQUE GÉNÉRALE .....		155
III-1.	MATÉRIAUX POUR REMBLAIS ET COUCHE DE FORME .....	155
1.	Provenance.....	155
2.	Qualité .....	155
3.	Contrôle des matériaux.....	155
III-2.	MATÉRIAUX POUR COUCHE DE FONDATION .....	156
1.	Provenance.....	156
2.	Qualité .....	156
3.	Contrôle des matériaux.....	156
III-3.	MATÉRIAUX POUR COUCHE DE BASE.....	156
1.	Provenance.....	156
2.	Qualité des roches.....	157
3.	Contrôle des matériaux.....	157
III-4.	MATÉRIAUX POUR IMPRÉGNATION.....	158
1.	Provenance.....	158
2.	Qualité .....	158
3.	Contrôle.....	159
III-5.	MATÉRIAUX POUR COUCHE D'ACCROCHAGE.....	159
III-6.	MATÉRIAUX POUR BÉTON BITUMINEUX .....	159
1.	Liant.....	159
2.	Granulats pour Béton Bitumineux.....	159
3.	Composition des Bétons Bitumineux.....	160
III-7.	MATÉRIAUX POUR ENDUIT BICOUCHE.....	160

1.	Gravillons.....	160
2.	Liant hydrocarboné .....	161
III-8.	COMPOSITION ET MATÉRIAUX POUR BÉTON .....	162
1.	Composition des bétons.....	162
2.	Matériaux pour bétons.....	163
III-9.	MORTIER.....	164
III-10.	MOELLONS .....	165
III-11.	GABIONS .....	165
III-12.	ENROCHEMENTS.....	165
III-13.	COFFRAGES .....	166
III-14.	APPUIS .....	166
III-15.	DÉCHARGES D'EAU PLUVIALE .....	166
III-16.	JOINTS DANS LE TABLIER .....	166
III-17.	GÉOTEXTILES .....	166
III-18.	PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ .....	167
<b>TITRE IV - DÉFINITION DES TRAVAUX, MISE EN ŒUVRE, CONTRÔLE ET</b>		
<b>PAIEMENT .....</b>		<b>168</b>
REMARQUES GÉNÉRALES .....		168
ARTICLE 1 - INSTALLATION ET REPLI DU CHANTIER.....		168
Article 1.1. - AMENÉE ET REPLI DES INSTALLATIONS DE CHANTIER .....		168
Article 1.2. - AMENÉE ET REPLI DU MATÉRIEL DE CHANTIER.....		169
ARTICLE 2 - DÉGAGEMENT ET PRÉPARATION DU TERRAIN .....		169
Article 2.1. - ARRACHAGE D'ARBRES.....		170
Article 2.2. - DÉBROUSSAILLAGE ET NETTOYAGE .....		170
Article 2.3. ENLÈVEMENT DE LA TERRE VÉGÉTALE.....		171
Article 2.4. SCARIFICATION DE LA ROUTE EXISTANTE.....		171
Article 2.5. DÉMOLITION D'OUVRAGES HYDRAULIQUES EXISTANTS ET		
D'HABITATIONS .....		172
Article 2.6. - ENGAZONNEMENT DES TALUS.....		172
Article 2.7. PLANTATION D'ARBRES.....		173
Article 2.8. DÉPLACEMENT DES POTEAUX ÉLECTRIQUES OU TÉLÉPHONIQUES		
ET DES CANALISATIONS/ DÉPLACEMENT DES TOMBES.....		173
Article 2.9 EXPROPRIATION .....		174
Article 2.10 MESURE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT		
<b>Erreur ! Signet non défini.</b>		
ARTICLE 3 - TERRASSEMENTS .....		174
PRÉAMBULE.....		174
Article 3.1. DÉBLAIS NON RÉUTILISABLES EN REMBLAI, SUR-PROFONDEUR DE		
DÉBLAI ET PURGES.....		175
Article 3.2. DÉBLAIS RIPABLES.....		176
Article 3.3. DÉBLAIS A L'EXPLOSIF .....		176
Article 3.4. REMBLAIS .....		177

Article 3.5. COMPACTAGE ET PROFILAGE DE LA PLATE-FORME DES TERRASSEMENTS .....	179
ARTICLE 4 - CHAUSSEE .....	181
PRÉAMBULE.....	181
Article 4.1. COUCHE DE FONDATION .....	181
Article 4.1.1 Couche de Fondation en Grave Latéritique .....	Erreur ! Signet non défini.
Article 4.1.2 Couche de fondation en béton de sol .....	Erreur ! Signet non défini.
Article 4.2 COUCHE DE BASE .....	184
Article 4.3. IMPRÉGNATION .....	186
Article 4.4 COUCHE D'ACCROCHAGE .....	188
Article 4.5. REVÊTEMENT EN BÉTON BITUMINEUX.....	189
Article 4.6 ENDUIT BICOUCHES .....	193
ARTICLE 5 - OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT .....	196
PRÉAMBULE.....	196
Article 5.1. FOSSES LONGITUDINAUX ET DIVERGENTS EN TERRE.....	197
Article 5.2. FOSSES LONGITUDINAUX REVÊTUS EN BÉTON .....	197
Article 5.3. PERRÉS EN MAÇONNERIE DE MOELLONS .....	199
Article 5.4. FILETS D'EAU ET BORDURES .....	199
Article 5.5. DESCENTES D'EAU ET ESCALIER DE DÉCHARGE.....	200
Article 5.6. BUSES D'ÉQUILIBRE EN BÉTON.....	201
Article 5.7. DALOT-CADRE EN BÉTON ARME .....	203
Article 5.8. MURS DE TÊTE AVAL ET AMONT POUR BUSES.....	204
Article 5.9. OUVRAGE DE TÊTE AVAL ET AMONT POUR DALOTS.....	205
Article 5.10 MISE EN ŒUVRE DIVERS.....	205
Article 5.10.1 Gabions .....	205
Article 5.10.2 Enrochements .....	206
Article 5.10.3 Béton armé pour d'autres ouvrages .....	206
ARTICLE 6 - CONSTRUCTION DE PONTS .....	212
ARTICLE : 7 - SIGNALISATION ET ÉQUIPEMENT .....	212
PRÉAMBULE.....	212
Article 7.1. SIGNALISATION HORIZONTALE .....	213
Article 7.2. SIGNALISATION VERTICALE.....	214
Article 7.3. ÉQUIPEMENT .....	216
Article 7.3.1 BALISES DE VIRAGE.....	216
Article 7.3.2 Bornes penta-kilométriques.....	217
Article 7.3.3, Plots kilométriques .....	217
Article 7.3.4. Glissières de sécurité métalliques.....	217
Article 7.3.5. Extrémité enterrées de glissières de sécurité... Erreur ! Signet non défini.	
Article 7.4. GARDE CORPS.....	218

ARTICLE 8 - DIVERS 219

Article 8.1 STATION DE PESAGE AUTOMATIQUE.....	219
Article 8.2 STATION DE COMPTAGE AUTOMATIQUE.....	221
Article 8.3 STATION DE PÉAGE.....	222
Article 8.4 BANDES DE RALENTISSEMENT (DOS D'ÂNE).....	223
Article 8.5 HANGARS POUR VOYAGEURS EN ATTENTE DES VÉHICULES.....	223
Article 8.6 ÉCLAIRAGE PUBLIC.....	224

# TITRE I - DESCRIPTION GÉNÉRALE DES TRAVAUX

## I-1. GÉNÉRALITÉS

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) est relatif aux travaux de Bitumage en enduit superficiel de certains tronçons de route dans les Départements de la Lekie et du Nkam, Régions du Centre et du Littoral.

Financement :

MAITRE D'OUVRAGE : MINISTRE DES TRAVAUX PUBLICS

Il établit les normes techniques et les méthodes d'exécution propres aux travaux faisant l'objet du marché.

Les caractéristiques géométriques et les structures de chaussée adoptées sont celles relatives à une route revêtue et sont précisées par lots dans les études détaillées y relatives.

Le marché comprend également et notamment:

- la construction des ouvrages dalots en béton armé;
- la construction des buses en béton
- la réalisation des ouvrages de drainage (fossés) ;
- la signalisation horizontale et verticale

La fourniture de tous les matériaux fait partie du marché.

Le devis estimatif reprend les quantités présumées pour les travaux de construction et de bitumage de la route. La rémunération de l'Entrepreneur est basée sur les quantités réellement exécutées mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## I-2. DÉFINITIONS

**L'emprise de la route** est la partie du domaine public réservée à la route. Elle s'étend sur 20 m de part et d'autre de son axe.

**La plate-forme des terrassements** consiste en la partie supérieure des remblais (couche de forme) ou en la partie inférieure des déblais (fond de forme).

**La couche de fondation** est la couche en matériau portant placée immédiatement sur la plate-forme des terrassements.

**La couche de base** est la couche en matériau portant placée immédiatement sur la couche de fondation.

**Le revêtement** est placé sur la couche de base.

La chaussée est la partie de la route réservée aux véhicules.

**Les accotements et les trottoirs** sont situés de part et d'autre de la chaussée et sont réservés à la circulation respectivement des piétons et des cyclistes.

**La ligne rouge** désigne les côtes successives de la partie supérieure de la couche de base.

**L'emprise des terrassements** est la largeur comprise entre pieds de talus en remblais ou entre sommets de talus en déblais.

## I-3. CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES DE LA ROUTE

### Profil en long et vue en plan

La route à aménager est de type U60. Pour ce type de route, les caractéristiques géométriques des axes sont les suivantes :

- Rayon minimal : = 120 m
- Rayon non déversé = 200 m

Les caractéristiques du profil en long d'après l'ICTAVRU sont les suivants :

- Déclivité moyenne (n) : 6%
- Rayon normal en angle saillant : 2500 m
- Rayon minimal en angle saillant : 1500 m
- Rayon normal en angle rentant : 1500 m
- Rayon minimal en angle rentrant : 800 m

### Profil en travers

Le tableau ci-dessous présente les différentes caractéristiques des profils en travers types retenus :

Tableau (profils en travers types)

	PROFILS EN TRAVERS TYPES			
	Rase campagne	Zones d'habitation	Zones de forte pente (> 6%)	Bande d'arrêt
Revêtement	2 x 7 m	2 x 7 m	2 x 7 m	2,5 m
Accotement	2 x 1,5 m		2 x 1,5 m	
Trottoir		2 x 1,0 m		
Terre-plein centrale	Largeur : 25 cm	Epaisseur : 20 cm		
Fossé	Variable (fonction des études hydrauliques de la zone)			

Les plans contenus dans les études détaillées jointes au présent DAO, donnent pour les différentes caractéristiques des profils en travers types.

## I-4. TRAVAUX A RÉALISER

Les travaux à réaliser consistent en (les articles entre parenthèse font référence au titre IV du présent C.C.T.P.).

### 1. L'installation et repli du chantier

- amenée et repli des installations de chantier;
- amenée et repli du matériel de chantier.

### Le dégagement et la préparation du terrain

- l'arrachage d'arbres dans l'emprise de la route ;
- le débroussaillage et nettoyage de l'emprise de la route ;
- l'enlèvement de la terre végétale sur toute l'emprise des terrassements ;
- la scarification de la route existante ;
- la démolition de certaines constructions existantes ;
- l'engazonnement des talus ;
- la plantation d'arbres ;
- le déplacement des réseaux (provision) ;
- la libération des emprises (provision).

### Les terrassements

- L'exécution et mise en dépôt des déblais non réutilisables, des sur-profondeurs des déblais et des purges, y compris le transport ;
- L'exécution et mise en dépôt des déblais ripables ;

- La mise en œuvre des remblais et de la couche de forme, y compris le transport ;
- Le compactage et le profilage de la plate-forme des terrassements.

#### **L'exécution de la chaussée**

- la mise en œuvre de la couche de fondation ;
- la mise en œuvre de la couche de base ;
- la mise en œuvre d'une imprégnation au cut back 0/1 sur la couche de base ;
- la mise en œuvre d'une couche d'accrochage ;
- la mise en œuvre d'un revêtement en béton bitumineux comme couche de roulement ;
- la mise en œuvre d'un enduit superficiel bicouche sur les accotements.

#### **Les travaux d'assainissement**

- l'exécution de caniveaux ;
- l'exécution de fossés longitudinaux revêtus ;
- l'exécution de perrés en maçonnerie de moellons en pied de talus ;
- la fourniture et la pose de filets d'eau et de bordures ;
- la fourniture et la pose de descentes d'eau ;
- la fourniture et la pose de buses d'équilibre en béton ;
- l'exécution de murs de tête aval et amont et de puisards pour les buses ;
- l'exécution de dalots-cadres en béton armé ;

#### **Les ouvrages d'art**

Sans objet.

#### **Les équipements et la signalisation**

- l'exécution de la signalisation horizontale par peinture rétro-réfléchissante ;
- la fourniture et la pose de la signalisation verticale ;
- la fourniture et la pose de balises de virage en béton, de bornes pentakilométriques ;
- la fourniture et la pose de glissières métalliques de sécurité.

#### **Mesure de protection de l'environnement**

### **I-5. DESSINS ANNEXES AU PRÉSENT C.C.T.P.**

#### **1. Généralités**

Les travaux doivent être conformes aux différents dessins annexés au présent C.C.T.P. Toutefois, l'Entrepreneur est tenu d'établir à ses frais les plans et les notes de calcul nécessaires à la bonne exécution des travaux.

#### **2. Profil en long et tracé en plan**

Le tracé en plan et le profil en long sont définis par les dessins aux échelles 1/2.000-1/200. Sur ces dessins sont repris :

Pour la vue en plan

- l'axe de la route en projet
- la polygonale de base bornée
- la route existante
- les caractéristiques de chaque courbe (rayon, longueur, angle des tangentes)
- la localisation des habitations, villages, arbres isolés, puits,...
- la signalisation verticale.

Pour la vue en long

- la côte de la ligne rouge (niveau supérieur de la couche de base)
- la côte du terrain naturel au droit de l'axe
- les hauteurs de déblais ou remblais
- la numérotation des profils en travers
- les caractéristiques géométriques, pentes, rampes, courbes, alignement droit, rayons de raccordement verticaux,
- la localisation de tous les nouveaux ouvrages et leurs caractéristiques (buses, ponts et dalots)
- les points kilométriques (P.K.).
- l'assainissement (fossés, filets d'eau, exutoire, descente d'eau,...)
- la signalisation horizontale

## TITRE II OBLIGATIONS ET PRESTATIONS DE L'ENTREPRENEUR

### 1. REMARQUES GÉNÉRALES

Tous les documents qui doivent être remis pour approbation au Chef de Service, le sont en quatre (4) exemplaires. Deux exemplaires sont destinés au maître d'œuvre dont l'un sera renvoyé à l'Entrepreneur avec approbation ou commentaires. Les autres exemplaires sont destinés à l'Administration.

#### II-1. IMPLANTATION DU PROJET D'EXÉCUTION

L'Entrepreneur procède, à ses frais, à la vérification du bornage de la route, au remplacement des bornes manquantes, à l'implantation du projet et à son report à l'échelle 1/2.000 - 1/200, ainsi qu'au levé de détail et au calcul des cubatures. Cette implantation et ce levé de détail se font contradictoirement avec le maître d'œuvre.

##### 1. Implantation

L'implantation consiste à matérialiser l'axe du projet par des bornes en béton numérotées et nivelées avec référence au nivellement général de la République du Cameroun ; les bornes sont implantées à une distance de 25 mètres de l'axe du projet :

- à chaque origine et fin de courbe, de part et d'autre de l'axe;
- aux intersections des alignements droits, de part et d'autre de l'axe;
- à des intervalles ne dépassant pas 40 mètres dans les alignements droits, d'un seul côté de l'axe.

L'axe de la route doit être conforme à l'axe du projet tel que défini en profil en long et en tracé en plan, en particulier en ce qui concerne les caractéristiques géométriques telles que les rayons de courbure en plan et les longueurs minimales et maximales en alignement droit.

L'axe du projet implanté par l'Entrepreneur est alors reporté, par tronçon d'au moins 10 km, à l'échelle 1/2.000 pour les longueurs et de 1/200 pour les hauteurs.

Sur cet axe est dessinée une ligne rouge. La ligne rouge doit être conforme à celle définie au projet, en particulier en ce qui concerne le respect des rampes maximales et des points obligés (ouvrage d'art à conserver).

L'Entrepreneur soumet les dessins du projet au Chef de Service au plus tard un mois avant la date de commencement des travaux sur le tronçon considéré. Un exemplaire lui est renvoyé avec approbation et/ou commentaires dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date de réception par le Chef de Service.

Les dessins du projet reprennent, outre les renseignements qui figurent sur les dessins du projet:

- l'emplacement et les côtes de bornes d'implantation du projet;
- l'emplacement et l'altitude des repères de nivellement;
- la numérotation des profils en travers.

##### 2. Levé de détail

Le levé de détail consiste en un levé systématique des profils en travers à raison d'au moins 40 profils par kilomètre (un profil en moyenne tous les 25 m).

Les profils s'étendent au moins sur 20 mètres de part et d'autre de l'axe. Un piquet est mis en place à hauteur de chaque profil. Le piquetage, parallèle à l'axe du projet est effectué en dehors de l'emprise des terrassements. Les levés de profils en travers sont reportés à l'échelle 1/200 en même temps que le profil en travers type. Ces documents sont remis au maître d'œuvre par tronçon d'au moins 10 km, en même temps que les dessins du projet.

### 3. Calcul des cubatures

Sur la base des profils en travers, l'Entrepreneur calcule les quantités :

- des déblais, classés selon les différentes catégories (meubles, ripables ou rocheux);
- des remblais (en provenance de déblais ou d'emprunts);
- des terres végétales à évacuer;
- des distances de transport des terres pour remblais en provenance d'emprunt.

Ces quantités sont soumises au maître d'œuvre sous la forme d'un métré, par tronçon d'au moins 10 km, en même temps que les dessins du projet.

Il est spécifié qu'aucun coefficient de foisonnement ou de contre-foisonnement n'est pris en considération et qu'un mètre cube de déblai mesuré sur profil est censé donner un mètre cube de remblai mesuré sur profil. Les tassements éventuels sous remblais ne sont pas pris en compte.

## II-2. PROGRAMME TECHNIQUE DES TRAVAUX

Comme déjà spécifié dans le CCAP et en complément de celui-ci, l'Entrepreneur soumet au Chef de service, dans un délai de trente (30) jours à compter de la date de notification de l'ordre de service de démarrer les travaux :

- le projet d'installation de chantier;
- le planning des travaux, détaillé quantitativement par tâches;
- le programme détaillé de l'approvisionnement des matériaux nécessaires aux travaux;
- le programme de mise en place du personnel et du matériel nécessaires à l'exécution des travaux conformément au planning.

Dans l'établissement de ce programme, il est tenu compte du maintien de la circulation et des délais nécessaires aux expropriations ainsi que ceux nécessaires aux déplacements des différents réseaux (eau, électricité, téléphone, ...).

L'Entrepreneur tient constamment à jour un état d'avancement des travaux par rapport au planning. Toute modification importante ne peut être apportée à ce planning qu'avec l'accord du maître d'œuvre, sans que celui-ci se trouve pour autant engagé par cet accord.

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 maître d'œuvre. Cet état est fourni au maître d'œuvre en trois exemplaires.

Cet état mentionne entre autres:

- le personnel (nombre, qualifications, 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 exécutés et prises en attachement depuis le début du chantier, avec en comparaison avec celles prévues au planning;
- les matériaux approvisionnés sur chantier avec en comparaison avec ceux prévus au planning;
- les prévisions détaillées quantitativement par tâche tant pour les travaux que pour les approvisionnements;
- les rendements obtenus depuis le début des travaux et les rendements à prévoir.

### **II-3. ESSAIS GÉOTECHNIQUES**

Il est prévu deux séries d'essais de laboratoire en cours de travaux :

- La première est opérée par l'Entrepreneur, à sa charge à titre d'auto-contrôle. Elle a pour but la recherche des matériaux, la détermination 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 maître d'œuvre. L'Entrepreneur peut faire appel à un laboratoire agréé par le maître d'œuvre pour la réalisation de certains essais spéciaux. Les résultats des divers essais sont consignés sur un cahier de laboratoire et communiqués au maître d'œuvre au fur et à mesure de leur obtention.  
L'équipement et l'installation du laboratoire de l'Entrepreneur, ainsi que le technicien confirmé qui en est le responsable, doivent recevoir, avant utilisation, l'agrément provisoire du maître d'œuvre. L'agrément définitif du maître d'œuvre n'est donné qu'après une période probatoire de deux mois d'activité à plein temps valable pour les types d'essais à charge de l'Entrepreneur; 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 sera effectuée par le bureau chargé du contrôle des travaux.

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 fixés par le maître d'œuvre, faute de quoi l'évacuation est exécutée par le maître d'œuvre et aux frais de l'Entrepreneur.

Les travaux effectués dans des conditions non conformes aux prescriptions du présent C.C.T.P. sont repris jusqu'à 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 sont fixés contradictoirement par le maître d'œuvre et l'Entrepreneur.

En cas de non - respect des clauses du présent C.C.T.P., 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.

En cas de contre-essais, ces derniers devront se réaliser dans un laboratoire tiers agréé et les frais en résultant seront à charge de celui pour lequel les résultats sont en défaveur.

Le tableau ci-après reprend les différents essais de contrôle nécessaires pour la réception des matériaux et leur mise en œuvre. Les articles font référence au titre IV du présent C.C.T.P.

### 1. Exécution des remblais

Nature des essais	Résultats	Fréquence
<u>Matériaux dans le corps de remblais</u>		
Granulométrie	% fines (80 $\mu$ < 70 %)	3 essais complets tous les 10.000 m <sup>3</sup> et par chambre d'emprunt
CBR à 4 jours d'imbibition compacté à 95 % de l'OPM	CBR $\geq$ 10	
Limites d'Atterberg	IP < 40	
Gonflement	< 1%	
Teneur en matières organiques	< 3%	

#### Matériaux pour les 30 cm supérieurs du remblai ou couche de forme

Granulométrie	% fines (80 $\mu$ ) < 40 %	3 essais complets tous les 10.000 m <sup>3</sup> et par chambre d'emprunt
CBR à 4 jours d'imbibition compacté à 95 % de l'OPM	CBR $\geq$ 15	
Limites d'Atterberg	IP < 40	
Gonflement	< 1%	
Teneur en matières organiques	< 3%	

#### Mise en œuvre

Sol d'assise du remblai - Mesure de compacité par PVS	95 % de l'OPM	1 essai tous les 1.000 m <sup>2</sup> dans la couche supérieure de 20 cm
Corps du remblai - Mesure de compacité par PVS	95 % de l'OPM	1 essai tous les 1.000 m <sup>2</sup> dans chaque couche de 30 cm
30 cm supérieurs du remblai - Mesure de compacité par PVS	95 % de l'OPM	1 essai tous les 1000 m <sup>2</sup>

### 2. Compactage et profilage de la plate-forme des terrassements

#### Mise en œuvre

Déflexion mesurée à la poutre BENKELMAN sous essieu 13 Tonnes	D <sub>90</sub> < 200/100 mm	Au gré du maître d'œuvre
- Mesure de compacité	90 % de l'OPM	1 essai tous les 500 m <sup>2</sup> à 20 cm sous la surface.

### 3. Couche de fondation

#### Matériaux

Granulométrie		D <sub>max</sub> < 60mm
- passant au tamis 2 mm	< 50 %	1 essai complet tous les 1.000 m <sup>3</sup> et par gîte
- passant au tamis 80 $\mu$	< 25 %	
Limites d'Atterberg	IP < 35	
CBR à 4 jours d'imbibition compacté à 95 % de l'OPM	> 30	

#### Mise en œuvre

Mesure de la compacité	95 % de l'OPM	Une densité tous les 100 m
------------------------	---------------	----------------------------

Teneur en eau de l'OPM	$\pm 2\%$	de part et d'autre de l'axe.
Déflexion mesurée à la poutre BENKELMAN sous essieu 13 Tonnes	$D_{90} < 100/100 \text{ mm}$	Au gré du maître d'œuvre

#### 4. Couche de Base en tout venant de concassage 0/31.5

Nature des essais	Résultats	Fréquence
-------------------	-----------	-----------

Matériaux

Dureté Los Angeles (mesuré sur du 10/14)	< 35	3 essais/10.000 m <sup>3</sup>
Granulométrie	conformité au fuseau 0/31,5	3 essais/1.000 m <sup>3</sup>
Equivalent de sable	> 40	1 essai/1.000 m <sup>3</sup>
Pollution: teneur en matière organique	< 0,2 %	3 essais/10.000 m <sup>3</sup>
CBR à 4 jours d'immersion et à 95% de l'OPM	> 80	1 essai/1.000m <sup>3</sup>
MDE (Micro Deval Eau)	<20	1 essai/1.000m <sup>3</sup>
Indice de concassage :	100 %	
Pourcentage de fine :	<10 %	

Mise en œuvre

Déflexion mesurée à la poutre BENKELMAN sous essieu 13 Tonnes	$D_{90} < 80/100 \text{ mm}$	40 mesures/km, à l'axe, voies et droite
Mesure de la compacité	98% de l'OPM	1 essai tous les 100 m

Imprégnation

Mise en œuvre

Dosage du liant (bitume fluidifié 0/1) m et par bande (essai par pesée)	dosage prescrit $\pm 10 \%$	Tous les 500
---	-----------------------------	--------------

Couche d'accrochage

Mise en œuvre

Dosage du liant (bitume pur 60/70) m et par bande (essai par pesée)	dosage prescrit $\pm 10 \%$	Tous les 500
Régularité de répartition	$R=(D-d)/(D+d) < 0,20$ D=dosage Maximum d=dosage minimum	Tous les 500 m et par bande

#### 5. Revêtement en Béton Bitumineux

##### Matériaux pour béton bitumineux

Nature des essais	Résultats	Fréquence
Granulométrie d/D	0/14	20 essais par production/carrière

Nature des essais	Résultats	Fréquence
% en poids retenu sur le tamis 1,58 D	0%	
% en poids retenu sur le tamis D	< 10%	
% en poids retenu sur le tamis (D+d)/2	< 10%	
L'étendu maximale du fuseau de régularité à D+d)/2	25%	
% en poids passant au tamis 0,08mm	Entre 7% et 10%	
ES sur la fraction sable 0/2	> 40	
Coefficient de Los Angeles	< 30	10 essais par production/carrière
Coefficient de polissage accéléré	> 0.45	20 essais par production/carrière
Coefficient de forme	> 20	20 essais par production/carrière
MDE (Micro Deval Eau)	20	

### Mise en œuvre

Nature des essais	Résultats	Fréquence
Module de richesse M	Entre 3,50 et 3,80	4 essais par jour
Compacité DURIEZ (Méthode LCPC)	entre 92% et 94%	5 mesures au début puis 1 mesure tous les 250 m
Résistance à la compression DURIEZ (RCD)		Au gré du maître d'œuvre
RCD à 7 jours à l'air	> 60 bars	
RCD' après immersion	> 50 bars	
Rapport RCD' / RCD	> 0,75	
déflexion après compactage du revêtement (ds)	< 50/100 mm	60 mesures/km à l'axe, voies gauche et droite

Aucune tolérance en moins ne sera admise

### 6. Enduit bicouches

#### Matériaux

Adhésivité Vialit	> 92 %	5 essais sur l'ensemble de la production par carrière
Dureté Los Angeles	< 40	10 essais sur l'ensemble de la production par carrière
MDE (Micro Deval Eau)	< 35	10 essais sur l'ensemble de la production par carrière
Granulométrie d/D :		
- % en poids retenu sur au tamis D	< 15 %	20 essais sur l'ensemble de la production et par carrière
- % en poids passant sur le tamis d	< 15 %	
- % en poids retenu sur le tamis (D + d)/2	entre 33 et 66 %	
- % en poids retenu sur le tamis 0,5 d	< 2 %	
Coefficient d'aplatissement	< 20 %	20 essais

Coefficient de polissage accéléré	> 0,40	20 essais
Propreté		
- % en poids d'éléments < 0,5 mm	< 2 %	20 essais

#### Mise en œuvre

1ère couche

dosage du liant (bit. fluidifié 400/600) : 1,1 kg/m<sup>2</sup>      Tous les 500 m et par bande  
dosage prescrit des gravillons : compris entre 11 l/m<sup>3</sup> et 13 l/m<sup>3</sup>

2ème couche :

dosage du liant (bit. fluidifié 400/600) : 1,1 kg/m<sup>2</sup> ;      Tous les 500 m et par bande  
dosage des gravillons 4/6 : : compris entre 6 l/m<sup>3</sup> et 7 l/m<sup>3</sup>

### 7. Ouvrages d'Assainissement et Ponts

Nature des essais	Résultats	Fréquence
<u>Matériaux pour Béton C 350</u>		
Sables		
- Équivalent de sable	> 80	1 essai par 250 m <sup>3</sup> de sable
- Granulométrie:		
passant au tamis 80 μ	< 5 %	
- fiabilité du sable	< 40 %	
Fuseau	déterminé par le maître d'œuvre	
Granulats		
	1 essai par 250 m <sup>3</sup> de gravillon	
- Dureté Los Angeles	< 40	
- MDE	< 35	
- Coefficient d'aplatissement	< 30	
- Granulométrie	entre 20 et 6,3 mm	
- Fuseau	déterminé par maître d'œuvre	
<u>Matériaux pour Bétons C200 et C250</u>		
Sables		
- Equivalent de sable	> 80	1 essai par 250 m <sup>3</sup> de sable
- Granulométrie : % en poids		
- fiabilité du sable	< 40 %	
retenu sur le tamis 5 mm	< 10 %	
passant au tamis 80 μ	< 5 %	
Granulats		
		1 essai par 250 m <sup>3</sup> de gravillon
- Dureté Los Angeles	< 40	
- MDE	< 35	
- Coefficient d'aplatissement	< 30	
- Granulométrie	entre 32 et 6,3 mm	
<u>Mise en œuvre du Béton C250</u>		
Résistance à la compression		
- Rc à 7/28 jours sur cylindre	140/225 bars	6 éprouvettes par 100 m <sup>3</sup>
sur cube	240/290 bars	
Affaissement au cône d'Abrams	< 5 cm	1 cône ASTM par 100 m <sup>3</sup>
<u>Matériaux Bétons Q350</u>		
Sable		1 essai par 250 m <sup>3</sup> de sable

- Equivalent de sable	> 80	
- Granulométrie: % en poids passant au tamis 80 $\mu$	< 5 %	
- Fiabilité du sable	< 40 %	
- Fuseau	déterminé par le maître d'œuvre	
Granulats		1 essai par 25 m <sup>3</sup> de gravillon
- Dureté Los Angeles	< 40	
- MDE	< 35	
- Coefficient d'aplatissement	< 30	
- Granulométrie	entre 20 et 6,3 mm	
- Fuseau	déterminé par maître d'œuvre	

#### Mise en œuvre Béton Q 350

Rc à 7/28 jours sur cylindre	180/270 bars	6 éprouvettes par 50 m <sup>3</sup>
sur cube	260/310 bars	
Affaissement au cône d'Abrams	entre 3 et 6 cm	1 cône ASTM par 50 m <sup>3</sup>

## **II-4. INSTALLATION DU CHANTIER**

### **1. Préambule**

Les surfaces retenues par l'entrepreneur pour ses installations de chantier devront respecter les prescriptions suivantes :

- Etre à plus de 100 m d'un cours d'eau et des habitations.
- Le site devra être choisi afin de limiter le débroussaillage, l'arrachage d'arbuste, l'abattage des arbres. Les arbres de qualité seront à préserver et à protéger.
- Le site doit être choisi en dehors des zones sensibles.
- Un règlement interne de l'installation du chantier doit mentionner spécifiquement les règles de sécurité, interdire la consommation d'alcool pendant les heures de travail, prohiber la chasse, la consommation de viande de chasse, l'utilisation de bois de chauffe, sensibiliser le personnel au danger des MST, au respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale. Des séances d'information et de sensibilisation sont à tenir régulièrement et le règlement est à afficher visiblement dans les diverses Installations.
- Les aires de bureaux et de logement doivent être pourvues d'installations sanitaires (latrines, fosses septiques, puits perdus, lavabos et douches) en fonction du nombre des ouvriers. Des réservoirs d'eau devront être installés en quantité suffisante et la qualité d'eau doit être adéquate aux besoins. Un drainage adéquat doit protéger les installations.
- Le cas échéant, les aires de cuisine et de réfectoires devront être pourvues d'un dallage en béton lissé, être désinfectées et nettoyées journalièrement. Un réservoir d'eau potable doit être installé et le volume correspondre aux besoins. Des lavabos devront faire partie de ces installations. Un drainage adéquat doit protéger les Installations.
- Des réceptacles pour recevoir les déchets sont à installer à proximité des diverses installations. Ces réceptacles sont à vider périodiquement et les déchets à déposer dans un dépotoir (fosse). Cette fosse doit être située à au moins 50 m des installations et en cas de présence de cours d'eau ou de plan d'eau à au moins 100 m de ces derniers. La fosse doit être recouverte et protégée adéquatement par un drainage. Les déchets toxiques sont à récupérer séparément et à traiter à part. A la fin des travaux la fosse est à combler avec de la terre jusqu'au niveau du sol naturel.
- Les aires d'entretien et de lavage des engins devront être bétonnées et prévoir un puisard de récupération des huiles et des graisses. Cette aire d'entretien devrait avoir

une pente vers le puisard et vers l'intérieur de la plate-forme afin d'éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus.

- Les aires de stockage d'hydrocarbures, aires de ravitaillement, doivent être bétonnées. Les citernes enterrées devront être posées sur un matériau étanche et entouré d'un drain vers un puits de vérification de fuites. Les citernes hors terre doivent être placées sur une aire étanche et cette aire devrait être pourvue d'un mur d'enceinte étanche. Le volume de ce bassin ainsi créé doit être au moins égal à la quantité totale d'hydrocarbures stockable. Des produits absorbants ainsi que des équipements de lutte contre le feu doivent être stockés à proximité.
- L'aire de stockage des liants et hydrocarbures pour revêtement devrait être bétonnée et comprendre les mesures de protection pour éviter le répandage des liants et la contamination des sols. Des produits absorbants doivent être disponibles sur l'aire de stockage.
- Les huiles usées, filtres à huiles et batteries sont à stocker dans des fûts à entreposer dans un lieu sécurisé; un accord de reprise sera établi par l'entrepreneur avec le fournisseur d'hydrocarbures.
- Les voies d'accès et de circulation devront être compactées et arrosées périodiquement. Le site devrait prévoir un drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de sa superficie.
- A la fin des travaux, l'entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. L'entrepreneur devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il devra démolir toute installation fixe, telle que fondation, support en béton ou métallique, etc., démolir les aires bétonnées, décontaminer le sol si tel a été le cas, soit, d'une manière générale remettre le site dans son état le plus proche possible de son état initial. Il ne pourra abandonner aucun équipement ou matériaux, ni sur le site, ni dans les environs.

Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site devra être dressé et joint au procès-verbal de réception définitive des travaux;

## **2. Installation de l'Entrepreneur**

Pour chaque lot, l'Entrepreneur fera siennes, à ses frais, l'acquisition de terrains nécessaires pour ses installations ainsi que les démarches y afférentes.

Conformément aux dispositions du CCAP, l'Entrepreneur est tenu de soumettre à l'approbation du maître d'œuvre, dans un délai d'un mois à partir de la date de notification de l'ordre de service de démarrer les travaux, en quatre (4) exemplaires, les plans détaillés des installations de chantier.

Ces plans indiqueront notamment :

- les pistes d'accès ;
- les zones de stockage pour matériaux ;
- l'atelier-garage ;
- les bureaux ;
- l'alimentation en eau et en énergie ;
- son laboratoire de chantier avec ses équipements ;
- les dispositifs de collecte de déversements accidentels ou non de liquides (huiles, carburants, etc..) ainsi que le dispositif d'assainissement des eaux usées.

Un exemplaire des plans est renvoyé avec l'approbation et/ou commentaires dans un délai de vingt et un (21) jours à compter de la date de réception par le maître d'œuvre.

Les installations générales de chantier et des services généraux de l'Entreprise comprennent notamment:

- la location des terrains, s'ils ne sont pas mis à la disposition de l'Entrepreneur par l'Administration ;
- les frais de maintien de la circulation et d'entretien de la route tels définis au point 2.6.2 du présent CCTP
- l'aménagement des surfaces pour l'implantation des bâtiments, de la centrale de concassage, de la centrale de malaxage, des aires de stationnement des engins et des véhicules ;
- les frais de gardiennage ;
- toutes autres dispositions pour le bon fonctionnement du chantier ;
- l'amenée et le repliement de tout le matériel nécessaire au chantier ;
- le démontage et le repliement de toutes les installations ;
- leur déplacement éventuel ;
- les indemnités de suivi du projet par l'équipe du projet (le Directeur Général des Travaux d'Infrastructure, le Directeur Général des Etudes Techniques, le Chef de service du marché, le Directeur des Etudes Techniques Routières et d'Ouvrages d'Art, le Sous-Directeur des Travaux Neufs, le Sous-directeur des Etudes de Construction des Routes et des Autoroutes, le Sous-directeur des Dossiers de Consultation des Entreprises, le Chef de Service des Routes Interurbaines, le Chef Service des Dossiers de Consultation des Projets Routiers et Autoroutiers, le Chef service des Etudes de Construction des Routes, l'ingénieur de la Cellule de la Protection de l'Environnement des Infrastructures, l'Ingénieur la Cellule des Equipement et de la Sécurité des Infrastructures, l'ingénieur d'appui du Service des Routes Interurbaines, l'ingénieur de suivi du Service des Routes Interurbaines, le représentant de la Délégation Régionale des Travaux Publics territorialement compétent), équivalant à cinq jours de mission par membres de l'équipe et par mois au taux en vigueur dans l'administration pendant toute la durée du chantier. Les taux seront conformes aux dispositions du décret n° 2000/693/PM du 13 septembre 2000 du Premier Ministre. Les missions sur site des membres de cette équipe ne feront pas l'objet d'ordres de mission payables à l'exception de celles liées aux problèmes d'expropriations. Cependant, pour leur totale disponibilité dans le cadre du présent projet, ces indemnités leur seront versées. Le Cocontractant est invité à faire ses propres recherches et enquêtes pour en évaluer les coûts et les intégrer dans ses prix;
- la remise en état des sites après les travaux ;
- et toutes autres sujétions nécessaires à la bonne exécution des travaux dans les délais impartis.

L'entreprise devra mettre en place son propre dispensaire ; à défaut un accord de prise en charge devra être conclu avec un dispensaire existant localisé à proximité. Un tel accord devra être soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

Ce dispensaire devra être accessible durant la période de travail sur le chantier pour le personnel de l'entreprise ainsi que pour la population locale en cas d'accident causé directement ou indirectement par le projet.

L'entreprise prendra en charge tous les frais de fourniture et de fonctionnement résultant des obligations mentionnées.

En outre, l'Entrepreneur plantera au début et à la fin du chantier des panneaux reprenant les caractéristiques du projet (Maître de l'Ouvrage, Bailleurs de Fonds, auteur de projet, Mission de contrôle, durée du chantier, etc.).

### 3. Installation pour les besoins de contrôle du chantier.

Le Cocontractant doit fournir sur le site:

- des bureaux pour le maître d'œuvre d'une superficie intérieure d'au moins 145 m<sup>2</sup> comprenant 6 pièces (dont un W.C) entièrement équipées et climatisées;
- un laboratoire de 150 m<sup>2</sup> pour y effectuer les essais prescrits y compris les équipements repris ci-après ;
- un (01) logement à usage d'habitation (1 salon et 3 chambres) d'au moins 150 m<sup>2</sup> chacun, de superficie intérieure et cases de passage toutes, entièrement équipées (cuisine, salle d'eau, ...).

Les plans d'implantation et d'exécution desdites constructions seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Les bureaux seront équipés de :

- bureaux avec tiroirs ;
- grandes tables de 2,00 m de longueur ;
- tables de 1,40 m de longueur ;
- armoires ;
- étagères ;
- 12 chaises ;
- appareils de téléphone ;
- 1 appareil de télécopie.

Les maisons seront équipées :

- Mobilier de salon et de salle à manger ;
- Mobilier pour chambres à coucher ;
- Réfrigérateur, cuisinière, évier et mobilier de cuisine ;
- Une salle d'eau (douche, lavabo et WC).

L'Entrepreneur doit fournir sur le site :

- des bureaux pour le maître d'œuvre d'une superficie intérieure d'au moins 145 m<sup>2</sup> comprenant 5 pièces entièrement équipées;
- un laboratoire de 150 m<sup>2</sup> pour y effectuer les essais prescrits y compris les équipements repris ci-après.
- Six (6) logements à usage d'habitation d'au moins 150 m<sup>2</sup> chacun de superficie intérieure, entièrement équipés (cuisine, salle d'eau,....)

Les bureaux et les logements à usage d'habitation seront en matériaux définitifs.

Les plans d'implantation et d'exécution desdites constructions seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre conformément aux dispositions de l'article 2.4.1.

Les bureaux seront équipés du matériel à l'état neuf. Il s'agit de :

- bureaux avec tiroirs
- grandes tables de 2,00 m de longueur
- tables de 1,40 m de longueur
- armoires
- étagères
- 12 chaises
- appareils de téléphone

Les maisons seront équipées du matériel à l'état neuf. Il s'agit de :

- Mobilier de salon et de salle à manger
- Mobilier pour trois (3) chambres à coucher
- Réfrigérateur, cuisinière, évier et mobilier de cuisine
- Une salle d'eau (douche, lavabo et WC)

De plus, le laboratoire devra être équipé de façon à permettre au maître d'œuvre d'exécuter des essais de granulométrie, limites d'Atterberg, Equivalent de sable, Proctor-CBR et comportera également le matériel suivant:

- densitomètre à membrane avec accessoires ou 1 gammadensimètre;

- cône d'Abrams;
- jeu de 30 moules cylindriques à béton de 200 cm<sup>2</sup> de section et de 32 cm de hauteur ou cubes de 20 cm de côté;
- une presse à béton ad hoc;
- et le matériel nécessaire aux essais courants prévus dans le présent C.C.T.P.

Les bureaux et, le laboratoire seront alimentés en eau et en électricité et raccordé en téléphone par les soins et aux frais de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur procédera également à ses frais, à l'entretien des différents locaux et matériels (gardiennage, eau, électricité, téléphone, télécopie, etc.) pendant la durée des travaux jusqu'à deux mois après la réception provisoire. Toutefois les frais de consommation, de téléphone, télécopie etc., sont à la charge du maître d'œuvre.

Le titulaire acquerra également le matériel suivant qu'il devra remettre au Chef de Service ou son représentant pour le suivi du projet, après notification de l'ordre de service de commencer les prestations. Ce matériel ne devra pas faire l'objet de prix à part et le titulaire devra en tenir compte dans l'élaboration de ses prix.

Il s'agit de:

- Deux ordinateurs portables, neufs et complets de model récent de caractéristiques minimales : Mini tour multimédia Pentium MX; fréquence 1000 Mhz ; Disque dur 80 Giga actuels (512 Ram) avec modem intégré, lecteurs de disquettes ; de CD Rom et DVD Rom, graveur CD et STREAMER incorporés, graveur des DVD, souris, adaptateur de secteur intégré ; clavier touche euro ; logiciel officie récent pré installé, batterie lithium ion pour le portable.
- Les logiciels de traitement de texte, tableur, micro piste, AUTO CAD avec licence ;
- Les logiciels de calcul de structure : Robot ...
- Une imprimante de Type HP Desk jet 990 Cxi séries sprinter : "tout en un" ou équivalent ;
- Une photocopieuse Canon avec double trieuses de model récent (tout en un) ;
- Cinq (05) clés USB de 32 Go ;
- Un scanner 16 Méga Pixels de type HP ;
- Deux caméscopes neufs et complets de model récent
- Deux cartes mémoires pour appareil photo de 5 Giga Octets.
- Un appareil photo numérique 16 Méga Pixels avec accessoires
- Un fax Panasonic XL
- Cinq (05) téléphones portables de qualité avec puce, complets et de model récent
- quatre onduleurs appropriés

N.B. : Tout le matériel mobilisé au profit du Maître d'Ouvrage sera accompagné de toutes les dispositions requises pour son bon fonctionnement, notamment les encres correspondantes pour imprimantes, photocopieurs ; les rames de papier format A4 pour imprimante ; les chemises à sangle, cartonnées et sous chemises ; les agrafes et agrafeuses, les spirales de différentes dimensions et autres fournitures de bureau, etc... ; ceci tous les deux mois durant toute la durée des travaux)

A la fin du projet, le matériel durable remis au Maître d'Ouvrage deviendra la propriété du Maître d'Ouvrage.

Toutes les installations seront mises à la disposition du Chef de service et du maître d'œuvre dans un délai maximum de deux (2) mois, à partir de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux. En attendant l'achèvement des installations et la fourniture du matériel, l'Entrepreneur fournira à ses propres frais des locaux et du matériel similaire en location. A la fin des travaux, l'équipement des bureaux restera propriété de l'entrepreneur et celui remis au Chef de service pour les besoins de suivi, restera propriété de l'administration.

Pour les besoins du chantier et dans un délai de quarante-cinq (45) jours à compter de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, l'Entrepreneur fournira pour le chef de service, un (1) véhicule climatisé de puissance d'au moins 10 chevaux, de type Pick up ou similaire, munis des dispositifs antivols, pare buffle, radio et lecteur CD complets et de model recent.

Le véhicule sera en particulier assurés "tous risques" jusqu'à la réception définitive des travaux.

Jusqu'à la réception définitive des travaux plus un mois, le cocontractant supportera les frais de fourniture en carburant et lubrifiant, d'entretien, de dépannage et de réparation de ce véhicule. Il devra en tenir compte lors de l'élaboration de ces prix.

Avant la réception définitive des travaux ils devront faire l'objet d'une révision générale avant remise à l'administration, accompagnés des cartes grises originales pour mutation au profit de l'administration.

Toute immobilisation (pour panne ou accident) de plus de trois (3) jours d'un véhicule devra faire l'objet de son remplacement provisoire par un véhicule de l'entreprise ou de location.

En outre l'entreprise mettra en permanence sur site à la disposition du Maître d'Ouvrage quatre (4) chambres de passage de superficie minimale 12 m<sup>2</sup> et en matériaux définitif.

Celles-ci devront être équipées en eau, électricité, devront avoir une possibilité d'accès au NET et comprendront chacune :

- une chambre à coucher et son mobilier,
- une salle d'eau,
- un climatiseur.

L'entreprise procédera, également à sa charge, à l'entretien et fonctionnement de ces locaux.

## **II-5. MATÉRIEL**

L'Entrepreneur devra soumettre au maître d'œuvre, dans un délai d'un mois à compter de la date de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux, la liste du matériel qu'il envisage d'utiliser pour l'exécution des travaux, avec leurs caractéristiques. Cette liste précisera la marque, le type et l'année de fabrication des engins. Tout matériel qui sera jugé trop vétuste ou non satisfaisant par le maître d'œuvre pourra être refusé sans que l'Entrepreneur puisse lever 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, il joindra, 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 sa 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.

Le matériel acquis par l'Entrepreneur ne pourra pas faire l'objet d'un paiement d'avance.

## **II-6. PRESTATIONS DIVERSES**

### **1. Alimentation en eau pour les besoins de chantier**

Dans les prix unitaires relatifs au terrassement, à la mise en place de la chaussée et à la confection des bétons, est comprise l'alimentation en eau.

### **2. Maintien de la circulation et entretien de la route pendant les travaux**

Durant les travaux, l'entrepreneur est tenu d'assurer la circulation permanente dans des conditions de sécurité suffisante. Il devra en particulier, pendant toute la durée des travaux, exécuter l'entretien de la route existante (entretien des ouvrages d'assainissement, reprofilage et/ou rechargement en graveleux latéritique dès que nécessaire sur instruction du Maître d'Ouvrage). Avant ce délai, si des zones de rupture potentielle apparaissent sur la route, des interventions ponctuelles doivent être faites par le Cocontractant qui devra imposer à l'ensemble de ses chauffeurs et à ses éventuels sous-traitants une limitation à 40 km/h de la vitesse des véhicules pour la traversée des villages et hameaux, et cela, tant que la route n'est pas revêtue.

Les tracés des déviations de la circulation publique sont à soumettre avant toute exécution de travaux au maître d'œuvre pour approbation. Le tracé des déviations doit être choisi hors de zones de cultures, hors de zones habitées (à moins qu'il s'agisse d'utiliser des rues ou pistes existantes), éviter le plus possible l'abattage d'arbres, et de manière générale, choisi de manière à limiter l'impact négatif sur l'environnement. S'il y a destruction de zones de cultures, de clôtures ou de zones arborées, ou toute autre dégradation de biens, l'entreprise doit indemniser les personnes concernées.

Après les travaux, l'entrepreneur doit remettre le tracé des déviations dans son état initial, et notamment, scarifier le tracé afin de décompacter les sols, remettre en état les clôtures, s'il y a eu destruction, et procéder à des replantations dans les zones arborées.

Les coûts afférents à la construction de pistes de déviation ainsi que leur entretien et à la remise en état sont à inclure dans les différents prix unitaires du bordereau des prix.

### **3. Utilisation de carrières de matériaux ainsi que leurs accès**

D'une manière générale, l'entrepreneur doit tenir compte des directives environnementales suivantes en fonction du type de carrière.

#### **a. Ouverture d'une carrière temporaire**

##### **Textes Réglementaires**

L'ouverture de carrières est réglementée par :

- Loi/LF/3 du 6 avril 1964
- Décret 64/LF-163 du 26 Mai 1964
- Ordonnance 74/2 du 6 Juillet 1974
- Loi L76/14 du 8 Juillet modifiée et complétée par celle n° 90/021 du 10 Août 1990
- Décret 88/772 du 16 Mal 1988 modifié par décret 59/674 du 13 Avril 1989
- Décret 90/1477 du 9 Novembre 1990.

Les carrières exploitées sur le domaine public sont soumises à autorisation. Les carrières exploitées sur un terrain privé sont soumises à déclaration.

L'entrepreneur devra demander les autorisations prévues par les textes et règlements en vigueur et prendra à sa charge tous les frais y afférents, y compris les taxes d'exploitation et les frais de dédommagements éventuels au propriétaire.

L'entrepreneur devra présenter un programme d'exploitation de la carrière en fonction du volume à extraire. En fonction de la profondeur exploitable il devra déterminer la surface nécessaire à découvrir en tenant compte des aires nécessaires pour le dépôt des matières végétales, des matériaux de découverte non utilisables pour les travaux, ainsi que des voies d'accès et des voies de circulation.

Les aires de dépôts devront être choisies de manière à ne pas gêner l'écoulement normal des eaux et devront être protégées contre l'érosion. L'entrepreneur devra obtenir pour les aires de dépôt l'agrément du maître d'œuvre.

La surface à découvrir doit être limitée au strict minimum et les arbres de qualité devront être préservés et protégés.

L'entreprise exécutera à la fin des travaux, les travaux nécessaires à la remise en état du site. Ces travaux comprennent:

- le régalage des matériaux de découverts et ensuite le régalage des terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enherbement et des plantations si prescrits.
  - le rétablissement des écoulements naturels antérieurs,
  - la suppression de l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux.
  - l'aménagement de fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres régalées.
  - l'aménagement de fossés de récupération des eaux de ruissellement et la conservation de la rampe d'accès, si la carrière est déclarée utilisable pour le bétail ou les riverains, ou si la carrière pourra servir d'ouvrage de protection contre l'érosion.
  - la remise en état de l'environnement autour du site, y compris des plantations si prescrites.
  - Après la mise en état conformément aux prescriptions, un procès-verbal sera dressé
- b. Ouverture d'une carrière permanente

L'entrepreneur devra demander les autorisations prévues par les textes et règlements en vigueur et prendra à sa charge tous les frais y afférents y compris les éventuelles taxes d'exploitation et dédommagements éventuels au propriétaire.

L'entrepreneur devra présenter un programme d'exploitation de la carrière en fonction du volume à extraire pour les travaux et les réserves. Il tiendra compte de la profondeur exploitable. Il devra déterminer la surface nécessaire à découvrir en tenant compte des aires nécessaires pour le dépôt des matières végétales, des matériaux de découverte non utilisables pour les travaux à exécuter, ainsi que des voies d'accès et des voies de circulation.

Les aires de dépôts devront être choisies de manière à ne pas gêner l'écoulement normal des eaux et devront être protégées contre l'érosion. L'entrepreneur devra obtenir pour les aires de dépôt l'agrément du maître d'œuvre.

La surface à découvrir doit être limitée au strict minimum et les arbres de qualité devront être préservés.

A la fin des travaux, l'entreprise gerbera un volume de matériaux déterminé par l'administration et mettra ce volume de matériaux en stock pour les Interventions futures dans la carrière à l'endroit désigné par le maître d'œuvre.

A la fin des travaux, un procès-verbal de l'état final des lieux sera dressé.

c. Utilisation d'une carrière classée permanente

L'entrepreneur veillera pendant l'exécution des travaux:

- à la préservation des arbres loin du gerbage des matériaux,
- aux travaux de drainage nécessaire pour protéger les matériaux mis en dépôt,
- à la conservation des plantations délimitant la carrière.

d. Abandon d'une carrière d'exploitation à la fin des travaux

L'entreprise exécutera à la fin des travaux, les travaux nécessaires à la remise en état du site. Ces travaux comprennent:

- le régalage des matériaux de découverts et ensuite le régalage des terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un enherbement et des plantations si prescrits,
- le rétablissement des écoulements naturels antérieurs,
- la suppression de l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux,
- l'aménagement de fossés de garde afin d'éviter l'érosion des terres régalées,

- l'aménagement de fossés de récupération des eaux de ruissellement et la conservation de la rampe d'accès, si la carrière est déclarée utilisable pour le bétail ou les riverains, ou si la carrière pourra servir d'ouvrage de protection contre l'érosion,
  - la remise en état de l'environnement autour du site, y compris des plantations si prescrites,
  - Après la mise en état conformément aux prescriptions, un procès-verbal sera dressé.
4. **Emprunts de matériaux pour remblais, couche de fondations (grave latéritique) et couche de base (concassés)**

a. **Matériaux pour remblais en provenance d'emprunt**

L'entrepreneur doit soumettre au maître d'œuvre les sites d'emprunt et obtenir l'agrément de celui-ci. Si les sites proposés, la méthode de l'exploitation et les aménagements prévus ne sont pas conformes aux directives environnementales, le maître d'œuvre ne pourra donner son approbation et l'entrepreneur devra proposer d'autres sites, soit modifier la méthode d'exploitation, ou proposer les aménagements conformes aux directives, sans que l'entrepreneur puisse réclamer une Indemnité quelconque.

Il ne pourra commencer à exploiter les emprunts qu'après avoir reçu l'autorisation écrite du maître d'œuvre en ce qui concerne les directives environnementales.

L'Entrepreneur supportera toutes les charges d'exploitation des lieux d'emprunt et notamment l'ouverture et l'aménagement des pistes d'accès, le débroussaillage et le déboisement, l'enlèvement des terres végétales ou des matériaux indésirables et leur mise en dépôt hors des limites de l'emprunt ainsi que les travaux d'aménagement concernant la protection de l'environnement prescrits. L'enlèvement des terres et leur mise en dépôt devraient être conformes aux directives environnementales. Le drainage des zones d'emprunt devra être fait de façon efficace. Toutes dispositions devront être prises pour que l'eau de ruissellement puisse s'écouler normalement en dehors de l'emprise de la route projetée sans causer de dégâts aux propriétés riveraines.

Aucune zone d'emprunt ne devra être ouverte en contrebas de la route à moins de trente (30) mètres de la limite de l'assiette, cette distance étant augmentée de la profondeur de la fouille d'emprunt. Le fond des chambres d'emprunt sera réglé de manière que l'eau ne séjourne pas à proximité de la route. Dans les conditions telles qu'il puisse provoquer des écoulements nuisibles à la conservation ultérieure de la route, l'Entrepreneur sera tenu de réaliser à ses frais un système d'évacuation des eaux et de protection de la route (fossés de garde ou ouvrages sous chaussées).

b. **Matériaux pour couche de fondation (Grave latéritique)**

L'entrepreneur doit soumettre au maître d'œuvre les sites d'emprunt et obtenir l'agrément de celui-ci. Si les sites proposés, la méthode de l'exploitation et les aménagements prévus ne sont pas conformes aux directives environnementales, le maître d'œuvre ne pourra donner son approbation et l'entrepreneur devra proposer d'autres sites, soit modifier la méthode d'exploitation, ou proposer les aménagements conformes aux directives, sans que l'entrepreneur puisse réclamer une indemnité quelconque.

Il ne pourra commencer à exploiter les emprunts qu'après avoir reçu l'autorisation écrite du maître d'œuvre en ce qui concerne les directives environnementales.

L'entrepreneur supportera toutes les charges d'exploitation des lieux d'emprunt et notamment l'ouverture et l'aménagement des pistes d'accès le débroussaillage et le déboisement, l'enlèvement des terres végétales ou des matériaux Indésirables et leur mise en dépôts hors des limites de l'emprunt ainsi que les travaux d'aménagement concernant la protection de l'environnement prescrits. L'enlèvement des terres et leur mise en dépôt devraient être conformes aux directives environnementales. Le drainage des zones d'emprunt devra être fait de façon efficace. Toutes dispositions devront être prises pour que

l'eau de ruissellement puisse s'écouler normalement en dehors de l'emprise de la route projetée sans causer de dégâts aux propriétés riveraines.

Aucune zone d'emprunt ne devra être ouverte en contrebas de la route à moins de trente (30) mètres de la limite de l'assiette, cette distance étant augmentée de la profondeur de la fouille d'emprunt. Le fond des chambres d'emprunt sera réglé de manière que l'eau ne séjourne pas à proximité de la route. Dans les conditions telles qu'il puisse provoquer des écoulements nuisibles à la conservation ultérieure de la route, l'Entrepreneur sera tenu de réaliser à ses frais, un système d'évacuation des eaux et de protection de la route (fossés de garde, puisards, ouvrages sous chaussées).

#### c. Couche de Base en concassés

Un dossier technique, soumis par l'entrepreneur au maître d'œuvre, démontrera la prise en compte de la protection de l'environnement pour tout site de production de concassés.

Le dossier technique indiquera:

- la localisation de la carrière et des couches utilisées,
- un plan d'exploitation que l'Entrepreneur compte réaliser (front de taille)
- le mode d'extraction, (plan de tirs, natures des explosifs,) les traitements (lavage, criblage, concassage, etc...) et les modes de stockage et de transport prévus
- les tronçons de route ou ouvrages sur lesquels les matériaux correspondants seront utilisés.
- les mesures de protection de l'environnement: entretien des pistes avec abat-poussières, mesures d'atténuation des poussières lors des transports, chargement et déchargement, matelas de protection lors des tirs, installation de stockage des explosifs et mesures de sécurité, équipement de sécurité du personnel, signalisation visuelle des tirs, signalisation sonore lors des tirs, protection vis à vis des habitations riveraines et les installations du site contre les rejets de pierres, aire de stockage des hydrocarbures, les mesures contre la pollution au niveau des ateliers et garages, aire de stationnement des véhicules et engins, règlement interne de l'entreprise tel que spécifié pour les installations des chantiers, installations sanitaires et d'hygiène, drainage du site pour éviter l'érosion, drainage de protection des aires de stockage des matériaux.

Le rapport géotechnique donne, à titre indicatif, l'emplacement de différents gîtes de matériaux utilisables pour les travaux routiers.

Dans les prix unitaires sont inclus les frais de remise en état des sites, conformément aux exigences de l'Administration.

Ce travail comprend notamment les opérations suivantes:

- lutte anti-érosive ;
- éviter la stagnation des eaux ;
- protection des ouvrages d'irrigation, drainage, alimentation en eau potable, lignes électriques, constructions diverses ;
- remise en place de la terre végétale ;
- reconstitution de la végétation ;
- en cas de prélèvement dans le lit d'une rivière, remise en état des lieux.

## 5. Expropriation

Avant toute démolition d'habitation, cases, etc... l'entrepreneur devra s'assurer que le propriétaire réel a été informé au préalable et que les indemnités ont effectivement été fixées et payées. Dans le cas contraire, il ne pourra en aucun cas procéder aux démolitions sans qu'un accord ait été négocié et avalisé par le maître d'œuvre.

Tous les matériaux inertes provenant de la démolition (terres non réutilisables, déchets, débris de béton, de maçonnerie etc...) devront être régalez et recouverts d'une couche de terre.

Les indemnisations à verser à la population pour les expropriations nécessaires à la construction de la route elle-même sont à charge de l'Administration. Un état de la situation devra être établi au préalable.

Par contre, les indemnisations que l'Entrepreneur serait amené à verser à la population pour l'ouverture des carrières et pour l'aménagement des pistes d'accès sont à inclure dans les différents prix unitaires du bordereau des prix.

## **6. Préparation du terrain**

Les travaux de débroussaillage et de nettoyage se feront uniquement dans les zones acceptées par l'ingénieur. Avant le début des travaux, l'entrepreneur devra informer les chefs des villages concernés.

Les opérations consistent à enlever, mécaniquement ou manuellement, la végétation sur une largeur maximale de trois (3) mètres de part et d'autres de la plate-forme. Toute végétation à l'entrée et à la sortie des ouvrages (ponts, dalots, buses, etc ...) sera coupée et sauf s'ils servent à stabiliser un talus de remblais en ne menaçant pas les fondations de l'ouvrage, les arbres et arbustes sont déracinés de manière à faciliter l'écoulement de l'eau et permettre les inspections régulières de l'ouvrage.

Tous les déchets végétaux seront soigneusement enlevés des accotements, fossés ou ouvrages et évacués vers des zones désignées permettant de brûler les déchets en toute sécurité. Le brûlis sur place est strictement interdit. Les déchets végétaux issus du curage des buses et dalots seront gérés de manière similaire.

Les arbres dont le diamètre, mesurés à 1.50 mètres sur sol, est supérieure à 1,00 m ne seront abattus qu'avec l'accord du maître d'œuvre. Les produits de déboisement et de dessouchage seront débités et évacués en dehors de l'emprise de la route et de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux.

Toutes les carcasses de véhicules situées dans l'emprise de la route ou désignées par le maître d'œuvre sont à évacuer en dehors de l'emprise de la route, de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux et en un endroit ayant les propriétés d'un écran visuel, agréé par le maître d'œuvre.

## **7. Mise en œuvre des matériaux**

Pour les travaux en général

- L'entrepreneur doit adéquatement signaler les travaux.
- Les matériaux et l'équipement utilisés pour les travaux doivent être stockés en dehors de la chaussée
- Tous les matériaux en surplus devront être enlevés et si non réutilisable mis en dépôt à des endroits agréés par le maître d'œuvre. Les matériaux mis en dépôt ne devront pas entraver l'écoulement normal des eaux et être régalez.
- Mettre en place une signalisation adéquate et régler la circulation par porteur de drapeau. Afin de garantir une circulation sécuritaire. Il est demandé à l'entreprise d'approvisionner uniquement les quantités qui peuvent être mis en œuvre le jour même. Tous les tas devront être régalez à la fin de la journée.
- Lors du transport, toutes mesures de sécurité contre la perte de matériaux doivent être prises. En cas d'utilisation de routes revêtues des mesures de nettoyage des

roues sont à prendre avant d'emprunter ces voies revêtues. En cas de salissure des voies revêtues l'entreprise doit régulièrement procéder au nettoyage de la route.

- Lorsque des travaux sont exécutés dans l'eau courante, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas perturber le milieu aquatique. Une attention particulière sera prise pour la réalisation des ouvrages de franchissement, notamment pour le stockage des matériaux.
- Les bétons, aciers et parties métalliques non utilisés devront être mis en dépôt à un endroit agréé par le maître d'œuvre. Aucun abandon de matériel dans la nature ne sera toléré.

Pour les travaux de bitumage :

- Prendre toutes les dispositions de sécurité nécessaires pour les installations de bitumage. (chauffe bitume, stockage bitume)
- Disposer sur le chantier de produits absorbants en cas de déversements des produits toxiques.
- Éviter d'exécuter ces travaux dans les villages, le jour du marché.

## 8. Dépôts et stockage

L'aménagement et l'entretien des zones de dépôts et de stockage sont à la charge de l'entrepreneur. Il doit déterminer les emplacements des dépôts des matériaux intermédiaires et de stockage des équipements en tenant compte d'un minimum de débroussaillage.

Les dépôts seront organisés de manière à garantir l'écoulement normal des eaux sans que cela entraîne une érosion des dépôts ou des zones voisines. Aucun dépôt ne sera effectué en zone de culture ou à moins de 200 m d'une rivière.

Les déblais non réutilisables en remblai, les sur-profondeurs de déblai, ainsi que les terres de mauvaise tenue (purgés) décelées sous l'assiette de la route et débarrassées de la terre végétale, seront stockées sur des aires proposées par l'entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre. Ils sont mis en tas, sommairement nivelés, et ne peuvent s'élever à plus d'un mètre au-dessus du sol.

Les matériaux non pierreux ou terreux ne peuvent être stockés de manière définitive que sur des aires approuvées par le maître d'œuvre.

## 9. Démolition d'ouvrages existants (buses, ouvrages et fossés en béton ou maçonnerie)

Tous les produits de démolition sont à évacuer en dehors de l'emprise de la route, et en un endroit désigné par le maître d'œuvre et de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux. L'entrepreneur peut, avec l'accord du maître d'œuvre, les récupérer en vue de leur utilisation. Toutes les terres non réutilisables, déchets, débris de béton, etc... devront être régalez et éventuellement recouverts d'une couche de terre. En cas de buses métalliques non réutilisables, celles-ci devront être déposées dans les sites recevant les carcasses.

- Le déblai des travaux de terrassements est à régaler dans des zones n'entravant pas l'écoulement normal des eaux en aval des ouvrages.
- Lorsque des travaux sont exécutés dans l'eau courante, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas perturber le milieu aquatique.
- L'entreprise doit enlever tous gravats et déchets hors de l'emprise et déposer dans un endroit accepté par le contrôleur.

- L'entrepreneur doit signaler adéquatement les travaux et créer les déviations si nécessaires suivant les directives environnementales. Il est recommandé d'exécuter si possible ces travaux en demi-chaussée, afin d'éviter de créer des déviations.
- Toutes les terres non réutilisables, déchets, débris de béton, de maçonnerie etc... devront être régalerés et éventuellement recouverts d'une couche de terre.
- Les surplus de terre sont à régaler de façon à ne pas entraver l'écoulement normal des eaux.

#### 10. Dossiers de recollement

En fin de chantier, l'Entrepreneur fournira, sur support informatique et en trois exemplaires (un calque et deux tirages), un dossier de recollement sur les travaux réellement exécutés.

Ce dossier comprendra notamment :

- les dessins d'implantation (projet d'exécution) au 1/2000 - 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 (buses, dalots) ;
- 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 1/2000 -1/200 ;
- les plans des carrefours et des traversées des villes à l'échelle 1/500 ;
- un listing complet des gîtes de matériaux utilisés pour la constitution des différentes couches de chaussée, avec leur localisation par rapport à la route, leurs caractéristiques mécaniques, leurs capacités résiduelles et les extensions possibles ;
- Un montage vidéo conforme à la réalisation des travaux dans lequel apparaîtront en détail les différents étapes du projet.
- tout autre document jugé nécessaire par le maître d'œuvre, pour l'entretien ultérieur de la chaussée.

Ces données de recollement deviendront propriété de l'Administration. Le règlement du décompte final est subordonné à la remise de ce dossier.

#### 11. Travail de nuit

Pour tous les travaux relatifs à cette route, le travail de nuit est interdit.

#### 12. Déplacement des réseaux/Expropriation

Une provision pour le déplacement des réseaux des concessionnaires et les expropriations (habitations, tombes etc...) est défini au titre IV. Ce montant provisionnel implique toutes les contraintes que l'Administration pourrait imposer, liées notamment aux coupures.

L'Entrepreneur est tenu toutefois d'indiquer, au moins trois mois à l'avance, aux services intéressés, les dates exactes auxquelles il fera procéder aux déplacements.

# TITRE III - PROVENANCE, QUALITÉ ET CONTRÔLE DES MATÉRIAUX

## 2. REMARQUE GÉNÉRALE

L'Administration se réserve la possibilité d'effectuer elle-même ou de faire effectuer sur les matériaux proposés tout essai qu'elle jugera opportun. En ce qui concerne les modes d'exécution, l'Administration se réserve la possibilité de demander toute justification aux autorités compétentes sur la valeur réelle des modes d'exécution proposés.

### III-1. MATÉRIAUX POUR REMBLAIS ET COUCHE DE FORME.

#### 1. Provenance

Les matériaux pour remblais proviennent de chambres d'emprunt situées à proximité de la route ou de tranchées en déblai ; ils doivent être agréés par le maître d'œuvre.

#### 2. Qualité

Les matériaux pour remblais doivent être exempts de matières végétales ou organiques (moins de 3 % en poids). Les matériaux de déblais rocheux de diamètre inférieur à 10 cm peuvent être utilisés en remblai dans des conditions qui sont précisées par le maître d'œuvre.

Les matériaux utilisés en remblais doivent répondre aux caractéristiques suivantes:

##### Dans le corps de remblai:

- le pourcentage de fines (80  $\mu$ ) inférieur à 50 % ;  $D_{max}$  inférieur à 150 mm
- le CBR à 4 jours d'imbibition compactée à 95 % de l'OPM est égal ou supérieur à 10
- l'indice de plasticité est inférieur à 30
- la limite de liquidité est inférieure à 20
- indice de plasticité (IP) inférieure à 30
- dans les 30 cm supérieurs du remblai (couche de forme),  $D_{max}$  inférieur à 100 mm
- le gonflement est inférieur à 1 %.

##### Dans les 30 cm supérieurs du remblai (couche de forme)

- le pourcentage de fines (80  $\mu$ ) inférieur à 40 %
- le CBR à 4 jours d'imbibition compacté à 95 % de l'OPM est égal ou supérieur à 15
- l'indice de plasticité est inférieur à 30
- la limite de liquidité est inférieure à 50
- le gonflement est inférieur à 1 %.

Avant de procéder à l'exécution des remblais, l'Entrepreneur étudie la mise en œuvre et la compaction 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 vingt et un (21) jours avant la date prévue pour la mise en œuvre.

#### 3. Contrôle des matériaux

Le tableau ci-dessous donne les résultats à obtenir et les fréquences des essais à réaliser.

Essais pour matériaux de remblais	Résultat	Fréquence
<b>Corps du remblais</b>		
Granulométrie	80 $\mu$ <70 %	3 par 12 000 m <sup>3</sup> et par gîte
Gonflement	< 1 %	3 par 12 000 m <sup>3</sup> et par gîte
Limite d'Atterberg-Indice de plasticité	< 30	

Essais pour matériaux de remblais	Résultat	Fréquence
CBR à 95 % de l'OPM et à 4 jours d'imbibition	> 10	
<b>30 cm supérieurs du remblai (couche de forme)</b>		
Granulométrie	80 $\mu$ <40 %	3 par 12 000 m <sup>3</sup> et par gîte
Gonflement	< 1 %	3 par 12 000 m <sup>3</sup> et par gîte
Limite d'Atterberg-Indice de plasticité	< 30	
CBR à 95 % de l'OPM et à 4 jours d'imbibition	> 15	

### III-2. MATÉRIAUX POUR COUCHE DE FONDATION

#### 4. Provenance

Les matériaux proviennent, soit des carrières indiquées dans le rapport géotechnique après confirmation des résultats par l'Entrepreneur, soit d'autres carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre.

La couche de fondation est constituée de grave latéritique naturel ou d'un béton de sol composé de 70% de grave latéritique et 30% de grave concassé 0/31,5 ; l'entrepreneur fera une étude de formulation dans ce cas.

#### 5. Qualité

Les matériaux pour la couche de fondation répondent aux caractéristiques suivantes:

- le passant au tamis de 2 mm est inférieur à 50 %
- le passant au tamis de 80  $\mu$  est inférieur à 35 %
- l'indice de plasticité est inférieur à 30
- le CBR à 4 jours d'imbibition et compacté à 95 % de l'OPM doit être supérieur à 40
- $D_{max} < 50\%$

Avant de procéder à l'exécution de la couche de fondation, l'Entrepreneur étudie la mise en œuvre et la compaction 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 vingt et un (21) jours avant la date prévue pour la mise en œuvre.

#### 6. Contrôle des matériaux

Le tableau ci-dessous donne les résultats à obtenir et les fréquences des essais à réaliser.

Essais pour grave latéritique (Fondation)	Résultats	Fréquence
Granulométrie	80 $\mu$ <25 % 2 mm<50 %	1 par 1000 m <sup>3</sup> et par gîte
Limite d'Atterberg-Indice de plasticité	< 30	1 par 1000 m <sup>3</sup> et par gîte
CBR à 95 % de l'OPM et à 4 jours d'imbibition	> 30	1 par 1000 m <sup>3</sup> et par gîte

### III-3. MATÉRIAUX POUR COUCHE DE BASE

#### III-3-1 Couche de base en grave concassé

#### 7. Provenance

Les matériaux proviennent, soit de la carrière indiquée dans le rapport géotechnique après confirmation des résultats par l'Entrepreneur, soit d'autres carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre.

La couche de base est constituée selon le cas, de grève concassé 0/25 ou 0/31,5

Les Los Angeles obtenues de tous ces massifs et dalles rocheux ne satisfont pas pour la plupart aux exigences de dureté pour la fabrication de tout venant de concassage pour béton de sol en couche de chaussée et des granulats pour enrobés bitumineux, enduits superficiels et bétons hydrauliques. L'entreprise devra vérifier les résultats du rapport Géotechnique et sélectionner celles qui satisfont aux exigences de dureté, suivant l'objectif de ladite roche et soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre avant toutes utilisations.

### 8. Qualité des roches

Les matériaux doivent répondre aux caractéristiques suivantes:

- Respect du fuseau granulométrique : 0/D avec D inférieur à 31,5 mm
- l'indice de plasticité non mesurable et l'Equivalent de Sable supérieur à 40
- Coefficient de Los Angeles < 35
- La teneur en matière organique inférieure à 0,2%
- le CBR à 4 jours d'imbibition et compacté à 95 % de l'OPM doit être supérieur à 80

### 9. Contrôle des matériaux

Le tableau ci-dessous donne les résultats à obtenir et les fréquences des essais à réaliser.

Essais sur tout venant de concassage	Résultats	Fréquence
Granulométrie de 0/25 ou 0/31,5	D<25 ou D<31,5 Respect du fuseau	3 par 1000 m3 et par gîte
Limite d'Atterberg	non mesurable	1 par 1000 m3 et par gîte
Equivalent sable	> 40	1 par 1000 m3 et par gîte
Coefficient Los Angeles	<35	3 par 10 000 m3
Teneur en matière organique (pollution)	<0,2	3 par 10 000 m3
CBR à 95 % de l'OPM et à 4 jours d'imbibition	>80	1 par 1000 m3 et par gîte

La courbe granulométrique sera continue et devra autant que possible s'insérer dans les fuseaux suivants en restant parallèle aux courbes enveloppes.

La mise en stock, le chargement, le transport, le déchargement et la mise en œuvre seront conduits de façon que la dispersion des éléments fins dans la masse des gros éléments soit aussi homogène que possible.

S'il y avait ségrégation, l'Entrepreneur serait tenu d'homogénéiser les matériaux approvisionnés sur le chantier. Après homogénéisation, l'Entrepreneur sera tenu de procéder, à ses frais, à de nouveaux essais de contrôle. La mise en œuvre des matériaux ne pourra se faire qu'après acceptation des nouveaux essais par le maître d'œuvre.

Si, à la mise en œuvre, la granulométrie ne permet pas un compactage optimum et la densité en place du matériau est insuffisante, le maître d'œuvre pourra exiger une correction de la granulométrie. Dans tous les cas, le contrôle de la mise en œuvre se fera par mesure des compacités à l'aide de l'estimation de l'indice de vides (e) ; il ne devra pas être supérieur à 13 %.

## III-3-1 Couche de base en grève bitume

### 1 Provenance des matériaux

La grève bitume (pour mémoire) sera élaborée à partir d'une grève entièrement concassée, approvisionnée en trois (3) fractions, avec ou sans sable roulé, et d'un bitume des 50/70, la fabrication s'effectuant dans une centrale d'enrobage.

Le squelette minéral de la grave sera obtenu par recombinaison de sables, de gravillons et éventuellement de fines d'apport. Les granulats proviendront de l'extraction en carrière de roches proposées dans l'étude géotechnique ou encore d'autres carrières proposées par l'Entrepreneur sans plus-value de transport et agréées par le Maître d'œuvre. Les matériaux seront exploités en carrière, puis traités dans une centrale de concassage.

## **2 Qualité des matériaux**

Les chaussées exécutées en grave bitume seront constituées de grave concassée 0/20 mélangée avec du bitume 60/70 dans une centrale d'enrobage. Les spécifications techniques seront les mêmes que celle des enrobés.

Les couches de chaussées en grave-bitume seront réalisées conformément aux Directives du SETRA-LCPC "pour la réalisation des assises de chaussée en graves-bitume et sables-bitume".

## **3 Qualité du matériel**

Le matériel de malaxage sera placé dans un endroit convenu par l'ingénieur. La capacité de malaxage du matériel devra suffire pour assurer le fonctionnement du finisher à tout moment lors du déroulement des travaux. Le matériel sera approuvé par l'Ingénieur et il s'agira d'un matériel de dosage pondéral sauf approbation explicite donnée par écrit et autorisant l'utilisation d'un matériel de malaxage continu.

Si l'essai de désenrobage indique qu'il faut prévoir un additif anti-désenrobage, alors le matériel sera doté d'un distributeur de dosage automatique et précis, servant à injecter l'additif dans le bitume immédiatement avant que celui-ci soit ajouté au mélange.

Avant le début du malaxage, toutes les fois que le matériel est déplacé ou dérangé, ou bien à tout autre moment indiqué par l'Ingénieur, le mécanisme de pesée, de mesure et d'enregistrement ainsi que les jauges de température seront vérifiées par un service compétent. L'Entrepreneur présentera alors dans les meilleurs délais à l'Ingénieur un certificat attestant cette vérification ainsi qu'une liste des dérives éventuelles, et l'Ingénieur gardera ces certificats et liste. L'ensemble de l'installation sera maintenu en bon état de fonctionnement, et l'Ingénieur aura le droit de l'inspecter à tout moment.

# **III-4. MATÉRIAUX POUR IMPRÉGNATION**

## **10. Provenance**

Le liant hydrocarboné pour l'imprégnation est un cut-back 0/1.

## **11. Qualité**

Ses caractéristiques sont :

- Viscosité BRTA (STV)  
A 25° C - orifice 4 mm de diamètre : écoulement entre 15 et 30 secondes.
- Distillation fractionnée (méthode ASTM) du cut-back :  
190° C : minimum 15 %  
225° C : minimum 55 %  
260° C : minimum 75 %  
360° C : minimum 90 %
- Pénétration DOW  
A 25° C du résidu de distillation (100 g et 5 secondes à l'appareil ASTM) : entre 80 et 120 dixièmes de millimètre.

## 12. Contrôle

L'Entrepreneur remet au maître d'œuvre un certificat de conformité aux spécifications ci-dessus, établi par le fournisseur du liant. Toutefois, le maître d'œuvre se réserve le droit de faire effectuer tout essai qu'il jugerait nécessaire, aux frais de l'Entrepreneur dans un laboratoire agréé. Ces essais porteront sur :

- la viscosité BRTA
- la distillation fractionnée
- la pénétration DOW.

### III-5. MATÉRIAUX POUR COUCHE D'ACCROCHAGE

Le liant utilisé pour la couche d'accrochage sera une émulsion cationique surstabilisée à 65% de bitume résiduel, fabriquée à partir d'un bitume de classe 60/70 ou 80/100. L'Entrepreneur devra fournir au maître d'œuvre la fiche d'identification du fournisseur. Le maître d'œuvre pourra néanmoins décider de faire des essais sur le liant aux frais de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur pourra proposer, pour la couche d'accrochage d'utiliser du bitume pur 60/70. Mais en aucun cas, il n'utilisera des cut-back, dont les solvants peuvent créer des dégradations dans le revêtement.

### III-6. MATÉRIAUX POUR BÉTON BITUMINEUX

#### 13. Liant

Le liant utilisé sera un bitume de pénétration 60/70 ou 40/50 à 25° C plus ou moins un degré centigrade (+1 °C).

L'Entrepreneur remet au maître d'œuvre un certificat de conformité aux spécifications ci-dessus, établi par le fournisseur du liant. Toutefois, le maître d'œuvre se réserve le droit de faire effectuer tout essai qu'il jugerait nécessaire, au frais de l'Entrepreneur, dans un laboratoire agréé par l'Administration.

#### 14. Granulats pour Béton Bitumineux

##### a. Provenance

Le béton bitumineux sera réalisé avec des granulats de concassage, provenant de gisements indiqués dans le rapport géotechnique après confirmation des résultats par l'Entrepreneur, soit d'autres carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par Maître d'œuvre.

##### b. Qualité et Contrôle

Le tableau ci-dessous donne les résultats à obtenir et les fréquences des essais à réaliser.

Granulats pour béton bitumineux	Résultats	Fréquence
Granulat d/D	0/10	20 essais par production/carrière
% en poids retenu sur la passoire 1,58 D	0 %	
% en poids retenu sur la passoire D	< 10 %	
% en poids retenu sur la passoire (D+d)/2	< 10 %	
% en poids passant au tamis 0,08 mm	Entre 7 % et 10 %	
Es sur fraction sable 0/2	> 40	
Coefficient Los Angeles	< 35	10 essais par production/carrière
Coefficient de polissage accéléré	> 0,45	20 essais par

Granulats pour béton bitumineux	Résultats	Fréquence
		production/carrière
Coefficient de forme	> 15	20 essais par production/carrière

### 15. Composition des Bétons Bitumineux

Le tableau ci-dessous donne les résultats à obtenir et les fréquences des essais à réaliser. Les essais DURIEZ seront effectués selon la procédure LCPC.

Béton bitumineux	Résultats	Fréquence
Module de richesse M	Entre 3,50 et 3,80	04 essais par jour
Compacité DURIEZ (méthode LCPC)	Entre 91 % et 96 %	5 mesures au début puis 1 mesure tous les 250 m.
Résistance à la compression DURIEZ (RCD)		Au gré du maître d'œuvre
RCD à 7 jours à l'air	> 60 bars	
RCD' après immersion	Entre 7 % et 10 %	
Rapport RCD'/RCD	> 0,75	
Densité après compactage du revêtement (ds)	> 98 % densité maximale	1 mesure tous les 200 m.

## III-7. MATÉRIAUX POUR ENDUIT BICOUCHE

### 16. Gravillons

#### a. Provenance

Les gravillons pour l'enduit bi-couche sont le produit de concassage de matériaux extraits de carrières indiquées dans le rapport géotechnique ou de toutes autres carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre.

#### b. Qualité

Les matériaux pour les enduits répondent aux caractéristiques suivantes :

- Adhésivité

L'adhésivité Riedel Weber doit être supérieure à 8. L'utilisation éventuelle de dopes (0,1 à 0,3%) est soumise à l'agrément préalable du maître d'œuvre.

- Dureté (LA)

La dureté mesurée par l'essai Los Angeles est inférieure à 35.

- Granulométrie

La granulométrie respecte les limites suivantes pour les gravillons d/D:

- % en poids retenu sur la passoire D : < 10 %
- % en poids passant sur la passoire d : < 15 %
- total des deux pourcentages : < 20 %
- % en poids retenu sur la passoire (D + d)/2 : entre 33 et 66 %

Les dimensions des gravillons sont :

- Pour la première couche : 10/14 (en mm)
- Pour la deuxième couche : 4/6 (en mm).

Les aires de stockage sont aménagées de façon à ce 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.

L'essai Los Angeles est à effectuer avec un échantillon de la granulométrie 4/6.

- Coefficient d'aplatissement (A)

Le coefficient d'aplatissement est inférieur à 25 %. 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 et peut aussi être mesuré par l'essai de forme.

- Coefficient de polissage accéléré (CPA)

Le coefficient de polissage est supérieur à 0,40.

- Propreté

Le pourcentage d'éléments inférieurs à 0,5 mm est inférieur à 2 %.

### c. Contrôle

Le tableau ci-dessous donne les résultats à obtenir et les fréquences des essais à réaliser.

Essais gravillons pour bi couche	Résultats	Fréquence
Granulat d/D	4/6 10/14	20 essais par production/carrière
% en poids retenu sur la passoire D	< 10 %	
% en poids retenu sur la passoire d	< 15 %	
Total des deux pourcentages	< 20 %	
% en poids retenu sur passoire (D+d)/2	Entre 33 % et 66 %	
Adhésivité Riedel-Weber	> 8	5 essais par production/carrière
Coefficient Los Angeles	< 40	10 essais par production/carrière
Coefficient d'aplatissement	< 25 %	20 essais par production/carrière
Propreté (élément < 0,5 mm)	< 2 %	20 essais par production/carrière
Coefficient de polissage accéléré	0,40	20 essais par production/carrière

## 17. Liant hydrocarboné

### a. Provenance

Le liant hydrocarboné pour l'enduit monocouche ou bicouche est un bitume fluidifié 400/600.

### b. Qualité

Les caractéristiques sont :

#### Viscosité BRTA (STV)

à 25° C - orifice 10 mm de diamètre : écoulement entre 400 et 600 secondes.

#### Distillation fractionnée (méthode ASTM) du bitume fluidifié :

en-dessous de 225° C : maximum 2 %

en-dessous de 315° C : 5 à 12 %

en-dessous de 360° C : maximum 15 %.

#### Pénétration D.O.W.

à 25° C du résidu de distillation (100 g et 5 secondes à l'appareil ASTM) : entre 80 et 300 dixièmes de millimètre.

#### c. Contrôle

L'Entrepreneur remet au maître d'œuvre un certificat de conformité aux spécifications ci-dessus, établi par le fournisseur du liant. Toutefois, le maître d'œuvre se réserve le droit de faire effectuer tout essai qu'il jugerait nécessaire, au frais de l'Entrepreneur, dans un laboratoire agréé par l'Administration.

Ces essais porteront sur :

- la viscosité BRTA
- la distillation fractionnée
- la pénétration D.O.W.

### **III-8. COMPOSITION ET MATÉRIAUX POUR BÉTON**

Les différents bétons sont désignés symboliquement par une lettre suivie d'un nombre de trois chiffres. La lettre désigne la catégorie, Q signifiant béton de qualité et C béton courant. Le nombre désigne le poids minimal (exprimé en kilogrammes) de ciment que doit contenir un mètre cube de béton, le volume considéré étant celui occupé après mise en œuvre.

#### **18. Composition des bétons**

##### a. Provenance

L'étude de la composition des bétons incombe à l'Entrepreneur. Elle porte sur le calcul du dosage théorique des ciments, sable et granulats, ainsi que de la quantité d'eau de gâchage.

L'Entrepreneur soumet, à l'approbation du maître d'œuvre, les résultats de son étude de composition vingt et un (21) jours avant la date prévue pour la mise en œuvre.

##### b. Qualité et fabrication

L'installation de fabrication est soumise à l'agrément du maître d'œuvre. L'utilisation d'une bétonnière sur les lieux du chantier est obligatoire.

L'Entrepreneur dispose, sur le chantier, d'un matériel de pesage permettant le dosage du ciment et des granulats. La bétonnière est pourvue d'un appareillage permettant une lecture précise de la quantité d'eau ajoutée. L'estimation du dosage réel en eau, calculé par rapport au dosage théorique, en tenant compte de l'humidité des granulats, est soumise à l'approbation du maître d'œuvre avant chaque confection des bétons C350 et Q350.

La fabrication de gâchées sèches en vue d'une addition ultérieure d'eau est interdite. Le temps de malaxage, compté après l'introduction de tous les constituants, n'est pas inférieur à une minute.

Le tableau ci-après indique les caractéristiques requises pour chacun des bétons, en regard de sa destination :

Type	Désignation	Résistance (1)	Affaissement au cône Abrams
C200	Béton de propreté sous toutes les surfaces en contact avec le sol	pas de valeur exigée	pas de valeur exigée
C250	Béton maigre, béton d'enrobage, lit de pose des éléments, préfabriqués et béton	pas de valeur exigée	pas de valeur exigée

	cyclopéen		
C350	Eléments préfabriqués pour les descentes d'eau, filets d'eau, dallettes et bordures	> 180 / > 270	< 5 cm
Q350	Béton armé pour ouvrages de tête Dalots Pont cadre et glissières	> 200 / > 300	compris entre 2.5 et 4 cm
(1) Résistance moyenne en compression en bars à 28 jours sur cylindre d'éclatement 2 ou sur cube de 20 x 20.			

### c. Contrôle des bétons

#### C350, et Q350 coulés sur place

Il est confectionné 6 éprouvettes cylindriques ou 6 cubes de 20 cm de côté par tranche de 20 m<sup>3</sup> de béton. Il est prélevé un cône ASTM par gâchée.

#### Bétons préfabriqués (béton C350)

Avant toute mise en œuvre, l'Entrepreneur soumet pour agrément, les modèles des différentes pièces de béton qu'il compte préfabriquer. De plus, en cours de préfabrication, il est confectionné 6 éprouvettes cylindriques ou 6 cubes et prélevé un cône ASTM par tranche de 20 m<sup>3</sup> de béton.

Si l'Entrepreneur met en œuvre des éléments préfabriqués par un fournisseur tiers, ces éléments doivent être préalablement agréés par le maître d'œuvre.

## 19. Matériaux pour bétons

### a. Sables

#### Provenance

Les sables proviennent de sablières ou de sable de rivière. Toutes solutions proposées par l'Entrepreneur doivent être agréées par le maître d'œuvre.

#### Qualité

##### *Propreté et Équivalent de sable*

Ils sont propres et débarrassés de tous les débris organiques. Le résultat de l'essai "équivalent de sable" est supérieur à 80.

##### *Granulométrie :*

- pour bétons C350 et Q350 : la granulométrie est contenue dans le fuseau de tolérance proposé par l'Entrepreneur après son étude granulométrique de composition de béton et agréé par le maître d'œuvre. Le pourcentage en poids des fines est toujours inférieur à 5 %.
- pour les mortiers ainsi que les bétons C200 et C250 :
  - % en poids retenu sur le tamis de 5 mm < 10 %
  - % en poids passant au tamis de 80 • < 5 %.

##### *Contrôle :*

Il est procédé à un essai "équivalent de sable" et un essai de granulométrie par 25 m<sup>3</sup> de sable, avant mise en œuvre.

### b. Acier pour béton armé (Q350)

Les ronds lisses sont de nuance Fe E 22; ils sont utilisés exclusivement pour les barres de montage. Toutes les autres armatures sont à haute adhérence, de nuance Fe E 40.

### c. Granulats pour béton

### Provenance

Les granulats pour béton sont le produit du concassage de matériaux extraits de carrières indiquées dans le rapport géotechnique ou d'autres carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre.

### Qualité

#### *Propreté et dureté :*

Ils sont propres et exempts de tous éléments calcaires et détritiques organiques. La dureté mesurée par l'essai Los Angeles est inférieure à 45.

#### *Granulométrie :*

- pour bétons C350 et Q350 :

La granulométrie est comprise entre 20 et 6,3 mm

Le pourcentage en poids du granulat passant au tamis 2 mm est inférieur à 2 %

La granulométrie est contenue dans le fuseau de tolérance proposé par l'Entrepreneur après son étude granulométrique de composition de béton et agréé par le maître d'œuvre.

- pour bétons C200 et C250 :

la granulométrie est comprise entre 32 et 6,3 mm.

#### *Contrôle*

Il est effectué un essai Los Angeles et un essai granulométrique par 25 m<sup>3</sup> de granulats, avant mise en œuvre.

#### d. Ciment

Le ciment est de type CPA 325 ou équivalent et provient d'un fournisseur agréé par le maître d'œuvre. Le ciment est livré en sac de 50 kg, à une température inférieure à celle à laquelle le phénomène de fausse prise est à craindre.

Il est effectué un essai de fausse prise, à charge de l'Entrepreneur, si, à l'arrivée au chantier, le liant est à une température de 50° C ou supérieure.

Le ciment est entreposé sur le chantier dans les locaux de capacité suffisante pour assurer l'alimentation continue des travaux. Les locaux d'entrepôts sont conçus de manière à ce que le matériau y soit maintenu au sec; ils sont soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre peut exiger des essais de conformité aux essais d'auto contrôle effectués par la cimenterie.

Ils sont réalisés selon les normes AFNOR ou équivalentes et porteront sur:

- le temps de prise à chaud
- l'expansion à chaud
- la surface spécifique BLAINE
- la chaleur d'hydratation
- la teneur en chlore et en soufre
- les essais mécaniques.

Ces essais sont à la charge de l'Entrepreneur. Dans le cas où le maître d'œuvre refuse l'utilisation de tout ou partie de la fourniture en cours de livraison ou déjà emmagasinée, les lots correspondants sont immédiatement enlevés à la charge de l'Entrepreneur.

### **III-9. MORTIER**

Selon leur destination, les mortiers ont les compositions suivantes :

- M350 : dosé à 350 kg de ciment par m<sup>3</sup> de sable pour la maçonnerie de moellons

- M400 : dosé à 400 kg de ciment par m<sup>3</sup> de sable pour le rejointoiement d'éléments préfabriqués.

Les sables proviennent de sablières ou de sable de rivière. Toutes solutions proposées par l'Entrepreneur doivent être agréées par le maître d'œuvre.

*Propreté et Équivalent de sable :*

Ils sont propres et débarrassés de tous les détritiques organiques. Le résultat de l'essai "équivalent de sable" est supérieur à 80.

*Granulométrie :*

% en poids retenu sur le tamis de 5 mm : < 10 %

% en poids passant au tamis de 80 mm : < 5 %.

### **III-10. MOELLONS (EVENTUELLEMENT)**

Les moellons pour maçonnerie sont durs, dégagés de toute gangue ou terre et propres. Ils ont au moins 10 cm d'épaisseur et 20 cm de queue pour la maçonnerie de moellons. Ils peuvent provenir des carrières indiquées dans le rapport géotechnique ou de toutes autres carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre.

### **III-11. GABIONS (EVENTUELLEMENT)**

Les gabions sont constitués des cages en grillages galvanisés ayant la forme de parallépipède rectangle. Le fil de fer galvanisé entrant dans la fabrication des gabions ou fourni en vue de la confection des ligatures et tirants doit satisfaire aux conditions suivantes:

- le fil est en acier doux et recuit de la meilleure qualité, exempt de pailles ou de tout autre défaut, obtenu par tréfilage continu et à froid.
- le fil doit présenter à la traction une résistance de 42 kg/mm<sup>2</sup> au minimum et un allongement à la rupture de 10 % au minimum mesure sur une éprouvette de 100 mm environ.
- les mailles du grillage seront hexagonales. Le diamètre du fil sera égal à 3 mm et les dimensions des mailles double torsion seront 100/120.
- les fils sont galvanisés à chaud au zinc pur.

Le matériau de remplissage sera soumis à l'agrément du maître d'œuvre. On aura recours, pour le remplissage des gabions, à des matériaux durs insensibles à l'eau, non évolutifs, non poreux, ni friables. Les roches métamorphiques litées, schistes, gneiss, serpentine sont à proscrire. Le coefficient de Los Angeles du matériau devra être inférieur à 45.

Les pierres au contact des mailles devront avoir une grandeur dans tous les sens au moins égale à 1.5 fois la grosseur des mailles. Pour assurer la finition du remplissage, il faut éviter de terminer par de petites pierres ou des pierres plates, celles-ci doivent être mises au-dessous de la dernière couche de pierres. Le matériau de remplissage ne doit pas passer au travers de l'anneau de diamètre 8 cm.

### **III-12. ENROCHEMENTS (EVENTUELLEMENT)**

Les matériaux utilisés comme enrochement devront provenir d'une roche dure et compacte, résistante et saine, exempte de corps nuisibles. Toutes les parties friables, terreuses ou argileuses seront éliminées.

Les enrochements devront présenter des formes régulières et n'être ni trop longs, ni trop plats. Leur plus grande dimension (diamètre intérieur de l'anneau dans lequel ils pourront passer en tous sens) sera au plus égale à 2 fois leur dimension moyenne.

Les poids des enrochements à mettre en place seront proposés par l'Entrepreneur à l'agrément du maître d'œuvre. Ils devront par ailleurs satisfaire aux conditions suivantes :

- 50 % des enrochements devront avoir un poids unitaire supérieur à Q
- % au plus des enrochements pourront avoir un poids unitaire inférieur à Q/2.

si Q désigne le poids moyen (moyenne arithmétique des valeurs minimales et maximales du poids des enrochements).

### **III-13. COFFRAGES**

Les coffrages sont réalisés en planches de bois brutes de sciage, s'il s'agit d'obtenir un aspect ordinaire du béton, et en panneaux de contreplaqué backélinisé d'épaisseur au moins 15 mm, ou de tôle d'acier, s'il s'agit d'obtenir un aspect lisse au décoffrage.

Dans tous les cas les coffrages sont soigneusement étançonnés pour éviter toute déformation excessive lors de la coulée du béton et sa vibration. Les fils ou barres de liaison entre deux plans de coffrage parallèles, qui traversent le béton, doivent obligatoirement être recoupés après décoffrage jusqu'au moins 2 cm sous la surface du parement, par burinage. Ensuite le béton est ragréé au mortier à au moins 500 kg de ciment par m<sup>3</sup>, additionné de l'adjuvant pour reprise indiqué en 3.8.8, après badigeonnage de la section coupée du fil ou de la barre, avec un inhibiteur de corrosion dont le choix est à soumettre au maître d'œuvre. Il est interdit d'utiliser des huiles de vidange comme huile de décoffrage.

Le décoffrage s'effectue de manière progressive et sans introduire d'efforts supplémentaires dans les éléments en béton.

La précision de réalisation des coffrages doit permettre le respect de la métrologie exigée pour les éléments en béton armé. En particulier l'implantation des boîtes d'ancrage est soumise à l'approbation du maître d'œuvre avant coulée du béton.

### **III-14. APPUIS**

(Sans objet)

### **III-15. DÉCHARGES D'EAU PLUVIALE**

(Sans objet)

### **III-16. JOINTS DANS LE TABLIER**

III-2. (Sans objet)

### **III-1. GÉOTEXTILES (EVENTUELLEMENT)**

Les géotextiles utilisés sont définis selon leur type :

- géotextiles tissés (les fibres sont tissées)
- géotextiles non-tissés (les fibres se croisent aléatoirement)

Les géotextiles sont caractérisés par leur masse par unité de surface exprimée en grammes/m<sup>2</sup>.

Des caractéristiques supplémentaires peuvent être exigées concernant :

- la résistance à la traction
- l'allongement sous charge de rupture
- la résistance au déchirement
- la perméabilité hydraulique

Ces caractéristiques sont mentionnées sur les plans si elles revêtent une importance particulière. Si les plans ne spécifient pas les caractéristiques du géotextile, celui-ci est de type ordinaire (150 à 250 g/ m<sup>2</sup> ; tissé ou non-tissé), laissé au libre choix de l'Entrepreneur.

### **III-2. PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ (EVENTUELLEMENT)**

Les exigences concernant les produits d'étanchéité sont les suivantes :

- imperméabilité
- résistance aux huiles et graisses acides
- résistance au vieillissement
- résistance aux influences mécaniques
- bonne adhérence au support
- liaison étanchéité-support et étanchéité-revêtement résistant au cisaillement
- résistance aux hautes températures (pour la mise en place)
- raccords étanches
- pose possible sur des surfaces inclinées ou verticales

Le système proposé devra être simple et sûr. Les essais de convenance du produit proposé par l'Entrepreneur seront remis au maître d'œuvre pour analyse et approbation.

Les collerettes seront en acier inoxydable, et les tubes éventuels de drainage seront en PVC S25.

## TITRE IV - DÉFINITION DES TRAVAUX, MISE EN ŒUVRE, CONTRÔLE ET PAIEMENT

### 3. REMARQUES GÉNÉRALES

Les prix du bordereau comprennent toutes les dépenses de l'Entrepreneur sans exception en vue de réaliser la totalité des travaux prévus au présent marché, en particulier les dépenses de fournitures de matériel, de main d'œuvre, de transports, d'assurances, droits d'importation temporaire ou définitive, impôts, frais généraux, faux frais, le bénéfice et d'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe des travaux. Les frais d'entretien de la route existante, de maintien de la circulation sur cette route ou sur les déviations sont compris dans les prix unitaires.

Les prix s'appliquent à des travaux réalisés dans les conditions et selon les spécifications définies au C.C.A.P. et C.C.T.P. Ils tiennent compte de tous les aléas et de toutes les sujétions des travaux envisagés, dont l'Entrepreneur est sensé connaître parfaitement la nature et les difficultés. Ils comprennent tous les ouvrages du projet.

Les travaux ont été décomposés suivant les articles dont la numérotation correspond à la numérotation des postes du bordereau des prix unitaires et du devis estimatif.

Les articles sont décrits sous trois sections, selon leur application :

- a) définition des travaux
- b) mise en œuvre
- c) mode de paiement

### ARTICLE 1 - INSTALLATION ET REPLI DU CHANTIER

#### Article 1.1. - AMENÉE ET REPLI DES INSTALLATIONS DE CHANTIER

##### 1.1.a) Définition des travaux

Les travaux comprennent l'installation et l'aménagement de bureaux, ateliers, garages et laboratoire de l'entreprise, ainsi que les installations diverses mises à la disposition du Chef de service pour les besoins de contrôle de chantier, conformément aux plans approuvés par le maître d'œuvre (Titre II - § 2.4).

Ils comprennent notamment:

- l'utilisation, la location du terrain et l'indemnisation de toute nature, s'il n'est pas mis à disposition par l'Administration,
- l'aménagement des surfaces pour l'implantation des bâtiments, le stockage des matériaux, le stationnement des engins et véhicules,
- la construction et l'entretien des pistes d'accès au chantier, aux carrières, et différentes aires de stockage et de fabrication, quelque soit le trafic. L'entretien des pistes devra permettre l'accès au chantier en toute saison.
- la fourniture de l'eau et de l'électricité,
- la construction des locaux de l'Entreprise: bureaux, ateliers, magasins, locaux sociaux pour le personnel,
- l'aménagement des aires de stockage et les frais de gardiennage,
- La mise à disposition du chef de service des moyens pour le suivi des travaux conformément aux points II.4.2 et II.4.3 des CCTP ;
- Les frais d'assurance et de fonctionnement des véhicules ;
- les moyens de liaison : téléphone, radio, fax,

- toutes autres dispositions pour le bon fonctionnement du chantier,
- l'installation, l'aménagement (y compris les branchements en eau, électricité, téléphone, internet, etc...) et l'équipement du laboratoire destiné à la mission de contrôle,
- le matériel et les équipements des bureaux destinés à la mission de contrôle,
- les frais de location de bureaux provisoires jusqu'à la mise à disposition des bureaux,
- la construction et l'aménagement des logements destinés au maître d'œuvre,
- la confection, la pose et l'entretien des panneaux indicateurs du chantier ainsi que de la signalisation du chantier et des dispositifs de sécurité conformément au CCTP,
- toute autre disposition nécessaire au bon fonctionnement et à l'hygiène et la sécurité des riverains,
- toutes les opérations relatives à l'élaboration du projet/études d'exécution (plans, notes de calcul, topographie, géotechnique, etc...) conformément au CCTP,
- toute sujétion relative au ravitaillement du chantier.

Les travaux comprennent également le démontage, l'évacuation de toutes les installations et la remise en état du site en fin de chantier.

Toutefois, à la demande du Maître de l'Ouvrage, certaines installations y compris celles mises à la disposition du maître d'œuvre pourraient être conservées après être remises en état, pour les besoins de l'Administration. Dans ce cas, l'Entrepreneur ne pourra revendiquer (introduire) aucune réclamation, le prix de rachat étant établi par le maître d'œuvre sur la base du sous-détail des prix joint à la soumission.

#### 1.1.b) Mode de paiement

Le forfait repris sous le poste 1.1 rémunère l'amenée et le repli des installations de chantier pour l'entrepreneur et pour les besoins de contrôle et de surveillance des travaux y compris les frais d'entretien des bureaux, logements et locaux mis à la disposition de l'administration et du maître d'œuvre, pendant la durée de présence effective de celui-ci tels que définis au point II.4.2 et II.4.3 du CCTP et les installations pour les besoins de contrôle (bureaux, logement, laboratoire et équipement) telles que définies au point II.4.3 du CCTP et est basé sur le sous-détail des prix joint à la soumission.

Ce prix est réglé à hauteur de 80 % après que les installations soient mises en place et approuvés par le Chef de service et de 20 % après la réception définitive et remise en état des lieux.

### Article 1.2. - AMENÉE ET REPLI DU MATÉRIEL DE CHANTIER

#### 1.2.a) Définition des prestations

Les prestations comprennent le transport pour l'amenée de tout le matériel prévu dans l'offre sur le lieu d'exécution des travaux et leur repli en fin de travaux.

#### 1.2.b) Mode de paiement

Le forfait repris sous le poste 1.2 rémunère le transport pour l'amenée et le repli du matériel de chantier, conformément à la liste du matériel jointe à l'offre.

Ce prix est réglé à hauteur de 50 % en fin d'amenée du matériel et le solde en fin du repli du matériel lors du décompte final.

### Article 1.3. - TRAVAUX EN REGIE

#### 1.3.a) Définition des prestations

Les prestations concernent les travaux effectués en régie conformément au CCTP

### 1.3.b) Mode de paiement

L'apport repris sous le poste 1.3. rémunère les travaux effectués en régie conformément au CCTP

Les paiements y afférents seront réalisés par l'entreprise et seront remboursés avec une majoration de 15%, après accord du Maître d'Œuvre.

## ARTICLE 2 - TRAVAUX PREPARATOIRES

### Article 2.1. - ABATTAGE D'ARBRES

#### 2.1.a) Définition des Travaux

L'abattage d'arbres, avec déracinement sur 1,00 m de profondeur, est effectué hors de l'emprise au-delà de 20 m de part et d'autre de l'axe de la route. Les arbres à abattre seront préalablement désignés par le maître d'œuvre. Toutefois, celui-ci se réserve le droit d'interdire l'abattage d'arbres situés hors de l'emprise.

**Il s'applique aux arbres dont le diamètre moyen mesuré à 1,50 m au-dessus du sol, dépasse 1,00 m.**

Les produits de déboisement et dessouchage sont évacués en dehors de l'emprise de la route et de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux.

Les trous créés par le dessouchage sont comblés avec des terres propres et compactables provenant de déblais ou d'emprunts et préalablement soumises à l'agrément du maître d'œuvre. Ces terres sont alors mises en place et compactées comme prescrit ci-après pour les remblais (cf. article 3.4.).

Les opérations de déboisement avec déracinement pour dégager les surfaces nécessaires aux emprunts en dehors de l'emprise de la route ainsi que pour aménager les routes d'accès à ces emprunts ne sont pas prises en compte.

#### 2.1.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 2.1. du bordereau des prix, rémunère, à l'unité, l'arrachage et l'évacuation des arbres et souches ainsi que le remblayage et le compactage des trous et toutes autres sujétions.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

### Article 2.2. - DÉBROUSSAILLAGE ET NETTOYAGE

#### 2.2.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à enlever, sur toute la largeur de l'assiette de la route, soit 20,00 m de part et d'autre de l'axe, les arbres **dont le diamètre moyen mesuré à 1,50 m au-dessus du sol, ne dépasse pas 1,00 m**, ainsi que le sous-bois, les arbustes, le bois, les buissons, les plantations, les jachères et, en général, toute végétation, y compris l'enlèvement des souches et racines.

Les opérations de débroussaillage et de nettoyage pour dégager les surfaces nécessaires aux emprunts en dehors de l'emprise de la route ainsi que pour aménager les routes d'accès aux emprunts ne sont pas prises en compte.

Les produits de débroussaillage et du nettoyage sont évacués en dehors de l'emprise de la route et de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux. Ces débris ne peuvent pas être brûlés.

Les opérations d'enlèvement des herbes, plantes et terres végétales ne doivent pas être considérées comme faisant partie des travaux de débroussaillage et de nettoyage ; ces opérations sont reprises dans l'article 2.3. ci-après.

#### 2.2.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 2.2 du bordereau des prix rémunère le mètre carré de surface traitée, toutes sujétions comprises.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

### **Article 2.3. DECAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE**

#### 2.3.a) Définition des travaux

La totalité de la terre végétale est à enlever sur toute l'emprise des terrassements, hormis la largeur de la chaussée existante, sur une épaisseur moyenne de 0,30 m.

Les opérations comprennent :

- l'évacuation de cette terre en dehors de l'emprise de la route, de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux et en un endroit agréé par le maître d'œuvre.
- l'enlèvement de toutes traces de souches, racines, herbes, plantes et autres matières organiques ainsi que pierres et autres matériaux non convenables.

#### 2.3.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 2.3. du bordereau des prix, rémunère au mètre carré l'enlèvement de la terre végétale, toutes sujétions comprises.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

### **Article 2.4. SCARIFICATION DE LA ROUTE EXISTANTE**

#### 2.4.a) Définition des travaux

La scarification s'effectue sur toute la largeur de la chaussée existante et sur une profondeur de 0,15 mètre.

La scarification est à effectuer dans toutes les zones où la côte de plate-forme des terrassements doit être surélevée d'une hauteur inférieure ou égale à 0,80 m par rapport à la côte de la route existante, et aux endroits indiqués par le maître d'œuvre.

Le but de cette opération est de contribuer à une meilleure soudure avec les terres d'apport pour le rehaussement de la chaussée et d'assurer un compactage uniforme en épaisseur sur toute la largeur de la plate-forme.

#### 2.4.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 2.4. du bordereau des prix, rémunère au mètre carré les opérations de scarification, toutes sujétions comprises.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## **Article 2.5. DÉMOLITION D'OUVRAGES HYDRAULIQUES OU AUTRES OUVRAGES EXISTANTS ET D'HABITATIONS**

### **2.5.a) Définition des travaux**

Les travaux comprennent la démolition des ouvrages hydrauliques ou autres ouvrages existants, là où il n'est pas prévu de reconstruction d'ouvrage, des maisons et locaux, en banco ou en dur, ainsi que des ouvrages tels que chambres de visite fosses septiques, situés dans l'emprise de la route.

Tous les produits de démolition sont à évacuer en dehors de l'emprise de la route, en un endroit désigné par le maître d'œuvre et de façon à ne pas entraver l'écoulement des eaux. L'Entrepreneur peut, avec l'accord du maître d'œuvre, les récupérer en vue de leur utilisation.

Les trous créés sont comblés avec des terres propres et compactables, provenant de déblais ou d'emprunts et préalablement soumises à l'agrément du maître d'œuvre. Ces terres sont alors mises en place et compactées comme décrit ci-après pour les remblais (cf. article 3.4.).

### **2.5.b) Mode de paiement**

Le prix unitaire repris sous le poste 2.5.1. du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la démolition des ouvrages tels que les passages busés de diamètre inférieur ou égal à un (1) mètre, y compris le comblement des trous et l'évacuation des décombres.

Le prix unitaire repris sous le poste 2.5.2. du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la démolition d'ouvrages hydrauliques en maçonnerie ou passages busés de diamètre supérieur à un (1) mètre, y compris le comblement des trous et l'évacuation des décombres.

Toutefois, là où il est prévu une reconstruction d'ouvrage, les prix des démolitions ainsi que l'évacuation des décombres, est inclus dans le prix de reconstruction de l'ouvrage.

Les prix unitaires repris sous les postes 2.5.3. et 2.5.4 du bordereau des prix, rémunèrent, au mètre carré mesuré au sol, la démolition des maisons ou autres ouvrages et locaux granges respectivement en dur (maçonnerie cuite, béton) et en banco y compris le comblement des trous et l'évacuation des décombres.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

## **Article 2.6. - ENGAZONNEMENT DES TALUS**

### **2.6.a) Définition des travaux**

Sur hauts remblais, et quand il y a risque d'érosion, les pentes des talus doivent être engazonnées.

Le type de végétation ainsi que la méthode d'ensemencement doivent être soumis à l'agrément du maître d'œuvre. Les endroits où une protection est prévue sont désignés par le maître d'œuvre.

### **2.6.b) Mode de paiement**

Le prix unitaire repris sous le poste 2.6. du bordereau de prix, rémunère, au mètre carré, la plantation y compris la préparation des surfaces, l'apport éventuel de terres végétales, les semis, les fournitures de plantes ou graines, l'arrosage régulier, la reprise des zones défectueuses jusqu'à la réception définitive, ainsi que toutes autres sujétions.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## **Article 2.7. PLANTATION D'ARBRES**

### **2.7 a) Définition des Travaux**

Aux endroits indiqués par le maître d'œuvre notamment sur les zones des gîtes après exploitation, l'Entrepreneur procédera à la plantation d'arbres ou d'arbustes.

Le type d'essences ainsi que la taille des arbustes doivent être soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

### **2.7.b) Mode de paiement**

Le prix unitaire repris sous le poste 2.7 du bordereau des prix, rémunère, à la pièce, la plantation d'arbres, quelle que soit son essence, y compris le déblai, l'apport de terre végétale, l'arrosage régulier, le remplacement des arbustes qui n'auraient pas pris et cela jusqu'à la réception définitive ainsi que tout autre sujétions.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

## **Article 2.8. DÉPLACEMENT DES POTEAUX ÉLECTRIQUES OU TÉLÉPHONIQUES ET DES CANALISATIONS/ DÉPLACEMENT DES TOMBES**

### **2.8.a) Définition des travaux**

Les travaux consistent à faire déplacer par l'organisme de tutelle les poteaux des lignes électriques et téléphoniques éventuelles, ainsi que les canalisations d'eau, pour les besoins des travaux et demandés par le maître d'œuvre.

Ils comprennent l'enlèvement de la ligne, son déplacement et sa pose à un endroit indiqué par le maître d'œuvre et en accord avec les services administratifs concernés, ainsi que toutes les sujétions que ces mêmes services pourraient imposer.

L'Entrepreneur devra prendre attache avec ces services afin de connaître, en début des travaux, les différentes contraintes qui pourraient lui être imposées. Le maître d'œuvre aidera l'Entrepreneur dans ses démarches enfin d'en faciliter leur déroulement.

En outre l'entrepreneur aura à effectuer sur demande expresse de l'administration, les paiements des frais d'expropriation de biens et de déplacements des tombes nécessaires à la réalisation du projet.

### **2.8.b) Mode de paiement**

Un montant provisionnel est réservé pour la réalisation de ces travaux (déplacements des réseaux et tombes). Ces travaux sont à réaliser par des organismes dûment habilités.

Ces organismes établiront des devis estimatifs pour les travaux qui leur incombent. Ces devis sont à approuver par le Chef de service.

Cette provision comprend également les frais d'expropriation des biens dont les paiements devront se faire avant destruction par versement des sommes concernées à la commission départementale compétente après approbation du Chef de service.

Après exécution des travaux, les factures sont soumises au maître d'œuvre pour approbation. Ce dernier les transmettra à l'Entrepreneur pour règlement. L'Entrepreneur englobera les factures dûment acquittées dans ses décomptes mensuels, majorés de quinze (15%) pour-cent.

## **Article 2.9 LIBERATION DESEMPRISES/EXPROPRIATION**

### **2.9.a) Définition des travaux**

Il s'agit d'une provision pour l'indemnisation des cultures et les biens qui se trouvent dans l'emprise de la route.

### **2.9.b) Mode de paiement**

Le prix unitaire repris sous le poste 2.9, rémunère l'indemnisation par l'Entrepreneur, des cultures et les biens qui se trouvent dans l'emprise de la route, sur la base des procès-verbaux de la commission de recensement et d'évaluation de ces biens et cultures.

Ces sommes dues seront remboursées à l'Entrepreneur avec une majoration de dix pour cent pour tenir compte de tous les frais y afférant à cette opération.

## **Article 2.10. -MISE EN ŒUVRE D'UNE VEGETATION RAMPANTE**

### **2.10.a) Définition des travaux**

En zones de rase campagne et sur une largeur de deux (02) mètres après les accotements, une végétation rampante visant à empêcher le développement de toute autre végétation doit être mise en oeuvre.

Le type de végétation ainsi que la méthode d'ensemencement doivent être soumis à l'agrément du maître d'œuvre. Les endroits où une végétation rampante est prévue sont désignés par le maître d'œuvre.

### **2.10.b) Mode de paiement**

Le prix unitaire repris sous le poste 2.10 du bordereau de prix, rémunère, au mètre carré, la plantation y compris la préparation des surfaces, l'apport éventuel de terres végétales, les semis, les fournitures de plantes ou graines, l'arrosage régulier, la reprise des zones défectueuses jusqu'à la réception définitive, ainsi que toutes autres sujétions.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## **ARTICLE 3 - TERRASSEMENTS**

### **PRÉAMBULE**

Au plus tard vingt et un (21) jours avant le début des travaux de terrassement sur le tronçon considéré, l'Entrepreneur soumet à l'approbation du maître d'œuvre, par tronçon de 10 km et sous forme d'un métré accompagné de son projet d'exécution, les quantités de terrassement et de mouvement des terres pour la mise en place des remblais. Les volumes des fossés longitudinaux seront compris dans les calculs des cubatures.

Il est spécifié qu'aucun coefficient de foisonnement ou de contre-foisonnement n'est pris en considération.

Le calcul des mouvements de terres fera également état des distances de transport pour les déblais mis en dépôt. A ce sujet, l'Entrepreneur fera des propositions concrètes de sites pour la mise en dépôt des déblais excédentaires ou impropres, en veillant que les dépôts n'entraînent aucune perturbation dans la stabilité des talus (érosion, modification de l'écoulement naturel des eaux de ruissellement, surcharge,...) ni ne gênent les riverains (accès aux champs, suppression de zones cultivables,...). Ces sites devront être agréés par le maître d'œuvre. Leurs entre-distances ne pourront pas excéder cinq (5) kilomètres, y

compris les distances mortes c'est à dire la distance comprise entre le lieu de l'emprunt et la route. Dans certains cas spécifiques, le maître d'œuvre pourra indiquer les aires de dépôts.

### **Article 3.1. DÉBLAIS NON RÉUTILISABLES EN REMBLAI, SUR-PROFONDEUR DE DÉBLAI ET PURGES**

#### **3.1.a) Définition des travaux**

Les déblais non réutilisables en remblai, les sur-profondeurs de déblai, ainsi que les terres de mauvaise tenue (purgés) décelées sous l'assiette de la route et débarrassées de la terre végétale, sont évacués en dehors de l'emprise de la route, soit sur des aires de stockage proposées par l'Entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre, soit en des endroits indiqués par le maître d'œuvre.

Ils sont mis en tas, sommairement nivelés et ne peuvent s'élever à plus d'un mètre au-dessus du sol. L'Entrepreneur devra couvrir ces dépôts à l'aide de terre végétale extraite de l'emprise de la route ainsi que prévoir leur engazonnement.

Les zones à purger, ainsi que les zones où une sur-profondeur de déblai est nécessaire, sont fixées par ordre écrit du maître d'œuvre; les terres enlevées à la pelle dans le cas de purge, sont remplacées par des matériaux agréés par le maître d'œuvre et dont la mise en œuvre est définie à l'article 3.4.

Dans le cas de sur-profondeur de déblai, les terres sont enlevées comme les déblais non réutilisables et remplacés par des matériaux de remblai (cf. article 3.5).

#### **3.1.b) Mode de paiement**

Le prix unitaire repris sous le poste 3.1.1. du bordereau des prix, rémunère, au mètre cube, l'extraction, le chargement, le transport jusqu'au lieu de dépôt et la mise en dépôt, des déblais non réutilisables en remblai, ainsi que des sur-profondeurs des déblais, y compris le dressage des talus et du fonds de déblais, le dressage des talus des dépôts et toutes autres sujétions. Le remplacement des sur-profondeurs des déblais sera pris en compte comme remblai (cf. article 3.5).

La quantité présumée basée sur l'Avant-Projet Détaillé (APD) est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Le prix unitaire repris sous le poste 3.1.2. du bordereau des prix, rémunère, au mètre cube, les purges. Il comprend l'extraction à la pelle de la terre instable ou de mauvaise tenue, le chargement sur camion, le transport, quel que soit la distance, jusqu'au lieu de dépôt, la mise en dépôt et le dressage des talus de dépôts, le remplacement par des terres de bonne qualité pour remblais, agréé par le maître d'œuvre, et leur compactage conformément aux spécifications de l'article 3.5. et toute autre sujétion.

NB :Le remplacement de ces purges par des matériaux de bonne qualité (titre III § 3.1) prend également en compte le chargement de ces matériaux, son transport, quel que soit la distance, et sa mise en œuvre.

Le volume des purges à prendre en compte est géométriquement défini par un mètre dressé contradictoirement entre le maître d'œuvre et l'Entrepreneur, sans qu'aucun coefficient de foisonnement ne puisse être pris en compte. Il est égal au produit de la surface à purger, débarrassée de sa terre végétale, par l'épaisseur prescrite par le maître d'œuvre.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## **Article 3.2. DÉBLAIS RIPABLES**

### **3.2.a) Définition des travaux**

Les déblais ripables sont ceux qui ne peuvent être exécutés qu'au moyen d'un tracteur d'au moins 280 CV avec volant équipé d'un "ripper" ponté muni de 1, 2 ou 3 dents pour l'attaque du sol.

Les déblais en terrain ripable ne peuvent être effectués qu'avec l'accord écrit préalable du maître d'œuvre.

Les terrains meubles avoisinants sont suffisamment dégagés pour permettre une évaluation précise des déblais ripables à prendre en compte. Un attachement contradictoire est dressé avant tout commencement d'exécution des travaux.

Les travaux comprennent également le régilage des talus et du fond de déblai, avec apport éventuel de matériaux de qualité analogue à celle exigée pour le remblai et toute autre sujétion.

### **3.2.d) Mode de paiement**

Le prix unitaire repris sous le poste 3.2 du bordereau de prix, rémunère le mètre cube de déblais ripable.

Les volumes à prendre en compte sont mesurés contradictoirement par levé topographique avant et après exécution.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## **Article 3.3. DÉBLAIS A L'EXPLOSIF**

### **3.3.a) Définition des travaux**

Sont considérés comme déblais rocheux à l'explosif, ceux qui ne rentrent pas dans la catégorie ci-dessus et nécessitent donc l'emploi d'explosifs.

La décision d'arrêt de défonçage sera soumise à l'agrément du maître d'œuvre, aucune extraction à l'explosif ne sera autorisée sans cet agrément.

Les blocs de rocher isolés se trouvant sur la plate-forme existante seront enlevés et évacués en un lieu agréé par le maître d'œuvre. Les blocs de masse inférieure à trois (3) tonnes sont considérés comme déblais meubles ou défonçables.

### **PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES A L'EXÉCUTION DES DÉBLAIS A L'EXPLOSIF : SÉCURITÉ**

L'Entrepreneur devra obtenir toutes les autorisations administratives nécessaires à l'emploi d'explosifs et se soumettra à la réglementation en vigueur au Cameroun.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur devra soumettre à l'accord préalable de l'Ingénieur toute demande d'autorisation de stockage des explosifs.

Les plans, cadences de tir et les charges devront être étudiés pour que l'emploi des explosifs ne présente aucun danger pour le personnel et pour les tiers, et pour éviter toute dégradation aux ouvrages et constructions voisins.

L'Entrepreneur devra se conformer aux sujétions qui lui seront imposées par le maître d'œuvre, en accord avec les Services Publics intéressés et prévoir notamment les moyens d'intervention immédiate pour dégager sans délai les produits qui auraient pu atteindre exceptionnellement les routes, bâtiments, etc...

L'Entrepreneur sera entièrement responsable vis à vis des riverains pour les dégâts commis soit par projection ou chute de débris, Soit par ébranlement dû aux explosifs et sera tenu de payer toutes indemnités éventuelles pour trouble de jouissance.

L'Entrepreneur devra, s'il en est convié par les riverains à la route et à ses ouvrages annexes, établir un état des lieux contradictoire avant et après les travaux. Les frais afférents à ces opérations étant à sa charge.

Les plans de tir permettront de répondre aux prescriptions du paragraphe ci-dessus et devront être portés à la connaissance de l'Ingénieur avant le début d'exécution.

A tout moment, le maître d'œuvre pourra demander la modification des plans de tir si les résultats obtenus ne répondent pas aux prescriptions de ce paragraphe.

L'Entrepreneur procédera à l'abattage par tranches verticales. La coordination entre les ateliers de terrassement et de forage sera conduite pour qu'un tir ne soit exécuté que lorsque le marinage du tir précédent aura été effectué.

L'importance de la tranche d'abattage sera déterminée en cours de chantier au vu des résultats.

### 3.3.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 3.3. du bordereau de prix, rémunère le mètre cube de déblais à l'explosif du bordereau des prix.

Les volumes à prendre en compte sont mesurés contradictoirement par levé topographique avant et après exécution.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## Article 3.4. PLUS VALUE POUR DEROCTAGE

### 3.4.a) Définition des travaux

### 3.4.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 3.4 du bordereau de prix, rémunère le mètre cube de plus-value pour déroctage.

Les volumes à prendre en compte sont mesurés contradictoirement par levé topographique avant et après exécution.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## Article 3.5. REMBLAIS

### 3.5.a) Définition des travaux

Les terres de remblai proviennent de déblai ou d'emprunts et doivent être conformes aux prescriptions définies au titre III § 3.1. relatif aux matériaux pour remblai et couche de forme.

### 3.5.b) Mise en œuvre et contrôle

#### 3.5.b) I. Mise en Œuvre

Avant de procéder à l'exécution des remblais, l'Entrepreneur étudie la mise en œuvre et la compaction 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 vingt et un (21) jours avant la date prévue pour la mise en œuvre.

Avant exécution des remblais, le sol d'assise est compacté sur 20 cm d'épaisseur à 90 % de la densité sèche du Proctor Modifié.

La mise en œuvre des matériaux de remblai est effectuée par couches successives ne dépassant pas 20 cm d'épaisseur et réparties sur toute la largeur de la plate-forme.

Les talus sont exécutés avec une pente 1.5/1 (1,5 horizontal; 1 vertical) conformément au profil en travers type. Le régilage du talus s'effectue par la méthode du remblai excédentaire.

Le profil définitif en toit ou en dévers est obtenu dès la mise en œuvre des premières couches de remblai. Cette prescription est particulièrement impérative en cas de travail à l'approche de la saison des pluies et pendant cette saison; les bourrelets latéraux apparaissant lors de l'exécution sont arasés de façon à permettre l'évacuation des eaux de ruissellement.

### 3.5.b) 2. Contrôle de la mise en œuvre

#### 3.5.b) 2.1. Qualitatif

##### *Sol d'assise des remblais*

La compacité du sol d'assise des remblais est vérifiée par mesure de la densité sèche qui est supérieure à 90 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de compacité tous les 1.000 m<sup>2</sup> dans la couche supérieure de 30 cm.

##### *Corps de remblai*

La compacité du corps de remblai est vérifiée par mesure de la densité sèche qui est supérieure ou égale à 90 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de compacité tous les 1.000 m<sup>2</sup> et par couche de 30 cm.

30 cm supérieurs du remblai et couche de forme

La compacité de la couche supérieure de 30 cm est vérifiée par mesure de la densité sèche qui est supérieure ou égale à 95 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de compacité tous les 500 m<sup>2</sup> couche supérieure de 30 cm.

Les zones défectueuses décelées tant pour l'assise du remblai que pour le remblai lui-même sont scarifiées et recompactées jusqu'à l'obtention de la compacité requise.

#### 3.5.b) 2.2. Géométrie

Les talus des remblais peuvent être réglés avec une sur-largeur qui sera à la charge de l'Entrepreneur. Aucune sous-largeur ne sera admise.

Le maître d'œuvre procède aux vérifications aux endroits qui lui conviennent. Les zones défectueuses doivent être reprises par la méthode du remblai excédentaire.

### 3.5.c) Mode de paiement

Les prix unitaires, repris sous les postes 3.5.1. et 3.5.2. du bordereau des prix, rémunèrent le mètre cube compacté de remblai, respectivement pour les remblais provenant de déblais et ceux provenant d'emprunts.

Le prix 3.5.1. comprend la rémunération pour l'extraction du déblai, le chargement, le transport quelle qu'en soit la distance, le compactage du sol d'assise, le régilage des talus et de fond de déblais, la mise en œuvre du remblai suivant le profil prévu, l'approvisionnement et le transport de l'eau, l'humidification et le compactage du corps de remblai, les opérations de talutage tant en remblai qu'en déblai, ainsi que toutes autres sujétions.

Le prix 3.5.2. comprend la mise en œuvre du remblai mais pour les terres en provenance d'emprunts y compris décapage des terres végétales du gîte, les frais d'expropriation des zones d'emprunts, toutes indemnités pour destruction de cultures de jouissance des lieux ainsi que toutes redevances d'extraction ; il comprend également :

- les reconnaissances géotechniques et les chemins d'accès.
- l'extraction des matériaux d'emprunts, le chargement, le transport à pied d'œuvre quelle que soit la distance de transport et le déchargement de matériaux d'emprunt, le stockage et reprise sur stock éventuel ;
- le réaménagement des emprunts en fin d'exploitation ;
- le compactage du sol d'assise ;
- le répandage des matériaux par couches successives compatibles avec les moyens de compactage et la nature des matériaux.
- L'arrosage ou l'aération en vue d'obtenir la teneur en eau reprise.
- Le compactage conformément aux prescriptions du CCTP.
- La finition de la forme, des pentes de talus et des risbermes y compris réglage et compactage complémentaire.
- l'enlèvement des terres excédentaires des talus de remblais.
- La protection des plates formes et des talus contre les eaux de ruissellement et notamment les bourrelets ou banquettes provisoires, les descentes d'eau et les fosses provisoires.
- Les frais éventuels d'épuisement des eaux et d'étanchement afin d'assainir la surface de travail.
- Les opérations de laboratoires et de réception conformément aux prescriptions du CCTP.
- Toutes sujétions résultant du travail en petite largeur et du travail sous circulation.
- Toutes sujétions:

Ce prix s'applique au remblai d'emprunt, quels que soient la nature, la situation le profil en travers et la largeur de travail.

Le prix s'applique au mètre-cube de remblai mis en œuvre.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités théoriques résultant des calculs de cubature du projet d'exécution.

### **Article 3.6. COMPACTAGE ET PROFILAGE DE LA PLATE-FORME DES TERRASSEMENTS**

#### **3.6.a) Définition des travaux**

Le compactage et le profilage de la plate-forme sont conduits de façon à respecter les côtes du profil en long et du profil en travers type.

#### **3.6.b) Mise en œuvre**

La côte de la plate-forme correspond à celle indiquée sur les dessins des profils en long établis par l'Entrepreneur et agréés par le maître d'œuvre.

Pendant les opérations de compactage, la teneur en eau des terres est maintenue dans les limites de + 1 % de l'OPM.

##### **3.6.b) 1. Contrôle qualitatif**

###### **3.6.b) 1.1. Compacité**

*En zone de remblai*

La plate-forme des terrassements est compactée jusqu'à l'obtention, à une profondeur de 20 cm, d'une compacité atteignant au moins 90 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de compacité tous les 500 m<sup>2</sup> dans la couche supérieure de 20 cm. Les zones défectueuses sont scarifiées et recompactées jusqu'à l'obtention de la compacité requise.

#### *En zone de déblai*

La plate-forme des terrassements est compactée jusqu'à l'obtention, à une profondeur de 20 cm, d'une compacité atteignant au moins 90 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de compacité tous les 500 m<sup>2</sup> dans la couche supérieure, à 20 cm sous la surface. Les zones défectueuses sont scarifiées et recompactées ou éventuellement évacuées et remplacées jusqu'à l'obtention de la compacité requise.

#### 3.6.b) 1.2. Mesure de la déflexion D90

Il est procédé, en outre à la demande du maître d'œuvre, sur la plate-forme à des essais de déflexion mesurée à la poutre BENKELMAN, sous un essieu chargé à 13 Tonnes. Les mesures sont effectuées tous les 50 mètres, alternativement sur la bande de droite, sur l'axe et sur la bande de gauche. La valeur prise en considération pour le calcul est la déflexion à 90% d'intervalle de confiance.

D90 = moyenne sur 500 mètres + 1,3 Ecart Type.

La déflexion D90 doit être inférieure à 200/100 de mm.

#### 3.6.b) 2. Contrôle géométrique

Les côtes de la plate-forme terrassée, en déblai et en remblai, doivent respecter les côtes prescrites à + 3 cm. Il est procédé à une mesure au niveau de précision tous les 100 m. Les zones défectueuses sont scarifiées, nivelées (ou remblayées) et recompactées jusqu'à l'obtention de la côte requise.

#### 3.6 c) Mode de payement

Le prix unitaire repris sous le poste 3.6 du bordereau des prix, rémunère, au mètre carré, les surfaces compactées et profilées et comprend la rémunération pour l'approvisionnement et le transport de l'eau, l'humidification et le compactage, ainsi que toutes autres sujétions.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, résultant du produit de la largeur moyenne de la plate-forme par la longueur exécutée, et prises en attachement.

#### **Article 3.9. COUCHE DRAINANTE**

Le prix unitaire repris sous le poste 3.9 du bordereau des prix, rémunère, au mètre cube, l'exécution de la couche drainante. Ce prix comprend la rémunération pour :

- la fourniture des matériaux drainants,
- le transport à pied d'œuvre quelle que la soit distance,
- la mise en œuvre y compris toutes sujétions.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 3.10. GEOTEXTILE**

Le prix unitaire repris sous le poste 3.10 du bordereau des prix, rémunère au mètre carré le géotextile.

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre d'une membrane en géotextile de type Bidim S42 ou équivalent.

Il comprend :

- La fourniture à pied d'œuvre de la membrane géotextile (transport par tout moyen au choix et à la charge de l'entrepreneur),
- Sa mise en place conformément aux plans types,
- Les chutes, recouvrements selon spécifications,
- Et toutes sujétions.

Il s'applique au mètre carré de géotextile mis en place, mesuré selon plans d'exécution approuvés par le Maître d'œuvre.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## **ARTICLE 4 - CHAUSSÉE ET ACCOTEMENTS**

### **PRÉAMBULE**

L'exécution de la route selon les lots considérés comprend:

#### Hors agglomération:

- la mise en place y compris extraction, transport et mise en œuvre des couches de forme en :
  - o grave naturel ;
  - o pouzzolane.
- la mise en place y compris extraction, transport et mise en œuvre des couches de fondation en :
  - o graveleux latéritique naturel ;
  - o grave concassé 0/31,5 ;
  - o pouzzolane.
- la mise en place y compris extraction, transport et mise en œuvre des couches de base en :
  - o grave bitume 0/20 ;
  - o grave concassé 0/25
  - o grave concassé 0/31,5.
- l'imprégnation sur 11,50 m de largeur
- la mise en place des couches d'accrochage sur 7,50 m de largeur
- la mise en place des revêtements en béton bitumineux (0/10 et 0/14) sur 7,50 m de largeur
- la mise en place des enduits superficiels bicouches sur les accotements de part et d'autre de la chaussée sur 2,00 m de largeur.

#### Dans la traversée des agglomérations.

Il est prévu en plus des aménagements sus cités des bande d'arrêt (cf. : Tracé en plan).

### **Article 4.1 COUCHE DE FORME EN GRAVELEUX LATÉRIQUE**

Le prix unitaire repris sous le poste 4.1 du bordereau des prix, rémunère, au mètre cube compacté, l'exécution de la couche de forme en graveleux naturel. Ce prix comprend la rémunération pour :

- la prospection ;
- l'ouverture et l'entretien des pistes allant de la route aux carrières ;
- les travaux de découverte, y compris le déboisement ;

- les essais de contrôle des matériaux ;
- l'extraction des matériaux, le tirage, le gerbage, le régalage du fond des chambres d'emprunt et leur drainage éventuel ;
- les études et les essais de fabrication et de mise en œuvre ;
- le chargement des matériaux, leur déchargement, le régalage, la mise en œuvre, la fourniture et le transport de l'eau, l'humidification ou l'aération et le compactage ;
- la remise en état du gîte après extraction ;
- toutes autres sujétions y compris celles de mise en œuvre de faible quantité ou en faible longueur.
- Le transport à pied d'œuvre quelle que la soit distance.

La quantité présumée, basée sur l'épaisseur indiquée dans le rapport géotechnique sur toute la largeur de la plate-forme, est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 4.2. COUCHE DE FORME EN POUZZOLANE**

Le prix unitaire repris sous le poste 4.2 du bordereau des prix, rémunère, au mètre cube compacté, l'exécution de la couche de forme en pouzzolane. Ce prix comprend la rémunération pour :

- la prospection ;
- l'ouverture et l'entretien des pistes allant de la route aux carrières ;
- les travaux de découverte, y compris le déboisement ;
- les essais de contrôle des matériaux ;
- l'extraction des matériaux, le tirage, le gerbage, le régalage du fond des chambres d'emprunt et leur drainage éventuel ;
- les études et les essais de fabrication et de mise en œuvre ;
- le chargement des matériaux, leur déchargement, le régalage, la mise en œuvre, la fourniture et le transport de l'eau, l'humidification ou l'aération et le compactage ;
- la remise en état du gîte après extraction ;
- toutes autres sujétions y compris celles de mise en œuvre de faible quantité ou en faible longueur.
- Le transport à pied d'œuvre quelle que la soit distance.

La quantité présumée, basée sur l'épaisseur indiquée dans le rapport géotechnique sur toute la largeur de la plate-forme, est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 4.2. COUCHE DE FONDATION**

##### **4.2 a) Définition des Travaux**

La couche de fondation est mise en place sur la totalité de la largeur de la plate-forme des terrassements et sur une épaisseur minimale de 20 cm. Elle est mise en place en respectant les profils en toit ou en dévers. Les matériaux proviennent, soit des carrières indiquées dans le rapport géotechnique après confirmation des résultats par l'Entrepreneur, soit d'autres carrières proposées par l'Entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre. (cf. Titre III § 3.2)

## 4.2 b) Mise en œuvre et contrôle

### 4.2 b) 1. Mise en œuvre et compactage

Avant de procéder à l'exécution de la couche de fondation, l'Entrepreneur étudie la mise en œuvre et la compaction 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 vingt et un (21) jours avant la date prévue pour la mise en œuvre.

Les matériaux, gerbés en tas de 1.000 m<sup>3</sup> ou plus, ne sont chargés sur camions qu'avec l'autorisation du maître d'œuvre.

La couche de fondation n'est mise en œuvre qu'après agrément de la plate-forme des terrassements par le maître d'œuvre (cfr. article 3.5.)

Les matériaux sont répandus mécaniquement en une couche d'épaisseur uniforme, permettant d'atteindre l'épaisseur requise après compactage. Aucune tolérance en moins n'est admise sur l'épaisseur; 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.

Les matériaux sont humidifiés à la teneur en eau correspondante à + 1 % de l'OPM, augmentée, le cas échéant, pour tenir compte de l'évaporation.

### 4.2.1 b) 2. Contrôle qualitatif

La compacité de la couche de fondation mise en place est vérifiée par mesure de la densité sèche. En tous points, cette densité est égale ou supérieure à 96 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de densité sèche de part et d'autre de l'axe, tous les 100 m.

Il est procédé, en outre à la demande du maître d'œuvre, à des essais de la déflexion mesurés à la poutre BENKELMAN. Les mesures sont en général effectuées tous les 50 mètres, alternativement sur la bande de droite, sur l'axe et sur la bande de gauche. La valeur prise en considération pour le calcul est la déflexion à 90% d'intervalle de confiance.

D90 = moyenne sur 500 mètres + 1,3 Ecart Type.

**La déflexion D90 doit en tous points être égale ou inférieure à 100/100 de mm.**

### 4.2.1 b) 3. Contrôle géométrique

Les côtes de la surface finie de la couche de fondation doivent respecter les côtes prescrites, c'est-à-dire la côte de la plate-forme plus 20cm. Aucune tolérance en moins n'est admise.

Les zones défectueuses sont scarifiées, remblayées et recompressées jusqu'à l'obtention de la côte requise à charge de l'Entrepreneur. Il est procédé à une mesure au niveau de précision tous les 100 m.

### 4.2.1 c) Mode de paiement

Les prix unitaires repris sous les postes 4.2.1, 4.2.2 et 4.2.3 du bordereau des prix, rémunèrent respectivement, au mètre cube compacté, l'exécution de la couche de fondation en grave latéritique, grave concassée 0/31,5 et pouzzolane sur les épaisseurs indiquées dans les rapports géotechniques concernés. Ces prix comprennent la rémunération pour :

- la prospection ;
- l'ouverture et l'entretien des pistes allant de la route aux carrières ;
- les travaux de découverte, y compris le déboisement ;

- les essais de contrôle des matériaux ;
- l'extraction des matériaux, le tirage, le gerbage, le régilage du fond des chambres d'emprunt et leur drainage éventuel ;
- les études et les essais de fabrication et de mise en œuvre ;
- le chargement des matériaux, leur déchargement, le régilage, la mise en œuvre, la fourniture et le transport de l'eau, l'humidification ou l'aération et le compactage ;
- la remise en état du gîte après extraction ;
- toutes autres sujétions y compris celles de mise en œuvre de faible quantité ou en faible longueur.
- Le transport à pied d'œuvre quelle que la soit distance.

Les quantités présumées, basées sur des reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des surfaces théoriques multipliées par l'épaisseur concernée. Tout matériau placé en excès n'est pas rémunéré et est donc à la charge de l'Entrepreneur.

Le volume à prendre en compte est celui défini à l'article 4.1.1.

L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 4.3 COUCHE DE BASE EN GRAVE CONCASSE**

##### **4.3. a) Définition des Travaux**

La couche de base en grave concassé est mise en place sur la totalité de la largeur de la couche de fondation. Les épaisseurs sont définies dans les rapports géotechniques concernés. Elle est mise en place suivant le profil définitif, en toit ou déversé.

Le matériau pour couche de base est un tout venant de concassage (0/25 ou 0/31,5) en provenance, soit des carrières indiquées, à titre indicatif, dans le rapport géotechnique, soit d'une autre carrière proposée par l'Entrepreneur et agréée par le maître d'œuvre. (cf. Titre III § 3.3.1)

##### **4.3.b) Mise en œuvre et contrôle**

###### **4.3.b) 1. Mise en œuvre et compactage**

Avant de procéder à l'exécution de la couche de base, l'Entrepreneur étudie la mise en œuvre par planches expérimentales compte tenu du type de matériel dont il dispose. Ce matériel doit permettre:

- le contrôle de la teneur en eau;
- d'assurer un compactage tel que la densité sèche du mélange compacté soit au moins égal à 97 % de l'OPM.

L'Entrepreneur soumet à l'approbation du maître d'œuvre la composition granulométrique du tout venant 0/25 ou 0/31,5, le choix de la mise en œuvre, les résultats obtenus sur les planches expérimentales et en laboratoire au plus tard vingt et un (21) jours avant la date prévue pour la mise en œuvre.

La couche de base n'est mise en œuvre qu'après agrément de la couche de fondation par le maître d'œuvre. (cf. article 4.2)

Les matériaux sont répandus mécaniquement en deux épaisseurs, permettant 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'arrosage, lorsqu'il est nécessaire, peut être exécuté au cours du régilage pour une meilleure pénétration de l'eau sur la couche ayant déjà un premier compactage pour éviter le délavage des fines. Il doit intervenir avec la fin du compactage.

L'Entrepreneur prend les précautions nécessaires pour limiter la circulation en exigeant également une vitesse très basse sur la couche de base avant la pose de revêtement. Le revêtement doit être mis en œuvre le plus rapidement possible. Il aménagera les déviations nécessaires à ses frais ou il travaillera par demi-largeur de chaussée.

Le compactage doit être tel que la densité sèche du mélange (indice de vide) soit inférieur à 13%

#### 4.3.b) 2. Contrôle qualitatif

La compacité de la couche de base mise en place est vérifiée par mesure de la densité sèche. En tous points, cette densité est égale ou supérieure à 97 % de l'OPM. Il est procédé à une mesure de densité sèche de part et d'autre de l'axe, tous les 100 m.

Cette densité doit être telle que l'indice de vide du matériau soit inférieur à 13%

Il est procédé en outre, à la demande du maître d'œuvre, à des essais de la déflexion mesurés à la poutre BENKELMAN. Les mesures sont effectuées tous les 50 mètres, alternativement sur la bande de droite, sur l'axe et sur la bande de gauche. La valeur prise en considération pour le calcul est la déflexion à 90% d'intervalle de confiance.

D90 = moyenne sur 500 mètres + 1,3 Ecart Type.

**La déflexion D90 doit en tous points être égale ou inférieure à 80/100 de mm.**

En cas de malfaçon dans l'exécution de la couche de base, le maître d'œuvre peut en ordonner la démolition en vue d'une nouvelle exécution.

#### 4.3.b) 3. Contrôle géométrique

En tous points de la surface de la couche de base, la dénivellation, mesure à la règle rigide de 3 m, est inférieure à 10 mm dans tous les sens.

Les côtes de la surface finie de la couche de base doivent respecter les côtes prescrites, c'est-à-dire la côte de la fondation plus 20 cm. Aucune tolérance en moins n'est admise.

Les zones défectueuses sont démolies et nouvellement exécutées, à charge de l'Entrepreneur. Il est procédé à une mesure au niveau de la précision tous les 100 m.

#### 4.2.c) Mode de payement

Le prix unitaire repris sous le poste 4.3.1 du bordereau des prix, rémunère, au mètre cube compacté, l'exécution de la couche de base en concassé 0/25 sur l'épaisseur indiquée dans le rapport géotechnique concernée.

Le prix unitaire repris sous le poste 4.3.2 du bordereau des prix, rémunère, au mètre cube compacté, l'exécution de la couche de base en concassé 0/31,5 sur l'épaisseur indiquée dans le rapport géotechnique concernée.

Ces prix comprennent la rémunération pour :

- la prospection ;
- l'ouverture et l'entretien des pistes allant de la route aux carrières,
- les travaux de découverte, y compris le déboisement,
- les essais de contrôle des matériaux,
- l'extraction des matériaux, leur concassage et leur ciblage conformément au CCTP, leur stockage et reprise sur stock éventuel ,
- les études et les essais de fabrication et de mise en œuvre,

- le chargement des matériaux, leur déchargement, le régilage, la mise en œuvre, la fourniture et le transport de l'eau, l'humidification ou l'aération, et le compactage conformément au CCTP,
- la remise en état du gîte après extraction,
- le transport à pied d'œuvre quelle que soit la distance,
- toutes autres sujétions y compris celles relatives à la mise en œuvre de faibles quantités ou en faible longueur.

L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des surfaces mises en place mesurée contradictoirement et prises en attachement multipliées par l'épaisseur concernée.

Les quantités présumées, basées sur les épaisseurs concernées suivant le cas, sont reprises au détail estimatif. Tout matériau placé en excès n'est pas rémunéré et est donc à la charge de l'Entrepreneur.

Les volumes à prendre en compte sont ceux définis à l'article 4.3 ainsi que dans le rapport géotechnique.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement (théoriques et du mouvement des terres présentées par l'Entrepreneur et agréé par le maître d'œuvre).

#### **Article 4.4 Couche de Base en Grave Bitume**

##### 4.4.a) Définition des travaux

La couche de base est mise en place sur la totalité de la largeur du linéaire du renforcement notamment et sur les amorces des voies aux intersections et carrefours. Son épaisseur est de 10 cm suivant les zones. Elle est mise en place suivant le profil en toit ou en dévers.

La grave bitume sera élaborée à partir d'une grave entièrement concassée, approvisionnée en trois fractions, avec ou sans sable roulé, et d'un bitume des 50/70 la fabrication s'effectuant dans une centrale d'enrobage.

Le squelette minéral de la grave sera obtenu par recombinaison de sables, de gravillons et éventuellement de fines d'apport.

##### 4.4.b) Qualité des matériaux

La qualité et les caractéristiques des matériaux sont décrites à l'article III.3.1.

##### 4.4.c) Qualité du matériel

Le matériel de malaxage sera placé dans un endroit convenu par l'Ingénieur. La capacité de malaxage du matériel devra suffire pour assurer le fonctionnement du fini à tout moment lors du déroulement des travaux. Le matériel sera approuvé par l'Ingénieur et il s'agira d'un matériel de dosage pondéral sauf approbation explicite donnée par écrit et autorisant l'utilisation d'un matériel de malaxage continu.

Si l'essai de desenrobage indique qu'il faut prévoir un additif anti-desenrobage, alors le matériel sera doté d'un distributeur de dosage automatique et précis, servant à injecter l'additif dans le

bitume immédiatement avant que celui-ci soit ajouté au mélange.

Avant le début du malaxage, toutes les fois que le matériel est déplacé ou dérangé, ou bien à tous autres moments indiqués par l'Ingénieur, le mécanisme de pesée, de mesure et d'enregistrement ainsi que les jauges de température seront vérifiées par un service compétent. L'Entrepreneur présentera alors dans les meilleurs délais à l'Ingénieur un

certificat attestant cette vérification. L'ensemble de l'installation sera maintenu en bon état de fonctionnement, et l'Ingénieur aura le droit de l'inspecter à tout moment.

## Article 4.5. IMPRÉGNATION

### 4.5.a) Définition des travaux

L'imprégnation est mise en œuvre sur la largeur correspondante à la largeur de la chaussée et des accotements. Le liant hydrocarboné pour l'imprégnation est un cut-back (cf. Titre III - paragraphe 3.4.).

### 4.5.b) 1. Mise en œuvre

L'imprégnation ne peut être mise en œuvre qu'après agrément par le maître d'œuvre des couches de base (cf. articles 4.3. et 4.4.).

#### 4.5.b) 1.1. Préparation de la surface

Immédiatement avant l'épandage du liant, tous les matériaux étrangers ou non cohérents sont éliminés par balayage mécanique énergétique et la surface est légèrement humidifiée.

#### 4.5.b) 1.2. Épandeuse

L'épandeuse est montée sur pneus; elle est conçue et manœuvrée de façon à assurer une bonne régularité d'épandage, tant transversale que longitudinale. La rampe est réglable en hauteur et permet ainsi de procéder à un double ou triple recouvrement des jets de bitume.

La largeur de la rampe est telle que le revêtement puisse être réalisé en deux ou trois fois au plus et de manière à éviter tout chevauchement longitudinal lors de l'épandage.

L'épandeuse est équipée d'un tachymètre couplé avec une roue rétractable permettant l'enregistrement constant de la distance couverte par minute; ce tachymètre est placé bien à la vue du conducteur et lui permet de maintenir une vitesse constante. Un autre tachymètre est placé sur la pompe de distribution du bitume; il enregistre le volume de liant débité par les ajutages en une minute.

L'épandeuse est équipée des dispositifs convenables permettant de connaître, à tout moment et avec exactitude, la température du liant.

#### 4.5.b) 1.3. Restrictions climatologiques

Tout travail d'épandage est interdit par temps de brouillard et de pluie.

#### 4.5.b) 1.4. Épandage du liant.

L'épandage est effectué mécaniquement. La température du liant est comprise entre 40 et 60° C. Le dosage théorique est fixé à 1,2 kg/m<sup>2</sup> de cut-back 0/1. Le dosage à adopter (dosage prescrit) sera fixé après exécution d'une planche d'essai.

L'épandeuse et tous ses dispositifs, tels que la pompe et les tachymètres, sont contrôlés et étalonnés avant d'entamer les travaux, afin d'assurer au maximum une bonne régularité, tant transversale que longitudinale, de l'épandage.

Le dosage peut être modifié sur ordre du maître d'œuvre, au vu des résultats obtenus en début de travaux.

Le dosage en liant ne peut varier de plus de 10 % par rapport au dosage définitivement arrêté par le maître d'œuvre (dosage prescrit).

Si le minimum prescrit n'est pas atteint, l'Entrepreneur procède à l'application d'une nouvelle couche. Si un excès de liant est constaté, l'Entrepreneur procède à ses frais à un sablage ponctuel. Pour éviter un excès de liant à la fin d'une application, l'épandeuse est rapidement fermée et un récipient est placé sous les ajutages pour éviter tout égouttement.

A chaque reprise d'épandage de liant, une bande de papier est posée en travers de la route et à l'origine de la bande à enduire, afin d'éviter toute possibilité de superposition du liant. L'Entrepreneur prend les précautions nécessaires pour empêcher toute circulation sur les surfaces imprégnées.

#### 4.5.b) 2. Contrôle

Le contrôle du dosage et de la régularité de l'épandage s'opère à l'essai à la plaque (cfr. 4.8.b) 2 ci-après). Il est procédé à un contrôle tous les 500 m et par bande longitudinale d'épandage.

L'Entrepreneur maintient la surface traitée en bon état jusqu'au moment de l'application de l'enduit bicouche.

#### 4.4.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 4.5 du bordereau des prix, rémunère, au mètre carré, la mise en œuvre de l'imprégnation pour les chaussées et les accotements, ainsi que tous les travaux de préparation et de finition et toutes autres sujétions. La quantité présumée est reprise au détail estimatif.

La quantité de cut-back est celle définie par planche d'essais et qui correspond au dosage prescrit. La quantité présumée, basée sur un dosage théorique de 1,2 kg/m<sup>2</sup> et sur les superficies définies au poste 4.5, est reprise au détail estimatif.

L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités théoriques en ce qui concerne les superficies et sur la base du dosage prescrit en ce qui concerne la quantité du cut-back 0/1.

### Article 4.6 COUCHE D'ACCROCHAGE

#### 4.6 a) Définition des Travaux

La couche d'accrochage est mise en place sur les couches de base immédiatement avant application du revêtement. Avant mise en œuvre de la couche d'accrochage, la couche de base imprégnée sera préalablement et énergiquement balayée de manière à éliminer tout matériau roulant et toute poussière résiduelle. Les matériaux pour couche d'accrochage sont définis au titre III § 3.5.

#### 4.6 b) Mise en œuvre

La couche d'accrochage devra être exécutée au tout dernier moment, juste avant la mise en œuvre du revêtement, la rupture de la couche d'accrochage devant avoir lieu à ce moment.

Le dosage du liant, en principe de 0,300 kg/m<sup>2</sup> de bitume résiduel, sera fixé par le maître d'œuvre après exécution d'essais préalables. Elle pourra être réalisée au bitume pur 60/70, pur ou légèrement fluidifiée avec une quantité de pétrole ne dépassant pas 11%.

Les prescriptions de mise en œuvre, notamment le chauffage et le nettoyage de la chaussée, sont identiques aux prescriptions de mise en œuvre de la couche d'imprégnation.

#### 4.6 c) Mode de paiement

Ce prix comprend notamment :

- les travaux préparatoires et, en particulier, le balayage énergétique, le nettoyage et l'arrosage de la couche de base imprégnée,
- la fourniture à pied œuvre de l'émulsion de bitume cationique ou du bitume 60/70,
- son chauffage et son répannage uniforme et selon le dosage prescrit de 300 grammes de bitume résiduel par mètre carré.

Ce prix repris sous le poste 4.6, qui s'entend toutes sujétions et aléas, et plus spécialement ceux du maintien de la circulation, s'applique au mètre carré de surface traitée.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 4.7. REVÊTEMENT EN BÉTON BITUMINEUX**

##### **4.7 a) Définition des Travaux**

Le revêtement en béton bitumineux de 4 ou 5 cm d'épaisseur selon le cas, est mis en œuvre sur une largeur de 7,50 mètres. Dans les traversées des agglomérations et en zones de parkings, cette largeur est portée à 15,50 mètres.

Le béton bitumineux sera réalisé avec des granulats provenant de carrières indiquées dans le rapport géotechnique ou proposées par l'Entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre et des sables de concassage provenant de roches granitiques entièrement concassées.

Les matériaux pour béton bitumineux sont définis au Titre III § 3.6.

##### **4.7 b) Mise en œuvre**

###### **4.7 b1) Stockage des matériaux**

Les matériaux doivent être stockés de façon à assurer leur conservation en bon état pendant la durée des travaux. Les aires de stockage seront propres, nivelées, compactées, convenablement dressées et drainées de manière à assurer l'écoulement efficace des eaux.

Elles seront entretenues avec précautions pendant toute la durée des travaux. La mise en stock des granulats sera réalisée par couche horizontale d'un mètre (1 m) au plus d'épaisseur. Pour éviter toute ségrégation, la hauteur totale du stock ne devra pas excéder six mètres (6 m).

La réalisation des aires de stockage est à la charge de l'Entrepreneur. Il devra sous sa responsabilité veiller à la mise en stock des matériaux et assurer en outre le contrôle et le gardiennage permanent de ce stock.

###### **4.7 b2) Formulation**

L'Entrepreneur devra procéder à l'étude de la composition du béton bitumineux. Cette étude sera confiée à un laboratoire agréé par le maître d'œuvre. Les dépenses correspondantes seront à la charge exclusive de l'Entrepreneur. Le dosage en bitume, voisin de 6 %, sera défini avec précision en laboratoire en fonction, d'une part, du module de richesse qui devra être compris entre 3,50 et 4,00, et d'autre part, des performances du béton bitumineux à obtenir.

L'étude devra être menée pour quatre teneurs en liant encadrant la valeur 6%. Les performances à obtenir sont définies au titre III § 3.7.

Les résultats de composition du béton bitumineux devront être présentés au maître d'œuvre au moins soixante (60) jours avant le démarrage de la fabrication correspondante. Le maître d'œuvre fixera alors la composition définitive à adopter.

###### **4.7 b3) Fabrication des Enrobés**

Au moment du démarrage de la fabrication des enrobés, 50 % des quantités de granulats nécessaires devront être approvisionnés.

La centrale sera pourvue d'un équipement de pesage continu (sauf avis contraire du maître d'œuvre). L'enrobé pouvant être fabriqué à partir de plusieurs granulats, l'installation devra permettre un mélange selon les proportions fixées de ces différents granulats ; à cet effet, la centrale comportera plusieurs trémies doseuses divisées en compartiments séparant les classes et catégories de granulats; le cloisonnement sera réalisé de façon qu'au changement des trémies, aucun mélange de granulats ne soit possible, en particulier la largeur en tête

des trémies devra être supérieure d'au moins 50 centimètres à celle du godet de l'engin de chargement.

La centrale doit disposer des moyens mécaniques appropriés pour que l'introduction des granulats dans le sècheur soit faite de façon uniforme, de manière à obtenir une température de sortie constante.

Le sècheur doit être capable de chauffer les granulats de façon à obtenir une teneur en eau limite de 0,50 %. La température des granulats à la sortie du sècheur devra être comprise dans les limites suivantes : +150 °C à +165°C.

Toutes précautions devront être prises pour que les températures maximales ne soient pas dépassées, de façon à éviter tout risque de brûlage du bitume. A cet effet, la centrale doit être munie d'un appareil de mesure placé de telle sorte qu'il indique la température du granulat avant l'entrée dans le malaxeur.

Le dépoussiérage sera assuré par un appareil associé au poste d'enrobage et fonctionnant en permanence lors de la préparation de granulat.

La centrale doit être équipée d'un malaxeur capable de fabriquer des enrobés homogènes. Si la boîte de malaxeur n'est pas fermée, elle doit être pourvue d'un capot pour empêcher la perte de poussière par dispersion.

Le malaxeur doit porter une plaque, apposée par le fabricant, indiquant sa contenance volumétrique en fonction de la hauteur du remplissage et, en cas de malaxage continu, le débit d'agrégats par minute pour le régime de l'installation.

La durée de malaxage des granulats et du filler avec le bitume doit être suffisante pour obtenir un enrobage parfait et la centrale doit être dotée de moyens efficaces permettant de régler les temps de malaxage et de les maintenir constants.

Dans le cas d'un malaxage discontinu, il doit d'abord être procédé, avant le malaxage humide avec le liant, à un malaxage à sec, afin d'obtenir un mélange homogène des granulats et éventuellement du filler.

La centrale doit être dotée de moyens efficaces servant à régler le temps de malaxage et à le maintenir constant. Sauf avis contraire du maître d'œuvre, la durée du malaxage sera obtenue au moyen de la formule suivante :

$$\text{Durée du malaxage en sec} = \frac{\text{Capacité du malaxeur en kg}}{\text{Rendement du malaxeur en kg/sec}}$$

La température des enrobés à la sortie du malaxeur sera fixée dans les limites suivantes :

- bitume 60/70 : entre + 140°C et +155°C
- bitume 40/50 : entre + 150°C et +160°C

#### 4.7 b4) Chargement et Transport de l'Enrobé

Des dispositifs doivent être aménagés à la sortie du malaxeur et toutes les précautions utiles doivent être prises pour limiter au minimum la ségrégation au chargement des camions.

A défaut d'un autre dispositif agréé par le maître d'œuvre pour les centrales continues, une trémie de chargement ayant une capacité d'au moins dix minutes de fabrication de l'enrobé doit être disposée à la sortie du malaxeur continu. La trappe de la trémie ne devra être ouverte qu'après remplissage de celle-ci.

Le transport des enrobés de la centrale au chantier est effectué dans les véhicules à bennes métalliques qui doivent être nettoyées de tous corps étrangers avant chaque chargement.

L'attributaire doit disposer de camions en nombre suffisant pour évacuer normalement la production du poste d'enrobage et alimenter régulièrement les chantiers de répandage.

Chaque véhicule de transport doit être équipé d'une bâche appropriée capable de protéger les enrobés et d'éviter un refroidissement de plus de 10 °C avant leur mise en œuvre, même en cas d'intempéries ou de distances de transport plus importantes.

#### 4.7 b5) Mise en œuvre

L'Entrepreneur devra procéder avant toute exécution de revêtement à un balayage et à un nettoyage préalables de la surface de la couche de base imprégnée, pour éviter tout défaut d'accrochage du revêtement sur la couche de base.

L'enrobé devra être répandu aux températures minimales figurant dans le tableau ci-après.

L'enrobé ne doit être répandu que lorsque l'état de la chaussée et les conditions atmosphériques sont compatibles avec une bonne exécution des travaux et une bonne tenue ultérieure du tapis.

Toutefois, si l'enrobé, parti de la centrale alors que les conditions atmosphériques étaient normales, arrive au chantier de répandage alors que les conditions atmosphériques se sont modifiées entre temps, il doit être répandu immédiatement, sauf opposition du maître d'œuvre, pourvu que la température reste supérieure à la limite fixée ci-dessus.

L'enrobé sera mis en place au moyen d'une répandeuse mécanique automatique (finisseur) à marche avant et arrière, capable de le répartir, sans produire de ségrégation, en respectant l'alignement, les profils et l'épaisseur fixée. La répandeuse doit être munie d'un dispositif de vibration ou de damage et d'un dispositif de chauffage pour maintenir l'enrobé à la température de répandage.

En vue d'éviter des irrégularités du profil en long, la vitesse de la répandeuse doit être aussi régulière que possible.

L'Entrepreneur doit éviter de vidanger complètement la trémie de la répandeuse entre le répandage de deux chargements successifs, il doit éviter également l'accumulation d'enrobés refroidis dans la répandeuse et éliminer, le cas échéant, les enrobés refroidis avant la reprise du répandage.

L'approche des camions contre la répandeuse doit être opérée sans heurt, de façon qu'il n'en résulte aucune irrégularité dans le profil en long du tapis.

L'Entrepreneur doit disposer d'ouvriers qualifiés pour corriger immédiatement après le répandage et avant le commencement du compactage, les petites irrégularités flagrantes telles que trous, rainures, etc..., au moyen d'un apport d'enrobés frais, soigneusement déposé à la pelle.

Toute autre intervention manuelle est interdite derrière la répandeuse.

#### 4.7 b6) Exécution des joints

Pour la réalisation des **joints transversaux**, le bord de la couche ancienne doit être coupé sur toute son épaisseur, de manière à exposer une surface fraîche, contre laquelle sont placés les enrobés de la couche nouvelle. Le réglage ancien de l'épaisseur doit être respecté grâce à un calage approprié de la répandeuse à la fin de chaque période de travail.

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément du maître d'œuvre, le mode de réalisation des joints longitudinaux, les largeurs des passes de répandage ainsi que la position des joints longitudinaux.

Le répandage de la couche nouvelle est conduit de façon à épouser parfaitement le bord de la couche ancienne, après découpage soigné de celui-ci, sauf lorsque l'enrobé de la couche ancienne n'est pas encore compacté ni complètement durci et refroidi.

Si le bord, du côté de l'accotement, de l'enrobé présente des irrégularités, il sera coupé verticalement suivant une ligne parallèle à l'axe de la chaussée.

Pour l'établissement des joints au bord des trottoirs, des caniveaux ou autres revêtements adjacents, les vides subsistant après le passage de la répandeuse seront comblés à la pelle à l'aide de l'enrobé, de façon qu'il ne subsiste aucune dénivellation après compactage.

#### 4.7 b7) Compactage de l'enrobé

L'Entrepreneur déterminera à partir de planches d'essais les moyens à mettre en œuvre, les pressions de gonflage et le nombre de passes qui lui permettront d'obtenir les densités exigées. Le matériel de compactage sera soumis préalablement pour agrément au maître d'œuvre.

Le compactage est commencé le plutôt possible après le répandage. Le compactage d'une bande de répandage posée à côté d'une bande déjà en place est commencé par le joint.

La vitesse des engins effectuant la finition du compactage doit être suffisamment faible pour obtenir un bon surfaçage. Toutes précautions doivent être prises pour empêcher le mélange d'adhérer aux roues des engins de compactage. On évitera que le compacteur s'éloigne de plus de 50 mètres du finisseur.

Les engins doivent effectuer des passes assez longues de façon à limiter le nombre des arrêts; le renversement de marche doit être effectué d'une façon très progressive pour éviter la formation de vagues; les embrayages des engins doivent être en bon état. Le changement de sens sera décalé d'au moins un (1) mètre à chaque passe. La marche des engins de compactage doit être aussi continue que possible et conduite de manière telle que toutes les parties du revêtement reçoivent un compactage sensiblement égal.

Le compactage sera poursuivi jusqu'à ce que le cylindre lisse ne laisse plus aucune trace latérale lors de son passage.

#### 4.7 b8) Pénalité pour compactage insuffisant

Si l'indice de compactage obtenu est compris entre 96% et 98%, le tronçon correspondant fera l'objet d'une réfaction de prix comme suit:

- 5% pour les indices de compactage compris entre 98% et 97% inclus,
- 10% pour les indices de compactage compris entre 97% et 96% inclus,

Si l'indice de compactage obtenu est inférieur à 96%, la couche correspondante sera immédiatement enlevée et remplacée aux frais de l'Entrepreneur.

Les réparations ou reprises des couches sous-jacentes qui auraient subi des dégâts du fait de l'enlèvement de la couche d'enrobé seront également aux frais de l'Entrepreneur.

#### 4.7 c) Mode de paiement

Les prix unitaires, repris sous les postes 4.7.1 et 4.7.2, rémunèrent au m<sup>2</sup>, la mise en œuvre respective des revêtements en bétons bitumineux 0/10 sur une épaisseur de 4 cm et 0/14 sur une épaisseur de 5 cm et comprend notamment :

- la prospection, la reconnaissance des gisements de roches pour fabrication des granulats,
- les essais d'identification, de formulation, et de mise en œuvre,

- la fourniture des granulats obtenus par concassage de roches massives, agréées par le maître d'œuvre,
- le dépoussiérage des granulats et la fourniture du liant,
- le chauffage du liant et des granulats ainsi que la fabrication du béton bitumineux en centrale,
- le chargement du béton bitumineux,
- le transport du matériau à pied d'œuvre quelle que soit la distance
- les travaux préparatoires et, en particulier, le nettoyage et le balayage de la couche de base imprégnée,
- la mise en œuvre au finisseur ou à la main du béton bitumineux sur l'épaisseur minimale de 4 ou 5 cm selon le cas, son compactage et le réglage,
- l'exécution des joints de reprise avec taillage éventuel du revêtement repris,
- le réglage des bords de chaussée avec taillage du revêtement,
- et toutes autres sujétions.

Il est précisé que l'adjonction éventuelle de filler est comprise dans les prix 4.7.1 et 4.7.2. Le transport des enrobés, depuis leurs lieux de fabrication jusqu'à leurs lieux de mise en œuvre est pris en compte dans ces prix.

Ce prix s'entend toutes sujétions et aléas et en particulier ceux du maintien de la circulation; il s'applique au mètre carré de revêtement.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

Les volumes à prendre en compte sont ceux définis aux postes 4.7.1 et 4.7.2 multiplié par 4 et 5cm respectivement.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 4.8 ENDUIT BICOUCHES**

##### **4.8.a) Définition des travaux**

L'enduit superficiel bicouches est mis en œuvre sur les accotements de 2,00 m de large.

Les matériaux pour enduit bicouches sont définis au Titre III -§ 3.7.

##### **4.8.b) Mise en œuvre du bicouches et contrôle**

La pose du bicouche ne peut démarrer qu'après agrément de l'imprégnation et se fera au plus tôt deux (2) jours et au plus tard sept (7) jours après l'achèvement de l'imprégnation.

##### **4.8. b)1 Mise en œuvre**

###### **4.8.b) 1.1. Préparation de la surface**

Immédiatement avant l'application de l'enduit pour la première couche, tous les matériaux étrangers, et éventuellement le sable utilisé pour la couche d'imprégnation, sont éliminés par balayage; la surface doit être propre et exempte d'eau stagnante ou ruisselante.

Les matériaux enlevés ne peuvent être mélangés à l'agrégat de l'enduit.

#### 4.8.b) 1.2. Épandeuse

L'épandeuse est montée sur pneus; elle est conçue et manœuvrée de façon à assurer une bonne régularité d'épandage, tant transversale que longitudinale. La rampe est réglable en hauteur et permet ainsi de procéder à un double ou triple recouvrement des jets de bitume.

La largeur de la rampe est telle que le revêtement puisse être réalisé en deux ou trois fois au plus et de manière à éviter tout chevauchement longitudinal lors de l'épandage.

L'épandeuse est équipée d'un tachymètre couplé avec une roue rétractable permettant l'enregistrement constant de la distance couverte par minute; ce tachymètre est placé bien à la vue du conducteur et lui permet de maintenir une vitesse constante. Un autre tachymètre est placé sur la pompe de distribution du bitume; il enregistre le volume de liant débité par les ajutages en une minute.

L'épandeuse est équipée des dispositifs convenables permettant de connaître, à tout moment et avec exactitude, la température du liant.

#### 4.8.b) 1.3. Restrictions climatologiques

Tout travail d'épandage est interdit par temps de brouillard et de pluie.

#### 4.8.b) 1.4. Composition du bicouche

Le dosage théorique est le suivant :

	Liant (bitume fluidifié) Granulat 400/600		Classe granulométrique
Première couche	1,1 kg/m <sup>2</sup>	11 à 13 litre/m <sup>2</sup>	10/14
Deuxième couche	1,0 kg/m <sup>2</sup>	8 litre/m <sup>2</sup>	4/6

Afin de déterminer le dosage exact à appliquer, l'Entrepreneur effectuera, à sa charge, des planches d'essais. Ces planches, au minimum trois, seront réalisées au moins vingt et un (21) jours avant la mise en œuvre du bicouche. A partir des résultats, agréés par le maître d'œuvre, il sera alors défini le "dosage prescrit".

Les planches d'essais auront une longueur minimale de 100 m et seront réalisées sur la couche de base. Si l'essai est concluant, elles pourront être prises en attachement.

#### 4.8.b) 1.5. Épandage du liant

Avant l'épandage, la température du liant est à déterminer par l'Entrepreneur en tenant compte des circonstances atmosphériques. En tout état de cause, cette température est comprise entre 125 et 150° C.

Avant d'entamer les travaux, l'épandeuse et ses dispositifs, tels la pompe et les tachymètres, sont contrôlés et étalonnés de manière à assurer une bonne régularité, tant transversale que longitudinale, de l'épandage.

Pour éviter un excès de liant aux reprises, l'épandeuse est rapidement fermée à la fin de chaque application et un récipient est placé sous les ajutages pour empêcher tout égouttement. A chaque reprise d'épandage du liant, une bande de papier est posée en travers de la route et à l'origine de la bande à enduire, afin d'éviter une superposition des épandages.

L'épandage du liant de la deuxième couche doit être exécuté immédiatement après que la première soit complètement terminée, gravillonnage, cylindrage et balayage compris. Dans tous les cas, la circulation n'est pas autorisée sur la première couche.

Au vu des résultats des essais de désenrobage Riedel Weber, l'Entrepreneur peut proposer à l'agrément du maître d'œuvre, de recourir à l'utilisation de dopes.

#### 4.8.b) 1.6. Gravillonnage, cylindrage et balayage

L'épandage de gravillons succède, d'aussi près que possible, à celui du liant, avec un retard maximum de 50 m et de 10 minimum.

Il est exécuté au moyen d'une gravillonneuse équipée d'un rouleau répartiteur, tournant à une vitesse proportionnelle à l'avancement de l'engin. En cas de panne subite de la gravillonneuse, l'épandage du liant est aussitôt arrêté et la surface déjà recouverte de liant est immédiatement gravillonnée à la volée, à bras d'homme.

Si cela est nécessaire, il est ajouté, à la main, au cours du cylindrage et du balayage, un supplément de gravillons suffisant pour empêcher l'enduit d'être arraché par les rouleaux ou par les balais.

L'épandage des gravillons est immédiatement suivi d'un cylindrage au moyen d'un rouleau tandem de 6 à 8 tonnes et d'un compacteur lourd à pneus lisses, agréés par le maître d'œuvre.

Le cylindrage est poursuivi jusqu'à l'obtention d'une parfaite incorporation des gravillons dans le liant.

Le cylindrage va de pair avec un léger balayage pour enlever les gravillons excédentaires non fixés, en ayant soin de ne pas arracher les gravillons fixés dans le liant. Toutefois, dans le cas où le pourcentage de gravillons non fixés dépasse de 15 % le dosage prescrit (sans tolérance), l'Entrepreneur prend les mesures nécessaires pour remplacer les gravillons et assurer leur adhérence.

Aucune circulation n'est admise sur la bande enduite avant l'achèvement du cylindrage. Sauf décision contraire du maître d'œuvre, la route est ouverte une fois le cylindrage terminé, mais le trafic est ralenti à 30 km/h pendant au moins 12 heures.

#### 4.8.b) 2. Contrôle quantitatif

Le contrôle des quantités de liant et de gravillons mis en œuvre est effectué en posant, en différents endroits de la chaussée à enduire, des tôles minces carrées de 0,30 m de côté, en aluminium ou laiton d'un poids connu. La moitié de ces tôles est retirée après épandage du liant, l'autre moitié après le gravillonnage. Elles sont enlevées avec soin, de manière à éviter toute perte de liant ou de gravillons en cours de manipulation. Elles sont pesées sur place ou en laboratoire, au moyen d'une balance sensible à 1 gramme près.

Il est procédé à un contrôle des quantités de liant et de gravillons sur toute la largeur d'épandage et par 500 mètre de route.

En cas de sous-dosage du liant, si l'écart est inférieur ou égal à 5 %, il y a un abattement de 20 % sur le prix unitaire correspondant (poste 4.7.1.). Si cet écart est supérieur à 5 %, la couche de liant est refusée. Elle est alors reprise suivant les instructions du maître d'œuvre et aux frais de l'Entrepreneur.

En cas de surdosage du liant, si l'écart est supérieur à 10 %, il y a un abattement de 10 % sur le prix unitaire correspondant (poste 4.8). Le maître d'œuvre prescrit en outre un sablage pour absorber le liant excédentaire, ainsi que les réparations de tous dommages découlant de ce surdosage, aux frais de l'Entrepreneur.

En ce qui concerne les gravillons, la tolérance relative sur la moyenne des valeurs enregistrées au cours d'un même essai, est de 5 % en moins et de 10 % en plus par rapport au dosage prescrit.

Si l'écart est supérieur à ces tolérances, un abattement de 20 % est appliqué sur le prix unitaire correspondant (4.8). En outre, Le maître d'œuvre peut prescrire les mesures à prendre pour pallier les défauts en découlant soit ajout de gravillons, soit balayage, aux frais de l'Entrepreneur.

Ce contrôle est le seul valable pour le maître d'œuvre, mais n'empêche pas l'Entrepreneur de procéder à des vérifications plus rapides pour le contrôle du liant, par la pose de bandes de papier absorbant posées avant et après l'épandage du liant.

#### 4.8.b) 3. Entretien

Jusqu'à la réception définitive, l'Entrepreneur est tenu de maintenir le revêtement en parfait état. En cas de ressuage, il est tenu de faire rejeter, dans les 24 heures, les gravillons arrachés ou, si nécessaires, des gravillons 4/6.

#### 4.8.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 4.8 du bordereau des prix, rémunère, au mètre carré, l'exécution des deux couches de l'enduit gravillonné, ainsi que tous les travaux de préparation, de finition :

Il comprend notamment la fourniture et la mise en œuvre de :

- bitume fluidifié 400/600 ;
- gravillons 4/6 et 10/14.

Y compris le transport quelques soit la distance, et toutes autres sujétions.

Les quantités au mètre carré sont celles définies par les planches d'essais (dosage prescrit). La superficie est celle définie au poste 4.8

Les quantités présumées, basées sur le dosage théorique, sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## ARTICLE 5 - OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

### PRÉAMBULE

Les ouvrages d'assainissement comprennent :

- l'exécution de fossés et de divergents en terre (les sections des fossés sont indiquées au plan type);
- l'exécution de perrés en maçonnerie de moellons, de pose de gabion et d'enrochements ;
- la mise en œuvre de caniveau en béton dans les traversées des agglomérations avec dalettes de couvertures pour le passage des riverains ;
- La mise en œuvre de fossés triangulaires revêtus dans les pentes ou dans les endroits indiqués par le maître d'œuvre;
- la fourniture et la pose de filets d'eau latéraux et de descentes d'eau en éléments préfabriqués en béton;
- l'exécution d'ouvrages d'équilibre tels que buses en béton armé de diamètre intérieur 100 cm dans les corps de remblais et de passages busés pour voie d'accès de diamètre 80 cm (l'implantation des buses est indiquée sur les dessins au 1/2.000 ou désignée par le maître d'œuvre) Les plans types donnent les indications concernant les dimensions de ces ouvrages;
- l'exécution de dalot-cadre en béton armé de dimension variable (l'implantation de ces ouvrages est indiquée sur les dessins au 1/2.000 ou désignée par le maître d'œuvre) Les plans types donnent les indications concernant les dimensions de ces ouvrages

## **Article 5.1. FOSSES LONGITUDINAUX ET DIVERGENTS EN TERRE**

### **5.1.a) Définition des travaux**

Les fossés longitudinaux et les fossés divergents sont de forme triangulaire.

### **5.1.b) Mise en œuvre**

Aux endroits indiqués ou désignés par le maître d'œuvre, notamment aux approches des ouvrages, les fossés longitudinaux s'écartent de la plate-forme selon un tracé sans discontinuité, pour constituer les fossés divergents. La section du fossé divergent est trapézoïdale ou triangulaire et sa longueur varie entre 10 et 40 m.

L'eau des fossés longitudinaux est canalisée dans les fossés divergents par un bourrelet de terre placé en travers du fossé longitudinal immédiatement après l'embranchement du fossé divergent.

Les matériaux des fossés et des divergents ne peuvent être réutilisés en remblai que s'ils sont de qualité agréée.

### **5.1.c) Mode de paiement**

Le prix unitaire repris sous le poste 5.1 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, l'exécution de fossés longitudinaux et de divergents de forme triangulaire en terre.

Ces prix comprennent la rémunération pour :

- les terrassements ;
- la mise au profil des fossés et des divergents ;
- l'évacuation des terres non réutilisables en remblai, en dehors de l'emprise de la route et de manière à ne pas entraver l'écoulement des eaux, ainsi que leur mise en dépôt ;
- toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## **Article 5.2. FOSSES LONGITUDINAUX ET CANIVEAU REVÊTUS EN BÉTON OU MACONNES, DALLETTES DE COUVERTURE**

### **5.2.a) Définition des travaux**

Les fossés longitudinaux revêtus, en béton, de forme triangulaire, sont exécutés selon les indications du profil type

Les fossés revêtus triangulaires sont prévus quand la pente longitudinale dépasse 5%, ainsi qu'aux endroits prévus par le maître d'œuvre.

Des caniveaux rectangulaires sont prévus dans la traversée des agglomérations importantes. Des dalles en béton armé préfabriqué C350 sont disposées à l'initiative du maître d'œuvre, afin de donner accès aux riverains. Les emplacements de ces fossés sont désignés par le maître d'œuvre.

Les origines et les qualités des matériaux sont données au Titre III § 3.9 et 3.10.

### **5.2.b) Mise en œuvre**

En ce qui concerne les caniveaux en béton, la qualité du béton mis en œuvre et sa composition, ainsi que la qualité des matériaux le composant sont indiquées au Titre III - § 3.8.

### 5.2.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.1 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de fossé triangulaire en béton armé de type mince 60x120 ;

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.2 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de fossé triangulaire en béton armé de type normal 60x120 ;

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.3 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de fossé triangulaire en maçonnerie de 50 X 50 cm.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.4 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de fossé triangulaire en maçonnerie de 100 X 100 cm.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.5 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de fosse de garde.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.6 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de caniveau rectangulaire de 50 X 50 cm.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.7 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de caniveau rectangulaire de 110 X 110 cm.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.8 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de caniveau rectangulaire de 50 X 75 cm.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.9 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de caniveau rectangulaire de 70 X 70 cm.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.10 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de caniveau rectangulaire de 60 X 60 cm.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.11 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de dalettes en béton armé préfabriqué C350 sur caniveau rectangulaire de 70 X 70 cm.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.12 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de dalettes en béton armé préfabriqué C350 sur caniveau rectangulaire de 60 X 60 cm.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.13 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de dalettes en béton armé préfabriqué C350 sur caniveau rectangulaire de 80 X 70 cm.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.14 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de dalettes en béton armé préfabriqué C350 sur caniveau rectangulaire de 110 X 110 cm.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.15 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de dalettes en béton armé préfabriqué C350 sur caniveau rectangulaire de 50 X 50 cm.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.16 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de dalettes en béton armé préfabriqué C350 sur fossé triangulaire de type mince 60 X 120 cm.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.2.17 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la mise en œuvre de dalettes en béton armé préfabriqué C350 sur fossé triangulaire de type normal 60 X 120 cm.

Ces prix comprennent la rémunération pour :

- les terrassements ;
- la mise au profil des fossés et des divergents ;

- l'évacuation des terres non réutilisables en remblai, en dehors de l'emprise de la route et de manière à ne pas entraver l'écoulement des eaux, ainsi que leur mise en dépôt ;
- la fourniture et le transport des matériaux ;
- toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré selon les quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

### **Article 5.3. PERRÉS EN MAÇONNERIE DE MOELLONS**

#### 5.3.a) Définition des travaux

Des perrés en maçonnerie de moellons sont exécutés en pied de remblai ou de déblai, en guise de protection contre l'érosion. Leurs emplacements sont désignés par le maître d'œuvre. Les origine et qualité des moellons et de mortier sont données au Titre III - paragraphes 3.9. et 3.10.

#### 5.3. b) Mise en œuvre

Les moellons sont posés à bain de mortier M350, les uns contre les autres, aussi jointivement que le permet leur forme sur une épaisseur moyenne de 0,20 m. A l'intérieur de la maçonnerie, les vides sont remplis au moyen de blocailles chassés dans le mortier. Les moellons sont abondamment mouillés avant leur utilisation. Tous les mètres seront prévus des barbacanes.

#### 5.3.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 5.3 du bordereau des prix, rémunère, au mètre carré, l'exécution de perrés en maçonnerie de moellons (1/4 cône pour ouvrage, remblai ou déblais érodables), y compris les fournitures et transport des moellons et toutes autres sujétions.

La quantité présumée est reprise au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

### **Article 5.4. FILETS D'EAU ET BORDURES**

#### 5.4.a) Définition des travaux

Les filets d'eau et les bordures sont constitués d'éléments en béton C350.

Les filets d'eau sont réservés aux zones en remblai avec risque d'érosion. Leurs emplacements sont localisés sur les plans au 1/2000 ou sont désignés par le maître d'œuvre. Les bordures saillantes servent à séparer la chaussée des accotements dans les tournants ou les traversées des agglomérations. Elles sont posées en intervalle de 10.00 mètres. Leurs emplacements sont localisés sur les plans au 1/2000 ou sont désignés par le maître d'œuvre. La qualité du béton C350 et sa composition, ainsi que la qualité des matériaux le composant sont indiquées au Titre III § 3.8.

#### 5.4.b) Mise en œuvre

##### 5.4.b) 1 Filet d'eau

Les éléments sont posés sur lit de béton de propreté C200 jointivement dans l'accotement, à la limite extérieure de la surface enduite. La pente longitudinale du filet d'eau a au minimum 0,5 %.

##### 5.4. c) Mode de payement

Le prix unitaire repris sous le poste 5.4.1, du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, respectivement la fourniture et la pose des filets d'eau, et de bordures saillantes P2 en béton C350, y compris transport, saignée dans l'accotement, remblayage et compactage contre les bords des éléments, et toutes autres sujétions.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.4.2, du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, respectivement la fourniture et la pose des bordures saillantes en béton C350 de type T2+CS2, y compris transport, saignée dans l'accotement, remblayage et compactage contre les bords des éléments, et toutes autres sujétions.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.4.3, du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, respectivement la fourniture et la pose des bordures de type T2 en béton C350, y compris transport, saignée dans l'accotement, remblayage et compactage contre les bords des éléments, et toutes autres sujétions.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.4.4, du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, respectivement la fourniture et la pose des bordures de type L2 en béton C350, y compris transport, saignée dans l'accotement, remblayage et compactage contre les bords des éléments, et toutes autres sujétions.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.4.5, du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, respectivement la fourniture et la pose des bordures de type A2 en béton C350, y compris transport, saignée dans l'accotement, remblayage et compactage contre les bords des éléments, et toutes autres sujétions.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.4.6, du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, respectivement la fourniture et la pose des bordures de type T3 en béton C350, y compris transport, saignée dans l'accotement, remblayage et compactage contre les bords des éléments, et toutes autres sujétions.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.4.7, du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, respectivement la fourniture et la pose des bordures de type P1 en béton C350, y compris transport, saignée dans l'accotement, remblayage et compactage contre les bords des éléments, et toutes autres sujétions.

Le prix unitaire repris sous le poste 5.4.8, du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, respectivement la fourniture et la pose des avaloirs, y compris transport, saignée dans l'accotement, remblayage et compactage contre les bords des éléments, et toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 5.5. DESCENTES D'EAU ET ESCALIER DE DÉCHARGE**

##### 5.5. a) Définition des travaux

Les descentes d'eau sont constituées d'éléments en béton préfabriqué C350 Leur but est d'amener l'eau recueillie par les filets d'eau au pied du talus. Leurs emplacements sont désignés par le maître d'œuvre.

Les descentes d'eau et leur ouvrage de tête et de pied seront réalisés en béton C350. Ils sont constitués d'éléments préfabriqués aux dimensions indiquées sur le plan type.

Les descentes d'eau seront réalisées selon les implantations, longueurs et orientations précisées par le maître d'œuvre, sur proposition de l'Entrepreneur.

Les descentes sur terrain naturel en place seront mises en œuvre après décapage sur une largeur égale à celle de la descente et sur une épaisseur variable, de façon à obtenir un profil en long régulier, épousant au mieux le terrain, sans variations excessives de pente. Les déblais seront régalez de façon à éviter leur entraînement dans les descentes d'eau.

Les descentes d'eau en cascade ou escalier de décharge sont constituées de maçonneries de moellons et d'éléments en béton armé C350. Leur but est d'amener les eaux de ruissellement recueillies par les passages busés et les eaux de ruissellement des talus en pied de talus et d'éviter ainsi toute érosion. Ils sont de largeur 1,30 m et d'épaisseur 30 cm. Leurs emplacements sont localisés sur les plans au 1/2000 ou désignés par le maître d'œuvre.

Les qualités des matériaux sont indiquées au Titre III § 3.8, 3.9.

#### 5.5 b) Mise en œuvre

Les descentes d'eau et les escaliers de décharge sont posés à flanc de talus. Lorsque les descentes débouchent dans un fossé de terre, le profil de celui-ci est bétonné sur une longueur d'un mètre de part et d'autre.

L'Entrepreneur est tenu de soumettre au maître d'œuvre vingt et un (21) jours avant le début des travaux concernés, pour chaque descente, un plan de détail tenant compte des conditions topographiques particulières. Ce plan doit être accompagné d'un mètre.

#### 5.5c) Mode de paiement

Le prix unitaire, repris sous le poste 5.5.1 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose des descentes d'eau, y compris transport des matériaux, saignée dans le remblai, lit de béton, bétonnage des fossés, remblayage contre les bords des descentes, ouvrage de pied et de tête et toutes autres sujétions.

Le prix unitaire, repris sous le poste 5.5.2 du bordereau des prix, rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la mise en œuvre, respectivement du béton C350 et des moellons pour excaliers de décharge, y compris transport des matériaux, les terrassements et toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

### **Article 5.6. BUSES D'ÉQUILIBRE EN BÉTON**

#### 5.6.a) Définition des travaux

Les dimensions des buses d'équilibre en béton ont des diamètres de 60 cm à 200 cm.

L'Entrepreneur, lors de l'établissement de son projet, tient compte que la côte de la plateforme des terrassements doit se situer au moins 0,80 m au-dessus de la génératrice supérieure de la buse.

Les buses de thalweg sont placées au fond des lits des ruisseaux qu'elles canalisent. Les emplacements des buses sont indiqués sur les plans au 1/2.000 ou désignés par le maître d'œuvre.

Les longueurs exactes des buses dépendent de la hauteur du remblai ; elles sont donc fonction de la côte du projet de l'Entrepreneur.

## 5.6. b) Mise en œuvre

### 5.6 b) 1. Fabrication des buses

Les buses sont en béton armé, soit préfabriqué, à extrémité emboîtable, soit coulé in situ. La quantité d'acier est d'au moins 100 kg d'acier Fe B40 par m<sup>3</sup> de béton. Le béton est de type Q400. Les dimensions nominales sont mesurées intérieurement. L'épaisseur des parois est au moins égale à :

$$e = d/10 \text{ avec } e : \text{épaisseur en centimètre et} \\ d : \text{diamètre intérieur en Centimètre}$$

L'Entrepreneur soumet un échantillon de chaque type de buse à l'approbation préalable du maître d'œuvre.

### 5.6.b) 2. Mise en place des buses

**Les buses sont mises en place avant ou après l'exécution des terrassements. Les travaux comprennent :**

- sur indication du maître d'œuvre, la dérivation des eaux pendant l'exécution des travaux;
- l'exécution des tranchées aux endroits indiqués;
- le compactage du fond des tranchées à 95 % de l'OPM;
- l'évacuation, en dehors de l'emprise de la route, des matériaux en excès ou impropres, y compris l'ancien ouvrage à remplacer;
- l'exécution d'un berceau en béton C 250; le berceau de largeur minimum de 1.5 fois le diamètre extérieur du tuyau est réalisé en deux phases, en 0,20 m d'épaisseur sous la génératrice de la buse puis après pose et exécution des joints jusqu'à mi-hauteur de la buse;
- la pose et l'emboîtement des buses préfabriquées;
- l'exécution des joints en mortier M400;
- le remblayage de toute la largeur de la tranchée en matériaux pour remblais conformes aux prescriptions du paragraphe 3.1. du Titre III du présent cahier et préalablement agréés par le maître d'œuvre. Les terres de remblayage sont compactées par couches de 0,20 m d'épaisseur à 95 % de l'OPM;
- sur indication du maître d'œuvre, l'aménagement sommaire des thalwegs sur une distance maximum de 10 m en amont et en aval.

### 5.6.c) Mode de paiement

Les prix unitaires repris sous les postes 5.6.1. à 5.6.5. du bordereau des prix, rémunèrent, au mètre linéaire, la fourniture et la pose des buses d'équilibre, y compris les déblais, les remblais, l'évacuation des matériaux impropres y compris la démolition éventuelle de l'ouvrage existant, le compactage, la pose et le façonnage des divers matériaux, les transports, les fournitures et toutes autres sujétions.

L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## Article 5.7. DALOT-CADRE EN BÉTON ARME

### 5.7.a) Définition des travaux

Les dimensions et dispositions des dalots-cadres en béton armé sont indiquées sur les plans. La liste de ces ouvrages ainsi que leurs dimensions figurent dans les documents y relatifs, compris dans les études d'APD concernées.

L'Entrepreneur, lors de l'établissement de son projet d'exécution, tient compte que la cote de la plate-forme des terrassements doit se situer au moins 0,30 m au-dessus de la partie supérieure du dalot.

Les dalots-cadres et leurs murs de tête sont en béton armé Q350. Le béton de propreté est de type C200 et les parafouilles sont de type "béton cyclopéen" C250. Les qualités compositions des bétons, ainsi que des matériaux les composant sont indiquées au Titre III - paragraphe 3.8.

### 5.7.b) Mise en œuvre des dalots-cadres en béton armé

#### 5.8.b) I. Mise en œuvre

L'exécution des dalots-cadres a lieu avant ou après celle des terrassements. Les travaux comprennent :

- l'exécution des tranchées aux endroits indiqués
- la mise hors eau pour l'exécution des travaux
- le décapage, l'évacuation et le remplacement des terres de mauvaise tenue sous le radier de l'ouvrage
- La fondation en moellons, si nécessaire
- l'évacuation en dehors de l'emprise de la route des matériaux en excès ou impropres, y compris l'ouvrage existant à remplacer éventuellement
- le compactage du fond de tranchée à 95 % de l'OPM
- l'exécution d'une couche de 0,10 m d'épaisseur de béton de propreté C 200
- l'exécution de cadres comprenant radier, piédroits et dalle supérieure à 0,25 m d'épaisseur en béton armé Q 400 et éventuellement des barbacanes en PVC de diamètre 60 cm.
- l'exécution des ouvrages de tête, murs en ailes à 35 grades de 0,25 m d'épaisseur, en béton armé Q 350
- l'exécution d'avant-radier et arrière-radier avec bèches en béton cyclopéen C250
- le remblayage des tranchées ( bloc technique) en graves latéritiques conformes aux prescriptions du paragraphe b) de l'article 3.4. et préalablement agréées par le maître d'œuvre, les terres de remblayage étant compactées par couches de 0,20 m à 95 % de l'OPM
- sur indications du maître d'œuvre, la dérivation des eaux et l'aménagement sommaire du lit des rivières sur une distance maximum de 20 m en amont et en aval.
- la pose d'une couche de produit bitumineux préalablement agréé par le maître d'œuvre sur les surfaces des dalots-cadres en contact avec les terres,
- sur indications du maître d'œuvre, l'aménagement et l'entretien des dérivations pour assurer la continuité du trafic pendant les travaux de construction des ouvrages.
- Le curage du lit du cours d'eau sur environ 50 mètres amont et 50 mètres en aval.

### 5.8.b) 2. Contrôle de compacité du remblai

Il est procédé à une mesure de compacité du remblai par ouvrage. La compacité du remblai doit être en tous points supérieurs à 95 % de l'OPM.

### 5.7. c) Mode de paiement

Les prix unitaires repris sous les postes 5.7.1 ; à 5.7.11 rémunèrent forfaitairement par mètre linéaire la construction des dalots suivant leurs dimensions.

Ce prix comprend :

- tous les travaux préparatoires tels que démolition de l'ouvrage existant, terrassement, aménagement d'une piste provisoire pour assurer le maintien de la circulation et dérivation du lit de la rivière, si nécessaire ;
- l'aménagement des lits amont et aval sur une longueur maximale de 50 m ;
- la fourniture et la mise en œuvre des différents bétons, C200 sous l'ouvrage, Q 400 pour le corps du dalot (radier, pied droit et dalle) y compris coffrage, décoffrage et remblaiement ;
- la fourniture et la pose des aciers dans le béton Q 400 ;
- la fourniture et la pose de produits bitumineux sur les bétons en contact avec les terres ;
- le remblayage des tranchées (bloc technique) en graves latéritiques conformes aux prescriptions du paragraphe b) de l'article 3.4. et préalablement agréées par le maître d'œuvre, les terres de remblayage étant compactées par couches de 0,20 m à 95 % de l'OPM
- toutes autres sujétions.

L'entrepreneur est rémunéré forfaitairement par mètre linéaire, deux tiers en début de travaux, un tiers en fin de travaux.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

## Article 5.8. MURS DE TÊTE AVAL ET AMONT POUR BUSES

### 5.8.a) Définition des travaux

Ces ouvrages sont en béton Q 350 et béton C250, dont les caractéristiques sont données au Titre III - paragraphe 3.8.

Les dimensions des ouvrages de tête amont ou aval pour buses d'équilibre sont indiqués au plan type n° VD2718-106 et 107.

L'Entrepreneur peut adapter les dimensions afin de tenir compte des conditions particulières de relief ou de risque d'érosion.

### 5.8.b) Mise en œuvre

Les ouvrages de tête comprennent des parafeuilles en gros béton C 250 (béton cyclopéen), des radiers en enrochement et des murs en aile ou en retour en béton armé Q 350.

### 5.8.c) Mode de paiement

Les prix unitaires repris sous les postes 5.8.1 à 5.8.6 du bordereau des prix rémunèrent, à la pièce, la fourniture et la mise en œuvre de l'ouvrage de tête aval ou amont, respectivement pour une buse diamètre 60 cm à 200 cm y compris les terrassements, le façonnage des divers matériaux, le transport, la fourniture et toutes autres sujétions.

Le nombre d'ouvrage de tête est repris au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

L'Entrepreneur peut adapter les dimensions proposées afin de tenir compte des conditions particulières de relief ou de risque d'érosion.

## **Article 5.9. OUVRAGE DE TÊTE AVAL ET AMONT POUR DALOTS**

### **5.9.a) Définition des travaux**

Ces ouvrages sont en béton Q 350 et béton C250, dont les caractéristiques sont données au Titre III - paragraphe 3.8.

Les dimensions des ouvrages de tête amont ou aval pour dalots sont indiqués au plan type n° VD2718-106 et 107.

L'Entrepreneur peut adapter les dimensions afin de tenir compte des conditions particulières de relief ou de risque d'érosion.

### **5.9.b) Mise en œuvre**

Les ouvrages de tête comprennent des parafoilles en gros béton C 250 (béton cyclopéen), des radiers en enrochement et des murs en aile ou en retour en béton armé Q 350.

### **5.9.c) Mode de paiement**

Les prix unitaires repris sous les postes 5.9.1 à 5.9.11 du bordereau des prix rémunèrent, à la pièce, la fourniture et la mise en œuvre de l'ouvrage de tête aval ou amont des dalots y compris les terrassements, le façonnage des divers matériaux, le transport, la fourniture et toutes autres sujétions.

Le nombre d'ouvrage de tête est repris au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

L'Entrepreneur peut adapter les dimensions proposées afin de tenir compte des conditions particulières de relief ou de risque d'érosion.

## **Article 5.10 MISE EN ŒUVRE DIVERS**

### **Article 5.10.1 Gabions**

#### **5.10.1 a) Définition des Travaux**

Les emplacements où sont prévus des gabions sont localisés seront indiqués par le maître d'œuvre.

Les qualités des matériaux, fil de fer et matériau de remplissage, sont données au titre III paragraphe 3.11.

#### **5.10.1.b) Mise en œuvre**

Les cages seront en forme de parallélépipèdes rectangles. Elles auront en principe les dimensions suivantes:

Elles seront en mailles 80 x 100 mm, fils n° 17 (30/10) à double torsion, qualité acier doux, exempt de pailles et autres défauts, galvanisé à chaud au zinc pur.

Les tirants seront réalisés au moyen de fils de mêmes caractéristiques. Un tirant transversal horizontal tous les 0,75 m environ pour les cages de fondation et deux pour les cages en élévation seront mis en place. Ils seront attachés au treillis métallique au moyen d'une ligature portant sur plusieurs mailles. Outre ces tirants, un tirant reliera les têtes aux parois. Ce système de solidarisation sera complété, pour les semelles de fondation, par des tirants verticaux à raison de deux tous les 0,70 m.

Les parois d'assise de la cage seront tendues et maintenues en tension jusqu'à mi-remplissage. Les blocs seront placés à la main, avec le plus grand soin, de manière à obtenir une densité apparente maximale garantissant une bonne stabilité.

Après achèvement du remplissage, la bordure du couvercle sera fixée à celles des parois et têtes adjacentes par torsion simultanée à chaque maille (3 torsions au minimum). La bordure du couvercle sera ensuite solidement ligaturée à celles des gabions adjacents.

A la demande du maître d'œuvre, ces gabions seront noyés dans un béton maigre sur les parois visibles.

#### 5.10.1 c) Mode de payement

Le prix unitaire repris sous le poste 5.10.1 rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en œuvre de gabions. Il comprend notamment :

- l'extraction, le calibrage et le transport quelle que soit la distance jusqu'au lieu de mise en œuvre des matériaux de remplissage ;
- les fouilles nécessaires au placement des gabions ;
- les sujétions de travail éventuel dans l'eau ;
- toutes sujétions d'assainissement de la surface de travail ;
- la fourniture et la mise en œuvre des cages métalliques sur leurs emplacements définitifs ;
- le remplissage et toutes sujétions de fermeture des gabions ;
- toutes les opérations de mise en place soignée.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

### Article 5.10.2 Enrochements

#### 5.10.2 a) Définition des Travaux

Les enrochements seront utilisés avec l'agrément du maître d'œuvre comme protection contre l'érosion et l'affouillement, soit à l'entrée et la sortie de certains ouvrages, soit sur les berges ou les lits des cours d'eau.

#### 5.10.2 b) Mise en œuvre

La pierre à utiliser sera conforme aux exigences du paragraphe 3.13 du titre III et la dimension moyenne des blocs sera définie avec l'accord du maître d'œuvre.

Pour les enrochements à pierres perdues ainsi que pour les enrochements faits sous l'eau, on disposera les pierres de manière à donner au massif la forme fixée par les dessins et par le piquetage.

#### 5.10.2 c) Mode de payement

Le prix unitaire repris sous le poste 5.10.2 du bordereau des prix rémunère, au mètre cube, la fourniture, la pose et la mise en œuvre d'enrochements y compris toutes sujétions.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

### Article 5.10.3 Béton armé pour d'autres ouvrages

Le prix unitaire repris sous le poste 5.10.3 du bordereau des prix rémunère, au mètre cube, la fourniture, la mise en œuvre du béton armé y compris les terrassements, la fourniture des

divers matériaux, le transport, les coffrages et toutes autres sujétions, pour l'exécution d'autres ouvrages.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 5.10.4 Béton cyclopéen**

Le prix unitaire repris sous le poste 5.10.4 du bordereau des prix rémunère, au mètre cube, la fourniture, la mise en œuvre du cyclopéen y compris les terrassements, la fourniture des divers matériaux, le transport, les coffrages et toutes autres sujétions, pour l'exécution des ouvrages concernés.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 5.10.5 Badigeonnage des Parements béton enterrés**

Ce prix rémunère au mètre carré, les prestations définies à l'article 54 du fascicule 65A du C.C.T.G. mesurées à l'unité de surface dans les mêmes conditions que les coffrages. Il rémunère également les prestations définies à l'article 2.10 du chapitre I de l'annexe au texte du fascicule 68 du C.C.T.G.

Il s'applique au mètre carré de badigeon hydrofuge mise en place et pris en attachement, y et toutes sujétions.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 5.10.6 Fourreaux**

Ce prix rémunère au mètre linéaire, la fourniture et la mise en œuvre de fourreaux en traversée de chaussée ou d'ouvrage, y compris toutes sujétions de pose.

Ce prix comprend :

- la démolition éventuelle et évacuation des déblais ou gravats ;
- la fourniture et pose des fourreaux ;
- le remblaiement ;

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 5.10.7 Curage des caniveaux buses et dalots**

Ce prix rémunère, dans les conditions générales prévues au contrat, au mètre cube (m<sup>3</sup>), le curage des caniveaux, buses et dalots ainsi que l'amont et l'aval de ceux-ci, pouvant s'étendre à plus de 20 mètres après la tête. Il rémunère tous les travaux tels qu'ils sont décrits dans le CCTP.

Il comprend notamment :

- le curage et le nettoyage manuels de l'ouvrage ;
- le curage et le nettoyage des lits amont et aval de l'ouvrage ;
- l'enlèvement des herbes et débris de toutes natures ;
- la mise en dépôt des produits de curage et de nettoyage ;

-la vérification de la pente longitudinale des fossés et exutoires compatible avec un rejet complet des eaux ;

-toutes sujétions liées au bon écoulement des eaux dans l'ouvrage.

Ce prix comprend tous les travaux de terrassement nécessaires pour garantir l'évacuation des eaux avec mise en dépôt des terres en dehors du lit conformément aux Spécifications du Maître d'Œuvre.

Les ouvrages à curer seront précisés préalablement par une commande écrite du Maître d'Œuvre.

Le volume à prendre en compte est celui des déblais à enlever. Il sera mesuré par mètre contradictoire et sera précisé au préalable dans la commande.

Ce prix s'applique au mètre cube de déblais secs issus du curage.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 5.10.8 Drain PVC de diamètre 150 mm**

Ce prix rémunère la fourniture, le transport et la mise en place de drains PVC de Ø 150 mm y compris préparation, perçage, fixations, chaussettes et toutes sujétions.

Ce prix ne comprend pas les matériaux et les géotextiles.

Il s'applique au mètre linéaire toutes sujétions comprises.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 5.10.9 Fourniture et mise en place d'une couche drainante**

Ce prix rémunère la réalisation d'une couche drainante. Il comprend la fourniture et la mise en œuvre des matériaux autres que le géotextile, et toutes sujétions.

Les matériaux des couches filtrantes proposés sous les ouvrages seront constitués de matériaux tout-venant criblés de rivières ou de carrières agréées. Les matériaux seront débarrassés des éléments de diamètre supérieur au diamètre maximal de grain admis pour la constitution du filtre ou de la couche de fondation.

Les filtres verticaux pourront être constitués de matériaux filtrants type ENKADRAIN SK 20, ou similaire

Les sables constituant le filtre devront être propres, sains et durables et ne contenir en quantité notable ni plaquettes ni aiguilles.

Le gravier utilisé dans les filtres devra être propre sain et durable. La granulométrie dépend du sable utilisé pour le filtre et devra être conforme aux caractéristiques suivantes :

(D 50 gravier/ D 50 sable) compris 12 et 58

(D 15 gravier/ D 85 sable) compris 5 et 10

(D 15 gravier/ D 15 sable) compris 12 et 40

L'Entrepreneur présentera à l'Ingénieur de Contrôle pour agrément, un échantillon du gravier et du sable qu'il se propose d'utiliser pour le filtre.

Les matériaux, leur dosage et la quantité linéaire ou surfacique devront avoir l'agrément du Maître d'œuvre

Il s'applique au mètre cube de drain exécuté.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 5.10.10 Fourniture et mise en place des cunettes**

Ce prix rémunère la fourniture et mise en place des cunettes. Il comprend la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires à la réalisation de cette tâche, et toutes sujétions.

Les matériaux, leur dosage et la quantité linéaire ou surfacique devront avoir l'agrément du Maître d'œuvre

Il s'applique au mètre linéaire de cunette exécuté.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 5.10.11 Création d'exutoires spéciaux**

Ce prix rémunère la création d'exutoires spéciaux. Il comprend la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires à la réalisation de cette tâche, et toutes sujétions.

Les matériaux, leur dosage et la quantité linéaire ou surfacique devront avoir l'agrément du Maître d'œuvre

Il s'applique au mètre cube d'exutoire exécuté.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 5.10.12 Fourniture pose de pavés autobloquants ép. 13 cm**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de pavés autobloquants ép. 13 cm. Il comprend la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires à la réalisation de cette tâche, et toutes sujétions.

Les matériaux, leur dosage et la quantité linéaire ou surfacique devront avoir l'agrément du Maître d'œuvre

Il s'applique au mètre carré de pavé fourni et posé.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

### **Article 5.11 Exécution de petits ouvrages**

#### **Article 5.11.1 Exécution des fouilles**

Le prix unitaire repris sous le posté 5.11.1 du bordereau des prix rémunère, au mètre cube, l'exécution des fouilles pour fondations dans les terrains meubles, en lit de rivière ou dans les terrains rocheux nécessitant l'emploi de la brise roche, du compresseur ou des explosifs lorsque cette nécessité a été reconnue par le Maître d'œuvre.

Ce prix comprend notamment :

- les fouilles et l'extraction des matériaux;
- les étalements, les blindages, les protections et les soutènements éventuels;
- les batardeaux et les remblais provisoires éventuels;
- les épuisements, le pompage pour l'exécution à sec des ouvrages;
- la préparation du fond de fouille et son compactage;
- le chargement des matériaux d'extraction, le transport quelle que soit la distance, la décharge au lieu de réemploi ou de dépôt définitif agréé par le Maître d'œuvre;
- toutes sujétions liées aux prescriptions environnementales;
- et toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 5.11.2 Remblais des purges**

Le prix unitaire repris sous le poste 5.11.2 du bordereau des prix rémunère, au mètre cube, le remblaiement des fouilles qui consiste en un apport de matériaux sélectionnés nécessaires et approuvés par le Maître d'œuvre. Ces matériaux seront mis en place par couches successives d'épaisseur maximale de vingt centimètres (20 cm) après compactage. Ce prix comprend notamment :

- le transport et la fourniture à pied d'œuvre du matériau de remblaiement provenant d'emprunt ou de la réutilisation des déblais;
- le régilage, l'arrosage éventuel, le compactage méthodique par couches successives y compris toutes sujétions de mise en œuvre en faibles quantités, ou utilisation de matériel à faible rendement, et de travail en présence d'eau;
- la protection contre les eaux de toutes natures pendant l'exécution des remblais;
- toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales;
- et toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

#### **Article 5.11.3 Remblais contigus aux ouvrages**

Le prix unitaire repris sous le poste 5.11.3 du bordereau des prix rémunère, au mètre cube, le remblaiement des fouilles qui consiste en un apport de matériaux sélectionnés nécessaires et approuvés par le Maître d'œuvre. Ces matériaux seront mis en place par couches successives d'épaisseur maximale de vingt centimètres (20 cm) après compactage.

Ce prix comprend notamment :

- le transport et la fourniture à pied d'œuvre du matériau de remblaiement provenant d'emprunt ou de la réutilisation des déblais;

- le régalinge, l'arrosage éventuel, le compactage méthodique par couches successives y compris toutes sujétions de mise en œuvre en faibles quantités, ou utilisation de matériel à faible rendement, et de travail en présence d'eau;
- la protection contre les eaux de toutes natures pendant l'exécution des remblais;
- toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales;
- et toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement

#### **Article 5.11.4 Bétons**

Les prix unitaires repris sous le poste 5.11.4 du bordereau des prix rémunèrent, au mètre cube, la fabrication et la mise en œuvre de bétons, suivant un dosage donné en kg de ciment par mètre cube de béton;

Ces prix comprennent notamment:

- la préparation des surfaces, la démolition éventuelle d'une partie de l'ouvrage existant ou de son ensemble étant rémunérée par ailleurs;
- la fourniture et transport à pied d'œuvre de tous les matériaux nécessaires à la fabrication des bétons et de leur mise en œuvre quelle que soit la distance;
- les terrassements y compris les fouilles en terrain de toutes natures;
- le coffrage le cas échéant;
- la formulation et la fabrication des bétons selon les prescriptions techniques y compris toutes les sujétions de stockage des composants;
- la mise en œuvre des bétons, le traitement et ragréage éventuels des surfaces;
- le décoffrage, le remblaiement, le compactage, la remise en état des abords;
- toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales;
- et toutes autres sujétions.

#### **Armatures Hautes Adhérence**

Ce volet intègre le façonnage, l'arrimage, les attaches et cales diverses, et toutes sujétions.

Il comprend notamment :

- la fourniture à pied d'œuvre ;
- le stockage ;
- la reprise, la coupe, le cintrage, l'assemblage des tronçons de cages, s'il y a lieu, leur positionnement dans le coffrage ;
- les aciers coupleurs ;
- toutes sujétions d'exécution résultant du maintien en place des cages au cours du bétonnage et des réservations à faire ;
- toutes sujétions d'exécution relatives aux dispositions de sécurité.

## **Coffrages**

Ce volet consiste en la mise en place des coffrages ordinaires et soignés. Cette opération consiste à coffrer les différentes surfaces quand cela est nécessaire avant bétonnage. Les coffrages seront de construction robuste car ils sont appelés à supporter, selon le cas, la poussée du béton frais ou le poids de la construction jusqu'au décintrage de l'ouvrage.

Il comprend notamment:

- la fourniture à pied d'œuvre et la mise en œuvre des étais, cintres, échafaudages, appuis provisoires nécessaires à l'étalement de toutes les parties de l'ouvrage, y compris le montage, le réglage et l'entretien;
- la préparation, la réalisation, l'entretien des fouilles et remblais provisoires éventuels, pour les cintres, étais provisoires et l'enlèvement des remblais en fin de chantier;
- la fourniture et la pose des éléments éventuels destinés à souligner l'aspect architectural (cas des coffrages soignés);
- la fourniture et la mise en œuvre des produits de décoffrage, le décoffrage (sauf coffrages perdus), le démontage des étais, cintres, échafaudages;
- toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales;
- et toutes autres sujétions.

Les prix unitaires repris sous les postes 5.11.4.1 à 5.11.4.4 du bordereau des prix rémunèrent, au mètre cube, la fourniture et la mise en œuvre des types de béton concernés

Les quantités présumées sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## **ARTICLE 6 - PONTS**

### **SANS OBJET**

## **ARTICLE : 7 - SIGNALISATION ET ÉQUIPEMENT**

### **PRÉAMBULE**

La signalisation comprend :

- la signalisation horizontale avec les marquages au sol;
- la signalisation verticale avec les panneaux de police, les panneaux directionnels et de localisation, les balises de virage et les bornes kilométriques;
- la fourniture et la pose de glissières de sécurité.

Les équipements comprennent:

- Les balises de virage
- Les glissières de sécurité métalliques ou en béton armé;
- Le garde-corps.

L'Entrepreneur soumet au maître d'œuvre, au plus tard vingt et un (21) jours avant le début des travaux sur la section considérée, par section de 10 km, les zones localisées sur des plans où une signalisation horizontale s'impose, les endroits où il y a lieu de placer des panneaux de police, des panneaux directionnels ainsi que les panneaux de localisation et les zones où il y a lieu de prévoir des glissières de sécurité et des balises de virages. Il est

entendu que, tant pour la signalisation horizontale et verticale, que pour les équipements, les travaux sont limités au strict nécessaire imposé par des raisons de sécurité routière.

## **Article 7.1. SIGNALISATION HORIZONTALE**

### **7.1.a) Définition des travaux**

Les travaux consistent à marquer l'axe de la route dans les courbes et sommets et aux abords des courbes et sommets, ainsi qu'aux endroits désignés par le maître d'œuvre, d'une bande axiale continue et/ou discontinue par une peinture retro-réfléchissante.

La peinture est de couleur blanche, retro-réfléchissante, avec billes de verre incorporées. La durée de vie est d'au moins 12 mois. Tout produit doit être agréé par le maître d'œuvre. L'Entrepreneur doit fournir les certificats d'homologation du pays d'origine du matériau datant de moins de trois (3) ans. Chaque récipient contenant la peinture doit mentionner le numéro d'homologation, la date de fabrication et la date de péremption.

Les lieux de stockage des produits doivent être secs, aérés et à l'abri du rayonnement du soleil.

### **7.1 b) Mise en œuvre et contrôle**

#### **7.1.b) 1. Mise en œuvre**

Avant application, la surface à peindre doit être débarrassée, par brossage mécanique, de toute poussière. Les travaux de peinture ne peuvent s'effectuer que par temps sec.

Les quantités à mettre en œuvre doivent être conformes aux prescriptions du fabricant de peinture. L'incorporation de billes de verre doit suivre immédiatement la pose de l'enduit.

#### **7.1.b) 2. Contrôle**

##### **7.1.b) 2.1. Contrôle quantitatif**

Le contrôle des quantités se fait par pesée avant et immédiatement après application du produit sur une plaque de tôle de 1,50 m par 0,30m, à l'initiative du maître d'œuvre. Si le dosage est inférieur de 15 % à celui prescrit, l'Entrepreneur procède, à ses frais, à l'application d'une couche supplémentaire immédiatement.

##### **7.1.b) 2.2. Contrôle géométrique**

Les contrôles géométriques se font à l'initiative du maître d'œuvre. L'Entrepreneur procède, à ses frais, pour tous travaux qui s'avèreraient nécessaires afin que les dimensions prévues soient respectées.

### **7.1.c) Mode de paiement**

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.1. rémunère, au mètre linéaire peint, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour ligne continue axiale de 0,12 m d'épaisseur ;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.2. rémunère, au mètre linéaire vide compris, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour ligne discontinue axiale de type T1 de 0,12 m d'épaisseur ;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.3. rémunère, au mètre linéaire vide compris, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour ligne discontinue axiale de type T3 de 0,12 m d'épaisseur ;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.4. rémunère, au mètre linéaire vide compris, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour ligne continue de rive de type T2 de 0,18 m d'épaisseur ;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.5. rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de ligne de rive continue de chaussée contigue à la zone centrale (3u);

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.6. rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour ligne discontinue axiale de type T1 de 0,15 m d'épaisseur ;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.7. rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour ligne discontinue transversale de type T2 de 0,5 m d'épaisseur ;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.8. rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour ligne continue stop de 0,5 m d'épaisseur ;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.9. rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour ligne continue de délimitation des îlots de 0,18 m d'épaisseur ;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.10. rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour ligne continue de délimitation des zones de stationnement de 0,12 m d'épaisseur ;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.11. rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour ligne discontinue T2 de délimitation des zones de stationnement de 0,12 m d'épaisseur ;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.12. rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour passage clouté;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.13. rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour marquage de dos d'ânes ;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.14. rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour marquage de bandes de 0,25 m d'épaisseur ;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.15. rémunère, au mètre carré, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour marquage de flèches unidirectionnelles ou bidirectionnelles;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.16. rémunère, au mètre carré, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour marquage chevrons zébrures;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.17. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour marquage de flèches de rabattement;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.18. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour marquage de flèches de sélection;

Le prix unitaire repris sous le poste 7.1.19. rémunère, au mètre carré, la fourniture et la pose de peinture rétro-réfléchissante pour marquage îlots directionnels (Zébras), vide exclus;

Les prix comprennent les travaux préparatoires tels que nettoyage mécanique des surfaces à peindre, la fourniture de la peinture et des billes de verre, la mise en œuvre selon les quantités prescrites par le fabricant ainsi que toutes autres sujétions.

Les quantités présumées basées sur l'avant-projet détaillé sont reprises au détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement et prises en attachement.

## **Article 7.2. SIGNALISATION VERTICALE**

### **7.2.a) Définition des travaux**

Les travaux consistent à placer le long de la chaussée, dans l'accotement, aux endroits prévus sur les plans d'exécution de l'Entrepreneur et/ou selon les indications de maître

d'œuvre, des panneaux de police, des panneaux directionnels et des panneaux de localisation.

La localisation des différents panneaux est désignée par le maître d'œuvre.

#### 7.2. a) 1. Panneaux et supports

Les panneaux sont en tôle d'aluminium de 1,5 mm d'épaisseur. Les inscriptions et dessins sont émaillés.

Les poteaux de fixation sont usinés hors tubes lisses en acier doux et une extrémité est encapuchonnée. Leurs diamètres sont au moins égaux à 76 mm. Ils sont traités contre la corrosion par un revêtement zingué et deux couches de peinture. La deuxième couche est de teinte verte olive.

Avant toute pose, l'Entrepreneur fournit pour approbation au maître d'œuvre, un échantillon des différents types de panneaux de police (circulaire, triangulaire et octogonal), de direction et de localisation, ainsi que des échantillons des poteaux de fixation.

#### 7.2. a) 2. Dimensions des panneaux

Les dimensions des panneaux sont de type "normal", soit

- panneaux triangulaires : 90 cm de côté ;
- panneaux circulaires: 70 cm de diamètre ;
- panneaux octogonaux : 70 cm de largeur ;
- panneaux directionnels : 30 cm de hauteur ;
- panneaux de localisation : 30 cm de hauteur.

Les longueurs des poteaux sont telles que le bord inférieur des panneaux soit à 1,80 m au-dessus du sol.

#### 7.2. b) Mise en œuvre

Les travaux comprennent :

- l'implantation du panneau conformément aux plans d'exécution de l'Entrepreneur et/ou aux directives du maître d'œuvre
- la mise en œuvre d'une fondation en béton
- la pose du ou des poteaux. Les panneaux de localisation, quand leur longueur dépasse 1,10 m et les panneaux directionnels sont fixés sur deux poteaux.
- la fixation par boulonnage sur le poteau des panneaux.

#### 7.2. c) Mode de paiement

- Le prix unitaire repris sous le poste 7.2.1. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose des panneaux de signalisation octogonaux type B.
- Le prix unitaire repris sous le poste 7.2.2. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose des panneaux signalisation Type M.
- Le prix unitaire repris sous le poste 7.2.3. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose des panneaux de direction de type D.
- Le prix unitaire repris sous le poste 7.2.4. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose des panneaux de repérage de type E.
- Le prix unitaire repris sous le poste 7.2.5. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose des panneaux d'interdiction ou d'obligation de type B.
- Le prix unitaire repris sous le poste 7.2.6. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose des panneaux triangulaire de type A.

- Le prix unitaire repris sous le poste 7.2.7. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose des panneaux d'agglomération type EB.
- Le prix unitaire repris sous le poste 7.2.8. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose des triangles de côté 1000 mm.
- Le prix unitaire repris sous le poste 7.2.9. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose des panneaux carrés de type B.
- Le prix unitaire repris sous le poste 7.2.10. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose des panneaux de police triangulaire de type B.
- Le prix unitaire repris sous le poste 7.2.11. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose des triangles de côté 1000 mm de type AB3a+M9c.
- Le prix unitaire repris sous le poste 7.2.12. rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose des panneaux circulaire de type C.

Les prix unitaires comprennent les travaux d'implantation, la mise en œuvre d'un socle en béton C 250, la fourniture et la pose d'un ou des poteaux, ainsi que la fourniture et la pose du panneau de signalisation prévu et toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises dans le détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

### Article 7.3. ÉQUIPEMENT

#### Article 7.3.1 BALISES DE VIRAGE

##### 7.3.1.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à placer le long de la chaussée, dans l'accotement, aux endroits prévus sur les plans d'exécution de l'Entrepreneur et/ou selon les indications du maître d'œuvre, des balises de virages.

Les balises de virages sont circulaires, de 20 cm de diamètre et de 140 cm de hauteur. Elles sont préfabriquées en béton C350 avec une légère armature d'assemblage. Les prescriptions prévues au Titre III § 3.6., relatives au béton C350, sont d'application.

Elles sont peintes en blanc avec une bande rouge dans la partie supérieure.

##### 7.3.1. b) Mise en œuvre

Les travaux comprennent :

- l'implantation des balises, conformément aux plans d'exécution de l'Entrepreneur ou selon les indications du maître d'œuvre. Les balises de virage se placent dans l'accotement extérieur des courbes et où il n'y a pas de glissière. L'entre-distance des balises est comprise entre 10 et 20 m.
- la fourniture et la mise en place des balises. La profondeur des fondations est d'au moins 40 cm.

##### 7.3.1.c) Mode de paiement

Les prix unitaires repris sous le poste 7.3.1.1 à 7.3.1.6 rémunèrent respectivement, à la pièce, les balises de virage, J4 à 3 chevrons, J5 de 700 mm, J3 de 1600, J4 monochevron, J1, et J6.

Ces prix unitaires comprennent les travaux d'implantation, la fourniture des balises, leur mise en œuvre, les travaux de peinture (trois couches) selon les indications du maître d'œuvre et toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises dans le détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

## **Article 7.3.2 Bornes penta-kilométriques**

### 7.3.2.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à placer le long de la chaussée, dans l'accotement, aux endroits prévus sur les plans d'exécution de l'Entrepreneur et/ou selon les indications du maître d'œuvre, des bornes penta kilométriques.

### 7.3.2. b) Mise en œuvre

Les bornes penta kilométriques seront implantées conformément aux plans d'exécution de l'Entrepreneur ou selon les indications du maître d'œuvre.

### 7.3.2.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 7.3.2 rémunère, à la pièce, les bornes penta-kilométriques.

Ce prix unitaire comprend les travaux d'implantation, la fourniture des bornes penta kilométriques, leur mise en œuvre, les travaux de peinture (trois couches) selon les indications du maître d'œuvre et toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises dans le détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

## **Article 7.3.3. Plots kilométriques**

### 7.3.3.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à placer le long de la chaussée, dans l'accotement, aux endroits prévus sur les plans d'exécution de l'Entrepreneur et/ou selon les indications du maître d'œuvre, des plots kilométriques.

### 7.3.3. b) Mise en œuvre

Les plots kilométriques seront implantés conformément aux plans d'exécution de l'Entrepreneur ou selon les indications du maître d'œuvre.

### 7.3.3.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 7.3.3 rémunère, à la pièce, les plots kilométriques.

Ces prix unitaire comprend les travaux d'implantation, la fourniture des bornes penta kilométriques, leur mise en œuvre, les travaux de peinture (trois couches) selon les indications du maître d'œuvre et toutes autres sujétions.

Les quantités présumées sont reprises dans le détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées et prises en attachement.

## **Article 7.3.4. Glissières de sécurité métalliques**

### 7.3.4.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à placer le long de la chaussée, sur le bord extérieur de l'accotement, des glissières de sécurité métalliques selon les indications du maître d'œuvre. Les glissières de sécurité sont de type "Simple". Leurs extrémités sont enterrées. Les entre-distances des supports métalliques de fixation sont de 4 m.

Les glissières sont placées dans les courbes, dans l'accotement extérieur, chaque fois que la hauteur du remblai dépasse 2 m sur une longueur supérieure à 10 m, ainsi qu'aux accès aux ponts, de part et d'autre de celui-ci, sur une longueur de 20 m au moins.

#### 7.3.4.a) 1. Élément de glissement

Les éléments sont métalliques avec protection anti-corrosive par zingage. Le produit doit être agréé préalablement par le maître d'œuvre. L'Entrepreneur doit fournir les certificats d'homologation du pays d'origine du matériau, datant de moins de 3 ans.

#### 7.3.4.a) 2 Support et fixation

Les supports sont de type U.P. 100 x 50 x 6, en acier laminé A33. Le dispositif de fixation est métallique assurant un écartement de 20 cm.

#### 7.3.4. b) Mise en œuvre

Les travaux consistent en :

- la pose, par fonçage, dans l'accotement, des supports métalliques tous les 4 m. La fiche du support doit avoir au moins 50 cm.
- la fixation des éléments de glissement, de façon que l'arête supérieure soit à 70 cm au-dessus de l'accotement
- un réglage fin, afin d'obtenir le parallélisme entre l'arête supérieure de l'élément de glissement et la chaussée.
- la pose à chaque extrémité d'éléments "enterrés".
- la peinture rouge et blanc sur les éléments de glissement.

#### 7.3.4. c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 7.3.4.1 rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de glissières métalliques de sécurité.

Le prix unitaire repris sous le poste 7.3.5.2 rémunère, au à l'unité, la fourniture et la pose des extrémités enterrées de glissières métalliques de sécurité.

Ce prix comprend les travaux d'implantation, la fourniture et la pose par fonçage des supports métalliques, la fourniture et la fixation des éléments de glissement, la fourniture et la peinture en rouge et blanc, la fourniture et la pose des éléments pour extrémités enterrées, ainsi que toutes sujétions, telles que le serrage des boulons de fixation.

Les quantités présumées sont reprises dans le détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement, y compris les extrémités "enterrées", et prises en attachement.

### **Article 7.3.5. Glissières de sécurité GBA en béton coulées en place**

#### 7.3.5.a) Définition des travaux

Les travaux consistent à placer le long de la chaussée, sur le bord extérieur de l'accotement, des glissières de sécurité GBA en béton coulées en place selon les indications du maître d'œuvre. Les glissières de sécurité GBA sont normalisées en béton coulées en place ou préfabriquées suivant les spécifications de l'APD et des plans agréés par le maître d'œuvre.

Les glissières sont placées dans les courbes, dans l'accotement extérieur, chaque fois que la hauteur du remblai dépasse 2 m sur une longueur supérieure à 10 m, ainsi qu'aux accès aux ponts, de part et d'autre de celui-ci, sur une longueur de 20 m au moins.

#### 7.3.5. b) Mise en œuvre

Les travaux comprennent notamment :

- la réalisation des plans;
- les fouilles et le remblaiement des fouilles;
- la réalisation des fondations;
- la fourniture de la glissière ou du béton dosé au moins à 350 kg de ciment par m<sup>3</sup> de béton, des aciers et des coffrages soignés nécessaires;
- la mise en œuvre proprement dite, les ragréages éventuels et la peinture réfléchissante aux couleurs rouges et blanches.
- et toutes sujétions.

#### 7.3.5. c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 7.3.5. rémunère, au à l'unité, la fourniture et la pose des glissières de sécurité GBA en bétons coulées en place.

Les quantités présumées sont reprises dans le détail estimatif. L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement, y compris les extrémités "enterrées", et prises en attachement.

### Article 7.4. GARDE CORPS

#### 7.4.a) Définition des travaux

Le garde-corps du pont ou des dalots devra répondre aux spécifications de la norme française NF XP 98-405 pour les largeurs de trottoirs jusqu'à 1.50 m. il est en acier S235.

#### 7.4. b) Mise en œuvre

La fabrication et la mise en œuvre sont faites conformément aux spécifications de la norme française NF XP 98-405.

Poids : environ 14 kg/ml.

#### 7.4.c) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 7.4 rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose du garde-corps en acier S235 et répondant à la norme française XP 98-405.

Ce prix comprend les travaux d'implantation, la fourniture et la mise en œuvre et le réglage du garde-corps. La fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires à son scellement, à sa peinture (couche d'apprêt et couche d'habillage) et toutes sujétions relèves aux travaux précédents.

Le prix s'applique au mètre linéaire effectivement posé. La longueur du garde-corps est prise égale à celle de sa projection horizontale hors tout.

L'Entrepreneur est rémunéré sur la base des quantités réellement exécutées, mesurées contradictoirement, et prises en attachement.

## ARTICLE 8 - DIVERS

Il est prévu dans le cadre des travaux, la construction, l'équipement et l'installation de stations de pesage, de comptage automatique, et une station de péage.

### Article 8.1 STATION DE PESAGE AUTOMATIQUE.

#### 8.1.a) Définition des travaux

La station devra permettre à partir d'un capteur implanté dans la couche de roulement d'une voie de circulation, recueillir les caractéristiques de chaque véhicule empruntant cette voie, et notamment la charge de ses essieux.

Elle devra comprendre en particulier:

- La fourniture, l'installation et la mise en service d'un équipement informatique permettant la visualisation des charges des essieux et de leur poids total, à partir l'extérieur du bâtiment construit par les soins de l'Entrepreneur pour les besoins de pesage. Cet équipement devra également permettre l'impression des données de pesées et les références du véhicule pesé;
- La construction d'un bâtiment en matériaux définitif à usage de bureaux, d'au moins 70 m<sup>2</sup> de surface interne dont quatre bureaux et une salle d'eau équipée en sanitaires, en tables (04), en chaises (12), armoires (2), alimenté en électricité (groupe électrogène d'au moins 5 kV le cas échéant) et en eau (forage, château d'eau et pompes le cas échéant)
- La construction d'un aire d'au moins 5000 m<sup>2</sup>, bitumé en enduit superficiel bicouche pour le stationnement des camions.

#### Matériel.

- Plaques de pesage;
  - Largeur de chaque plaque permettant le passage de roues jumelées ;
  - Précision en usage dynamique à vitesse inférieure à 10 km/h : +/- 3 % ;
  - Mesures précises jusqu'à 20 tonnes par essieu ;
  - Fonctionnement sans détérioration jusqu'à 25 tonnes par essieu;
  - Branchement pour liaison à l'unité électronique centrale ;
  - Epaisseur minimum 2 cm.
- Six grilles de mise à niveau (ou chemins de roulement)
  - Longueur minimale de chaque grille : 3 m, roulant, démontable ou pliable;
  - Avec rampe d'accès et pièces permettant de relier les différents éléments entre eux;
  - Matériau : aluminium ou matériau synthétique résistant et léger.
- Une unité électronique centrale, (qui peut être un micro portable), comprenant :
  - Affichage des charges, essieu par essieu et charge totale;
  - Imprimante sortant, après le contrôle de chaque camion, un ticket sur lequel seront repris au minimum, en français et selon le système métrique :
    - La charge par essieu
    - Le poids total en charge du véhicule
    - Le rappel des limites légales ;
    - L'identification du véhicule (immatriculation etc...) qui doit pouvoir être saisi par l'opérateur.
  - Exploitation des données possible sur tableur (Excel ou équivalent) ;
  - Deux batteries 12 V; 105 Ah, avec 2 modules photovoltaïques 40 W minimum et 2 régulateurs pour la recharge ;
  - Ensemble de câblage nécessaire au bon fonctionnement de l'ensemble
- Un jeu d'accessoires comprenant:
  - Deux panneaux mobiles de signalisation triangulaire d'avertissement pesage, à diode lumineuse avec système de déclenchement par détection du véhicule, le tout alimenté par batterie et module photovoltaïque intégrés (permettant le contrôle de nuit);
  - Seize cônes orange et blancs en plastique pour délimiter la voie ;

- Un balai pour le nettoyage de la surface routière ;
- Cent rouleaux de rechange pour l'imprimante et cent rubans pour imprimantes ;
- Tous les accessoires indispensables au bon fonctionnement du système ;
- Un abri léger et démontable mais résistant, fermé sur les côtés, d'environ 15 m<sup>2</sup> (h > 2,2 m) ;
- Documentation et logiciels nécessaires le cas échéant ;
- Un jeu de câbles de rechange ;
- Le matériel doit être garanti au moins un an.

Il sera fourni, la documentation technique du matériel proposé ainsi que les références (quantités, vendues depuis le début de commercialisation, pays de diffusion). Il faut préciser le poids et l'encombrement de l'ensemble du matériel.

Le tout livré sur chantier.

#### Formation.

Il s'agit de la mise en service du matériel et de la formation par un technicien de la société qui fournit le matériel, de l'équipe de contrôle durant cinq jours au Cameroun. Ce délai comprend le déplacement sur le site d'exploitation.

#### 8.1.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 8.1, rémunère, à l'unité, la construction d'une station de pesage automatique des camions conformément aux prescriptions ci-dessus.

Il comprend :

- l'implantation ;
- la préparation de l'assise ;
- la construction de la case, la fourniture et l'équipement de la case de pesée ;
- la construction et l'équipement des aires de stationnement pour camions ;
- le raccordement le cas échéant au réseau électrique, téléphonique ;
- l'alimentation en eau ;
- la mise en service.
- Y compris toutes sujétions.

L'Entrepreneur est rémunéré sur la base du procès-verbal de réception de la station de pesage y compris tout son environnement requis pour son bon fonctionnement. Ce procès-verbal doit être signé contradictoirement par l'Entrepreneur, le Maître d'œuvre et toutes autres personnes donc l'expertise est requise.

### **Article 8.2 STATION DE COMPTAGE AUTOMATIQUE.**

#### 8.2.a) Définition des travaux

La station devra répondre au cahier des charges SIREDO SOL du Ministère Français de l'Équipement et des Transports.

Chaque station devra comprendre :

- Une station de comptage équipé de deux voies de mesure ;
- Un capteur piézo-électrique classe 1, diamètre 8 mm, câble coaxial 25 m (un capteur par voie circulée) ;
- Des boucles électromagnétiques de détection de véhicule (deux boucles par voie de circulée) ;

- Un kit de pose VE960405 (un kit par voie circulée) ;
- Un système de transmission automatique des données au poste d'exploitation déjà installé au Ministère des Travaux Publics à Yaoundé ;
- Un forfait installation comportant un technicien pendant au moins quatre jours.

L'installation sera complètement effectuée par l'Entrepreneur (sciages, mise en place des boucles et des barreaux piézométriques, accordement, abri de protection, etc...) et équipement sera réceptionné en état de fonctionnement.

#### 8.2.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 8.2, rémunère, à l'unité, la construction d'une station de comptage automatique des camions conformément aux prescriptions ci-dessus.

Il comprend :

- l'implantation ;
- la préparation de l'assise ;
- la construction et l'équipement incluant le matériel informatique de la cage de comptage ;
- le raccordement au réseau électrique, téléphonique, etc. ;
- la mise en service
- Y compris toutes sujétions.

L'Entrepreneur est rémunéré sur la base du procès-verbal de réception de la station de comptage y compris tout son environnement requis pour son bon fonctionnement. Ce procès-verbal doit être signé contradictoirement par l'Entrepreneur, le Maître d'œuvre et toutes autres personnes dont l'expertise est requise.

### **Article 8.3 STATION DE PÉAGE.**

#### 8.3.a) Définition des travaux

Il s'agit de construction d'un bâtiment en maçonnerie avec bureaux dont un pour receveur, équipé d'une table et chaises, un coffre-fort, salles d'eau douche, sanitaires, fosse septique et tous les raccordements pour une superficie de 30 m<sup>2</sup> au minimum.

#### 8.3.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 8.3, rémunère, à l'unité, la construction du poste de péage conformément aux prescriptions ci-dessus et suivant les instructions du maître d'œuvre.

Il comprend :

- l'implantation ;
- la préparation et la construction de l'assise du péage ;
- la construction et l'équipement de la case de péage ;
- le raccordement au réseau électrique, téléphonique, etc. ;
- l'alimentation en eau (puits) ou autres ;
- la mise en service ;
- Y compris toutes sujétions.

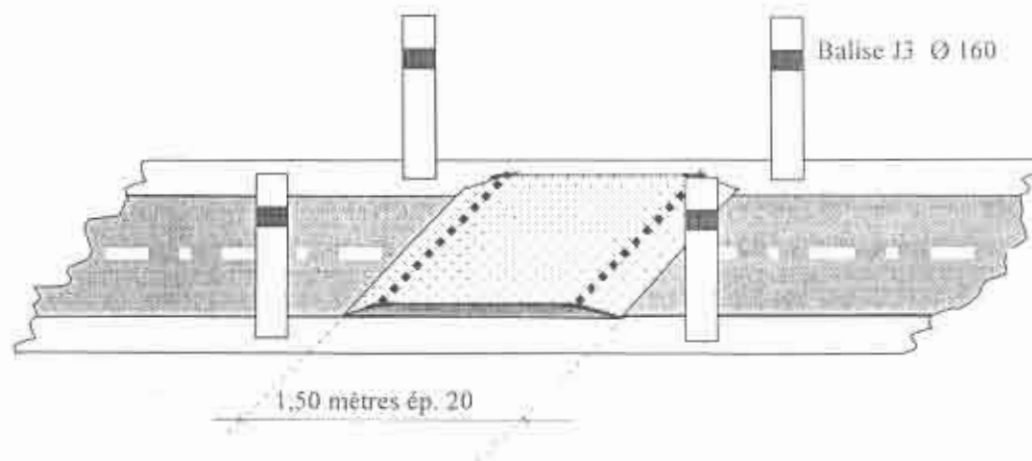
L'Entrepreneur est rémunéré sur la base du procès-verbal de réception du poste de péage y compris tout son environnement requis pour son bon fonctionnement. Ce procès-verbal doit être signé contradictoirement par l'Entrepreneur, le Maître d'œuvre et toutes autres personnes dont l'expertise est requise.

## Article 8.4 BANDES DE RALENTISSEMENT (DOS D'ÂNE)

### 8.4.a) Définition des travaux

Les bandes de ralentissement sont matérialisées comme suit :

A l'approche des principales zones de marché et des agglomérations, la construction de bandes selon le principe schématisé ci-dessous sera réalisée :



### Mise en œuvre :

Ces bandes de ralentissement, d'une largeur de 1,50 m, seront réalisées sur toute la largeur de la chaussée par application d'une couche de béton bitumeux aux dimensions du dessin ci-dessus.

### 8.4.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 8.5, rémunère, à l'unité, la construction d'une bande de ralentissement conformément aux prescriptions ci-dessus et suivant les instructions du maître d'œuvre.

L'Entrepreneur est rémunéré sur la base du procès-verbal de réception de chaque bande de ralentissement y compris tout son environnement requis pour son bon fonctionnement. Ce procès-verbal doit être signé contradictoirement par l'Entrepreneur, le Maître d'œuvre et toutes autres personnes donc l'expertise est requise

## Article 8.5 HANGARS POUR VOYAGEURS EN ATTENTE DES VÉHICULES

### 8.5.a) Définition des travaux

Les présentes prescriptions concernent la construction des hangars pour voyageurs en attente, aux endroits indiqués par le Maître d'Œuvre. Leur réalisation est subordonnée à l'agrément des plans y afférents par le Maître d'Œuvre.

Ces hangars, comprennent (voir schéma des plans 9 et 10 y afférents) :

- Une plateforme de pouzzolane d'épaisseur minimum 15 cm, dûment compactée à 95% de l'OPM, Cette plateforme prend appui directement en bordure de caniveau ou d'accotement.
- Un dallage de 10cm d'épaisseur minimum, l'ensemble plate-forme dallage permettant un assainissement correct des alentours. Ce dallage sera fait en un béton dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> de ciment et recevra un treillis soudé Ø 6, écartement 20 cm. Une chape bouchardée sera mise en œuvre sur ce dallage.

- Une structure de hangar en tubes métalliques Ø 60 mm suivant les plans, correctement contreventée en toiture. Cette structure sera traitée comme les garde-corps et recevra la même peinture que ceux-ci.
- Une couverture en tôle bac Alu 7/10e sur structure métallique.
- Un mur sur toute la partie arrière en agglomérés de 15 cm d'épaisseur, avec enduit et peinture.
- Un banc en béton armé destiné à recevoir les voyageurs.

#### 8.5.b) Mode de paiement

Le prix unitaire repris sous le poste 8.6, rémunère, à l'unité, la construction d'un hangars conformément aux prescriptions ci-dessus et suivant les instructions du maître d'œuvre.

L'Entrepreneur est rémunéré sur la base du procès-verbal de réception de chaque hangars y compris tout son environnement requis pour son bon fonctionnement. Ce procès-verbal doit être signé contradictoirement par l'Entrepreneur, le Maître d'œuvre et toutes autres personnes donc l'expertise est requise.

### Article 8.6 ÉCLAIRAGE PUBLIC

#### Préambule

Pour des raisons de sécurité, il est envisagé la construction d'un réseau d'éclairage public sur les sections de route à construire dans les villes traversées par le projet.

L'Entrepreneur est rémunéré sur la base du procès-verbal de réception des éléments de construction d'un réseau d'éclairage public ci-dessus définis. Ce procès-verbal doit être signé contradictoirement par l'Entrepreneur, le Maître d'œuvre et toutes autres personnes donc l'expertise est requise.

#### Article 8.6.1 FOUILLES EN TRANCHEE

Ce prix rémunère au mètre linéaire (ML) :

- l'ouverture d'une tranchée de 0,40 m de large et de 0,80 m de profondeur,
- sa fermeture avec compactage par couches de 0,20 m
- y compris fourniture et mise en œuvre d'un lit de sable de 0,10 m sous la canalisation et 0,20 m au-dessus,
- la fourniture et la pose de grillage avertisseur rouge.

Il s'applique, toutes sujétions comprises, au mètre linéaire de tranchée effectivement réalisée.

#### Article 8.6.2 Construction des massifs en béton armé

Ce prix rémunère à l'unité la Construction des massifs en béton armé, conformément aux prescriptions du CCTP.

#### Article 8.6.3 Candélabre double crosse

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la pose d'un candélabre double crosse. Il comprend :

- la fourniture des candélabres ou des mâts avec les tiges de scellement,
- le transport à pied d'œuvre,
- la fixation sur support y compris tous les réglages et la numérotation.

Il s'applique, toutes sujétions comprises, à l'unité de candélabre effectivement fourni et posé conformément au CCTP.

#### **Article 8.6.4 Candélabre simple crosse**

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la pose d'un candélabre simple crosse. Il comprend :

- la fourniture des candélabres ou des mâts avec les tiges de scellement,
- le transport à pied d'œuvre,
- la fixation sur support y compris tous les réglages et la numérotation.

Il s'applique, toutes sujétions comprises, à l'unité de candélabre effectivement fourni et posé conformément au CCTP.

#### **Article 8.6.5 Luminaire**

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la pose de luminaire

Il comprend :

- La fourniture,
- La fixation,
- Le câblage,
- Les raccordements,
- Les essais,
- Toutes sujétions.

Il s'applique, toutes sujétions comprises, à l'unité de luminaire équipé effectivement posé.

#### **Article 8.6.6 Câble U1000 RVFV 4G35mm<sup>2</sup>**

Ce prix rémunère au mètre linéaire (ML) la fourniture et le déroulage du câble y compris les cosses, les piquets, les sertissages et les raccordements.

Il s'applique, toutes sujétions comprises, au mètre linéaire de câble U1000 RVFV 4G35 mm<sup>2</sup> effectivement posé.

#### **Article 8.6.7 Câble U1000 RVFV 4G 16mm<sup>2</sup>**

Ce prix rémunère au mètre linéaire (ML) la fourniture et le déroulage du câble y compris les cosses, les piquets, les sertissages et les raccordements.

Il s'applique, toutes sujétions comprises, au mètre linéaire de câble U1000 RVFV 4G 16mm<sup>2</sup> effectivement posé.

#### **Article 8.6.8 Câble cuivre nu de 25 mm<sup>2</sup>**

Ce prix rémunère au mètre linéaire (ML) la fourniture et le déroulage du câble y compris les cosses, les piquets, les sertissages et les raccordements.

Il s'applique, toutes sujétions comprises, au mètre linéaire de câble 25 mm<sup>2</sup> Cu nu effectivement posé.

#### **Article 8.6.9 TGBT éclairage public**

Ce prix rémunère à l'unité (U) la fourniture et à la pose de TGBT éclairage public, y compris tous raccordements et accessoires.

#### Article 8.6.10 Tableau de commande d'éclairage public

Ce prix rémunère à l'unité (U) la fourniture, la pose et les raccordements d'une Tableau de commande d'éclairage public.

Il s'applique, toutes sujétions comprises, à l'unité de Tableau de commande d'éclairage public effectivement posée.

#### Article 8.6.11 Fourniture diverse et logistique

Ce prix rémunère au forfait la Fourniture divers et logistique conformément aux prescriptions du CCTP.

### Article 9 ENVIRONNEMENT

#### I Généralités

Les études environnementales ont débouché sur un plan de gestion de l'environnement.

L'entrepreneur est tenu de prendre connaissance de ce plan qui décrit les mesures d'atténuation qu'il doit intégrer dans ses travaux et dans ses prix.

Ces mesures concernent entre autres (voir détails dans le plan de gestion de l'environnement)

- L'environnement humain :

- Migration des personnes autour du projet
- Logement des travailleurs non-résidents dans les bases vies
- Ouverture d'économats pour les employés
- Nutrition dans les cantines de l'entreprise
- Education et sensibilisation des employés aux problèmes environnementaux.

- L'environnement biologique

- Secteur faune : interdiction de la chasse aux employés
- Secteur végétation : réduction au maximum de l'emprise des travaux et installations
- Secteur hydrographique

- L'environnement physique

• Remise en état des terrains perturbés (emprunts, carrière, bases vies...) à travers des opérations de remise de terre végétale, fertilisation, ensemencement, scarification, végétalisation,

- Traitement des eaux usées
- Stockage de produits usagers : huiles, carburant, pneus, batteries...
- Interdiction desversements de ces produits à la surface du sol
- Qualité de l'air : arrosage permanent en saison sèche.

- l'environnement santé et sécurité

- sensibilisation du personnel sur les maladies : (maladies respiratoires, maladies sexuellement transmissibles, maladies parasitaires)
- visite médicale avant toute embauche
- sensibilisation du personnel sur la sécurité.

L'entrepreneur devra tenir compte de toutes ses contraintes dans ses prix. Il est prévu au bordereau de prix des prix spécifiques recouvrant l'ensemble des prescriptions du plan de gestion de l'environnement. Un suivi environnemental est prévu, un ingénieur de la maîtrise d'œuvre sera chargé de faire appliquer l'ensemble de ces mesures.

Un règlement interne de l'installation du chantier doit mentionner spécifiquement les règles de sécurité, interdire la consommation d'alcool pendant les heures de travail, prohiber la chasse, la consommation de viande de chasse, l'utilisation de bois de chauffe, sensibiliser le personnel au danger des Maladies Sexuellement Transmissibles, au respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale. Des séances d'information et de sensibilisation sont à tenir régulièrement et le règlement

est à afficher visiblement dans les diverses installations.

Les aires de bureaux et de logements doivent être pourvues d'installations sanitaires (latrines, fosses septiques, puits perdus, lavabos, et douches) en fonction du nombre des ouvriers. Des réservoirs d'eau devront être installés suffisante et la qualité de l'eau doit être adéquate aux besoins. Un drainage adapté doit protéger les installations.

Les aires de cuisine et de réfectoire devront être pourvues d'un dallage en béton lisse, être désinfectées et nettoyées quotidiennement. Un réservoir d'eau potable doit être installé et le volume correspondre aux besoins. Des lavabos devront faire partie de ces installations. Un drainage adapté doit protéger les installations.

Des réceptacles pour recevoir les déchets sont à installer à proximité des diverses installations. Ces réceptacles sont à vider périodiquement et les déchets à déposer dans un dépotoir (fosse). Cette fosse doit être située à au moins 50 m des installations et en cas de présence de cours d'eau ou de plan d'eau à au moins 100 m de ces derniers. La fosse doit être recouverte et protégée adéquatement par drainage. Les déchets toxiques sont à récupérer séparément et à traiter à part. A la fin des travaux la fosse est à combler

avec de la terre jusqu'au niveau du sol naturel.

Les aires d'entretien et de lavage des engins, doivent être bétonnées et prévoir un puisard de récupération des huiles et des graisses. Cette aire d'entretien devrait avoir une pente vers le puisard et vers l'intérieur de la plate-forme afin d'éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus.

Les aires de stockage des hydrocarbures, les aires de ravitaillement, doivent être bétonnées. Les citernes enterrées devront être posées sur un matériau étanche et entouré d'un drain vers un puits de vérification de fuites. Les citernes hors terre doivent être placées sur une aire bétonnée étanche et cette aire devra être pourvue d'un mur d'enceinte étanche. Le volume de ce bassin ainsi créé doit être stockés à proximité et tous

les équipements et mesures de sécurité mis en place.

L'aire de stockage des liants et hydrocarbures pour revêtement devra être bétonnée et comprendre les mesures de protection pour éviter le répandage des liants et la contamination des sols. Des produits absorbant doivent être disponibles sur l'aire de stockage.

Les huiles usées sont à stocker dans des fûts à entreposer dans un lieu sécuritaire en attendant leur récupération pour fin de recyclage.

Les filtres à huile et les batteries sont à stocker dans des contenants étanches et à diriger vers un centre de recyclage.

Les voies d'accès et de circulation si elles sont non revêtues devront être compactées et arrosées périodiquement. Les déviations doivent être aménagées adéquatement afin d'assurer une circulation sécuritaire, et devront être régulièrement arrosées et compactées afin d'éviter des bourbiers et la poussière.

Les tracés des déviations de la circulation publique sont à soumettre avant toute exécution de travaux au Maître d'œuvre pour approbation. Le tracé des déviations doit être choisi hors de zones de cultures, hors de zones habitées (à moins qu'il ne s'agisse d'utiliser des

rues ou pistes existantes), éviter le plus possible l'abattage d'arbres, et de manière générale choisi de manière à limiter l'impact négatif sur l'environnement au maximum. S'il y a destruction de zones de cultures, de clôtures ou de zones arborées, ou toute autre dégradation de biens, l'entreprise doit indemniser les personnes concernées. Après les travaux l'entrepreneur doit remettre le plus possible le tracé des déviations dans son état initial, et notamment, sacrifier le tracé afin de décompacter les sols, remettre en état les clôtures s'il y a eu destruction, et procéder à des replantations dans les zones arborées.

Le site devra prévoir un drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de sa superficie.

## **II Installation de chantier**

L'Entrepreneur proposera au Maître d'œuvre, avant le début des travaux, le lieu de ses installations de chantier et sollicitera par note verbale (rapport de chantier faisant foi) son autorisation d'installation.

Le site doit être choisi en dehors des zones sensibles, afin de limiter le débroussaillage, l'arrachage d'arbustes, l'abattage des arbres. Dans la zone d'installation de chantier, l'élagage et l'abattage des arbres dont le diamètre mesuré à 1m du sol est supérieur à 20 cm seront réalisés après accord préalable du Maître d'œuvre.

Le site doit prévoir un drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de la superficie. Les aires d'entretien et de lavage des engins devront être bétonnées et prévoir un puisard de récupération des huiles et des graisses.

Ces aires d'entretien devraient avoir une pente vers un puisard réalisé pour l'occasion et vers l'intérieur de la plate-forme afin d'éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus.

A la fin des travaux, l'Entrepreneur réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux.

L'Entrepreneur devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il devra démolir toute installation fixe, telle que fondation, support en béton ou métallique, etc. démolir les aires bétonnées, décontaminer le sol s'il a été le cas, soit d'une manière générale remettre le site dans son état le plus proche possible de son état initial. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs. Pour la mise en dépôt de matériaux de démolition, l'Entrepreneur doit obtenir l'approbation du site du Maître d'œuvre.

Les matériaux sont à recouvrir d'une couche de terre, et le site recevoir un drainage adéquat afin d'éviter toute érosion.

Après le repli du matériel, un procès-verbal établi sous la responsabilité de la mission de contrôle constatera la remise en état du site. Il devra être dressé et joint au P.V. de la réception des travaux. Le paiement du forfait de repli du matériel ne pourra être rémunéré qu'à la vue de ce P.V. constatant la remise en état du site.

## **III Accès au chantier**

Le chantier objet des Travaux devra, dans les prévisions, utiliser des centaines de travailleurs, dans des localités où les désavantages du développement en matière de santé sont déjà présents.

Le problème de la lutte contre le SIDA intéresse au plus haut point le Gouvernement camerounais. L'entreprise adjudicataire devra par conséquent jouer un rôle de facilitateur en ce qui concerne l'accès à son personnel par les Associations Camerounaises engagées dans la campagne contre le SIDA- VIH dans les actions suivantes, dont la liste n'est pas exhaustive :

- Projection de films ;

- Causeries éducatives liées aux situations de risque de la population ;
- Distribution de matériel éducatif ;
- Utilisation de matériel audiovisuel (Vidéos) ;
- Création des points de vente des préservatifs
- Vente des journaux « 100% jeune » aux travailleurs, etc.
- Toute autre activité promotionnelle ou éducative menée par l'ACMS dans les sites du chantier selon leur plan d'action.

L'Entreprise devra accorder toutes les facilités voulues pour permettre ces accès en toute liberté.

#### **IV Ouverture de carrière, gîte ou emprunt temporaire**

L'Entrepreneur devra demander les autorisations prévues par les textes et règlements en vigueur :

- Loi 76/14 du 8 juillet modifiée et complétée par celle n° 90/021 du 10 août 1990
- Décret 88/772 du 16 mai 1988 modifié par décret 89/674 du 13 avril 1989
- Décret 90/1477 du 9 novembre 1990

Il prendra à sa charge tous les frais y afférents, y compris les taxes d'exploitation et les frais de dédommagements éventuels au propriétaire.

En cas de nécessité de nouveaux sites d'emprunt ou carrière, l'Entrepreneur devra obligatoirement demander l'accord préalable du Maître d'œuvre (note verbale consignée dans le rapport de chantier obligatoire). Les critères suivants doivent être respectés :

- distance du site à au moins 50 m de la route,
- distance du site à au moins 1 00 m d'un cours d'eau, ou d'un plan d'eau,
- distance du site à au moins 5 00 m des habitations,
- surface à découvrir limitée au strict minimum,
- arbres de qualité (à l'appréciation du Maître d'œuvre) préservés et protégés.

Les aires de dépôts devront être choisies de manière à ne pas gêner l'écoulement normal des eaux et devront être protégées contre l'érosion. L'Entrepreneur devra également obtenir pour les aires de dépôt l'agrément du Maître d'œuvre (note verbale obligatoire consignée dans le rapport de chantier).

Si les sites proposés, la méthode de l'exploitation et les aménagements prévus ne sont pas conformes aux directives environnementales, le Maître d'œuvre ne pourra donner son approbation et l'Entrepreneur devra proposer d'autres sites, soit modifier la méthode d'exploitation, ou proposer les aménagements conformes aux directives, sans que l'Entrepreneur puisse réclamer une indemnité quelconque.

L'Entrepreneur supportera toutes les charges d'exploitation des lieux d'emprunt et notamment l'ouverture et l'aménagement des pistes d'accès, le débroussaillage et le déboisement, l'enlèvement des terres végétales ou des matériaux indésirables et leur mise en dépôt hors des limites de l'emprunt, ainsi que les travaux d'aménagement concernant la protection de l'environnement prescrits.

L'Entreprise exécutera à la fin des travaux, les travaux nécessaires à la remise en état du site. Ces travaux

comprennent :

- le réglage des matériaux de découverts et ensuite le réglage des terres végétales afin de faciliter la percolation de l'eau, un engazonnement et des plantations si prescrits,

- le rétablissement des écoulements naturels antérieurs et l'aménagement de fossés de garde,
- la suppression de l'aspect délabré du site en répartissant et dissimulant les gros blocs rocheux.

Après la remise en état conformément aux prescriptions, un procès-verbal sera dressé et le dernier décompte pourra être réglé qu'à la vue du PV constatant le respect des directives de la remise en état.

#### **V Utilisation de carrière, gîte ou emprunt classe permanent**

L'Entrepreneur devra demander les autorisations prévues par les textes et règlements en vigueur et prendra à sa charge tous les frais y afférents, y compris les taxes d'exploitation et les frais de dédommagements éventuels aux propriétaires.

L'Entrepreneur veillera pendant l'exécution des travaux

- à la préservation et protection des arbres lors du gerbage des matériaux,
- aux travaux de drainage nécessaire pour protéger les matériaux mis en dépôts,
- à la conservation des plantations délimitant la carrière,
- l'entretien des voies d'accès et de service.

#### **VI Contrôle de la végétation sur l'emprise, élagage et abattage des arbres**

Tous les déchets végétaux seront soigneusement enlevés des accotements, fossés ou ouvrage et évacués vers les zones désignées dans un endroit approprié loin de toute habitation. Il est strictement interdit de brûler sur place les déchets coupés.

Si le brûlis des déchets est autorisé en des lieux agréés par le Maître d'œuvre, l'Entrepreneur doit disposer d'une citerne de 10.000 litres et d'une pompe d'arrosage pour palier les éventualités de propagation du feu aux villages, aux habitations, à la végétation ou zones de culture avoisinant le site.

Les opérations d'abattage et d'élagage d'arbres sont des opérations à caractère exceptionnel. Ces opérations seront réalisées après accord préalable du Maître d'œuvre dans les cas suivants :

- arbres situés dans l'emprise à débroussailler dont le diamètre mesuré à un mètre du sol est supérieur à 20 cm : au cas où le dessouchage des arbres ne peut être réalisé (reconstitution destructrice de dessouchage avec la terre d'apport obligatoire), la coupe des arbres se fera au ras du sol (entre 5 et 10 cm).
- Arbres surplombant les abords et menaçant de tomber sur la route et de barrer la circulation après une tornade. Toutes les branches surplombant la plate-forme seront coupées après accord du Maître d'œuvre suivant une verticale passant par la limite de débroussaillage.

#### **VII Chargement et transport des matériaux d'apport et de matériel**

Pour tous les transports de matériaux et matériels, quels qu'ils soient, l'Entrepreneur devra se conformer à la réglementation en vigueur, concernant les restrictions imposées aux poids et gabarits des engins et convois empruntant le réseau public et en particulier :

- la charge maximale par essieu, qu'il soit simple ou en tandem,
- les dimensions des véhicules,
- les convois exceptionnels de dimensions supérieures aux normes doivent faire l'objet d'une demande spéciale préalable, les mesures de protection de l'environnement (perte de matériaux en cours de transport, poussières),

- L'Entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour limiter la vitesse des véhicules sur la chantier : installation de panneaux de signalisation et porteurs de drapeaux.
- Humidifier régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées;
- Prévoir des déviations vers des pistes et routes existantes.

L'Entrepreneur doit mettre en place une signalisation mobile adéquate.

### **VIII Barrières de pluies**

Lors des travaux l'Entrepreneur doit veiller à l'application de la réglementation concernant les barrières déployées. Ce règlement prévoit l'interdiction de circuler pour les véhicules pesant en charge plus de 3,5 tonnes, et des cars de transport en commun ayant plus de 12 personnes à bord. La circulation est interdite durant les pluies et durant les quatre heures suivant la fin de la pluie. L'Entrepreneur est entièrement responsable de l'application du présent règlement lors de la réalisation de son chantier.

### **IX Sanctions et pénalités**

Il est rappelé à l'Entrepreneur que l'article 79 de la loi cadre NI 96/12 du 05 août 1996 prévoit une amende de deux millions (2 000 000) à cinq millions (5 000 000) de francs CFA et une peine d'emprisonnement de six (06) mois à un (01) an ou de l'une de ces deux peines seulement, pour toute personne ayant empêché l'accomplissement des contrôles et analyses prévus par la dite loi et/ou par ses textes d'application.

L'article 83 de la loi cadre NI 96/12 du 05 août 1996 prévoit une amende de cinq cent mille (500 000) à deux millions (2 000 000) de francs CFA et une peine d'emprisonnement de six (06) mois à un (01) an ou de l'une de ces deux peines seulement, pour toute personne qui fait fonctionner une installation ou utilise un objet mobilier en infraction aux dispositions de ladite loi. En cas de récidive, le montant maximal des peines est doublé.

L'article 88 de la même loi cadre prévoit qu'une entreprise contrevenant ou ayant contrevenu à la loi lors des travaux ou travaux d'entretien routier sera exclue pour la période d'un an du droit de soumissionner.

Toute infraction aux prescriptions dûment notifiées par écrit (Ordre de Service) à l'entreprise par la mission de contrôle sera également consignée dans le cahier de chantier. Celui-ci pourra servir de pièce contractuelle en cas de litiges dans l'application des éventuelles sanctions.

La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses reste à la charge de l'Entrepreneur.

### **IX Détails des prix**

#### **Article 9.1 Remise en état des zones d'emprunt**

Ce prix rémunère au forfait la remise en état de tous les sites employés comme emprunt pour matériaux latéritiques.

Il comprend :

- le remodelage de l'emprunt suivant les instructions de l'ingénieur environnemental ;
- l'élimination de tous les déchets (bois, déchets divers du chantier) ;
- la mise en place sur l'ensemble du site de terre végétale (le minimum 25 cm) ;
- la scarification de toutes les pistes d'accès avec répandage de terre végétale ;
- et toutes sujétions.

#### **Article 9.2 Remise en état des carrières après exploitation**

Ce prix rémunère au forfait la remise en état de la carrière. Il comprend :

- le démontage des installations ;
- l'enlèvement de l'ensemble des granulats ;
- le régalaage des matériaux stockés ;
- la purge du font de taille ;
- le répandage de terre végétale avec mobilisation du site suivant instructions de l'ingénieur environnemental ;
- la scarification des pistes classées avec répandage de terre végétale ;
- et toutes sujétions.

#### **Article 9.3 Remise en état des aires de stockage**

Ce prix rémunère au forfait la remise en état des sites ayant servi au stockage des matériaux. Il comprend :

- le démontage de toutes les installations ;
- la démolition des aires bitumées avec leur transport à la décharge de l'entrepreneur ;
- le remodelage du terrain ;
- le répandage de terre végétale ;
- et toutes sujétions.

#### **Article 9.4 Mesures de protection**

Ce prix rémunère au forfait l'ensemble des mesures d'atténuation aux impacts négatifs du projet dans les domaines physiques, biologiques, humains, santé, sécurité. Il comprend l'ensemble des mesures décrites plus haut ainsi que dans le plan de gestion de l'environnement que l'entrepreneur devra appliquer et mettre en œuvre selon les directives du Maître d'Œuvre.

Pièce 12

GRILLE DE D'ANALYSE DES OFFRES TECHNIQUES

### Critères éliminatoires

- a) Dossier administratif incomplet pour absence de la caution ;
- b) Absence dans l'offre technique de :
  - La capacité financière de 75 millions pour le lot 1 et 25 millions pour le lot 2.
  - l'attestation de visite des lieux signée sur l'honneur par le soumissionnaire;
  - La déclaration sur l'honneur attestant que le soumissionnaire n'a pas abandonné un marché au cours des trois dernières années, et qu'il ne figure pas sur la liste des entreprises défaillantes établies par le MINMAP;
  - Une analyse des prestations à effectuer, l'approche technique et la méthodologie envisagée ;
  - Un chef de mission ayant les qualifications exigées dans le D.A.O ;
- c) Fausse déclaration ou pièces falsifiées;
- d) Fausse déclaration ou pièces falsifiées ;
- e) Absence d'un contrat de sous - traitance avec un laboratoire géotechnique agréé dûment complété suivant le modèle de la pièce 9.8 (pour ceux qui n'en dispose pas en leur sein) ou une copie de l'agrément (pour ceux qui en dispose en leur sein);
- f) Omission dans l'offre financière d'un prix unitaire quantifié;
- g) Absence dans l'offre financière du sous-détail d'un prix unitaire quantifié;
- h) N'avoir pas obtenu une note technique supérieure ou égale à 70/100.

### Critères Essentiels

I Qualité des moyens en personnel (40 pts)				
N°	Rubriques			Notation
<b>PERSONNEL D'ENCADREMENT</b>				
0-	L'attestation de visite des lieux par lot et signée sur l'honneur et le rapport documenté de visite de site			/02 POINTS
0-1	L'attestation de visite des lieux par lot et signée sur l'honneur			
0-2	le rapport documenté de visite de site			
I-	<b>Chef de Mission</b>			<b>/10 points</b>
I.a.1	<b>Formation de base</b>			
	Niveau	< Ingénieur de Génie Civil BACC + 3		≥ Ingénieur de Génie Civil BAC + 3
	Points	Non évalué		2
I.a.2	<b>Expérience générale</b>			
	Nombre d'années (n)	n < 5	5 ≤ n < 7	7 ≥ 12
	Points	Non évalué	1	2
I.a.3	<b>Expérience spécifique: avoir participé en tant Chef de Mission à au moins deux (02) missions de contrôle des projets d'entretien routier, de construction et/ou de réhabilitation des routes et/ou des ouvrages d'art de montant supérieur à 50 millions FCFA chacun</b>			
	Nombre de projets (n)	n < 2	n = 2	n ≥ 2
	Points	0	4	6
<b>Sous-Total I</b>				<b>/10</b>

1- Ingénieur de Suivi				/10 points	
1. a Ingénieur de Suivi N°1				/5 points	
1. b.1	Formation de base				
	Niveau	< Ingénieur de Génie Civil BACC + 3			
	Points	Non évalué			
1. b.2	Expérience générale				
	Nombre d'années (n)	n < 5	5 ≤ n < 7		n ≥ 12
	Points	Non évalué	1		1,5
1. b.3	Expérience spécifique: avoir participé en tant qu'Ingénieur de Suivi à au moins deux (02) missions de contrôle des projets d'entretien routier, de construction et/ou de réhabilitation des routes et/ou des ouvrages d'art de montant supérieur à 50 millions FCFA chacun				
	Nombre de projets (n)	n < 2	n = 2		n ≥ 2
	Points	0	1		1,5
1. b Ingénieur de Suivi N°2				/5 points	
1. c.1	Formation de base				
	Niveau	< Ingénieur de Génie Civil BACC + 3			
	Points	Non évalué			
1. c.2	Expérience générale				
	Nombre d'années (n)	n < 5	5 ≤ n < 7		n ≥ 12
	Points	Non évalué	1,5		2
1. c.3	Expérience spécifique: avoir participé en tant qu'Ingénieur de Suivi à au moins deux (02) missions de contrôle des projets d'entretien routier, de construction et/ou de réhabilitation des routes et/ou des ouvrages d'art de montant supérieur à 50 millions FCFA chacun				
<b>Sous-Total 2</b>				<b>/10</b>	
<b>3 Ingénieur géotechnicien</b>				<b>5 points</b>	
<b>3. a Ingénieur géotechnicien</b>				<b>/5 points</b>	
3.a.1	Formation de base				
	Niveau	< Ingénieur de Génie Civil BACC + 3			
	Points	Non évalué			
3. b.2	Expérience générale				
	Nombre d'années (n)	n < 8	8 ≤ n < 9		n ≥ 9
	Points	0	0,5		1
3. b.3	Expérience spécifique: avoir assuré comme Ingénieur de laboratoire, le suivi des études ou le contrôle d'au moins deux (02) projets d'entretien routier, de construction et/ou de réhabilitation des routes et/ou des ouvrages d'art de montant supérieur à 50 millions FCFA chacun				
	Nombre de projets (n)	n < 2	n = 2		n ≥ 2
	Points	0	1,5		3

<b>Sous-Total 3</b>				<b>5</b>	
<b>4</b>	<b>Ingénieur Topographe</b>			<b>5 points</b>	
<b>4. a Ingénieur topographe</b>				<b>/5 points</b>	
4. a.1	Formation de base				
	Niveau	< Ingénieur de topographie BACC + 3	≥ Ingénieur de topographie BACC + 3		
	Points	Non évalué			
4. b.2	Expérience générale				
	Nombre d'années (n)	n < 5	5 ≤ n < 7		n ≥ 7
	Points	0	0,5		1
4. b.3	Expérience spécifique: avoir assuré comme Ingénieur de topographie, le suivi des études ou le contrôle d'au moins deux (02) projets d'entretien routier, de construction et/ou de réhabilitation des routes et/ou des ouvrages d'art de montant supérieur à 100 millions FCFA chacun				
	Nombre de projets (n)	n < 2	n = 2		n ≥ 2
	Points	0	1,5		2
<b>Sous-Total 4</b>				<b>5</b>	
<b>5</b>	<b>Environnementaliste</b>			<b>5 points</b>	
<b>5. a Environnementaliste</b>				<b>/5 points</b>	
5. a.1	Formation de base				
	Niveau	< Environnementaliste BACC + 3	≥ Environnementaliste BACC + 3		
	Points	Non évalué			
5. a.2	Expérience générale				
	Nombre d'années (n)	n < 5	5 ≤ n < 7		n ≥ 7
	Points	0	0,5		1
5. a.3	Expérience spécifique: avoir assuré comme Environnementaliste, le suivi des études ou le contrôle d'au moins deux (02) projets d'entretien routier, de construction et/ou de réhabilitation des routes et/ou des ouvrages d'art de montant supérieur à 50 millions FCFA chacun				
	Nombre de projets (n)	n < 2	n = 2		n ≥ 2
	Points	0	1,5		2
<b>Sous-Total 5</b>				<b>5</b>	
<b>6</b>	<b>Responsable administratif</b>			<b>5 points</b>	
<b>6. a Responsable administratif</b>				<b>/5 points</b>	
6. a.1	Formation de base				
	Niveau	< BACC	≥ BACC		
	Points	Non évalué			
6. a.2	Expérience générale				
	Nombre d'années (n)	n < 5	5 ≤ n < 7		n ≥ 7
	Points	0	0,5		1

b. a.3	des études ou le contrôle d'au moins deux (02) projets d'entretien routier, de construction et/ou de réhabilitation des routes et/ou des ouvrages d'art de montant supérieur à 100 millions FCFA chacun			
	Nombre de projets (n)	n < 2	n = 2	n ≥ 2
	Points	0	1,5	2
<b>Sous-Total 6</b>				<b>5</b>
<b>TOTAL QUALITÉ DES MOYENS EN PERSONNEL</b>				<b>/38</b>

## II Références du BET (18 pts)

1) Expérience justifiée des projets de montant  $\geq 75$  millions FCFA pour le lot 1 et  $\geq 25$  millions FCFA pour le lot 2 [Etudes et/ou contrôle des projets d'entretien routier, de construction et/ou de réhabilitation des routes et/ou des ouvrages d'art (Copies de marchés, PV de réception, Attestation de bonne fin) (10 points)

Nombre de projets	0	1	2	$\geq 3$	NOTE
Nombre de points	0	7	8	10	
<b>Sous-Total 1</b>					

2) Expérience justifiée des projets de montant  $\geq 75$  millions FCFA pour le lot 1 et  $\geq 25$  millions FCFA pour le lot 2 [contrôle des projets d'entretien routier, de construction et/ou de réhabilitation des routes et/ou des ouvrages d'art (Copies de marchés, PV de réception, Attestation de bonne fin) (08 points)

Nombre de projets	0	1	2	$\geq 3$	NOTE
Nombre de points	0	4	6	8	
<b>Sous-Total 2</b>					

**TOTAL RÉFÉRENCES DU BET** /18

## III Moyens matériels (40 points)

Moyens techniques et matériels (10 pts)

1) Informatique et Communication

Type matériel	Nombre	Note maximale	Note
Ordinateur de bureau	1	0,5	
Imprimante	1	1	
Photocopieur	1	0,5	
Ameublements	1	1	
Onduleur	2	0,5	
Scanner	1	0,5	
Ordinateur portable	2 (2pts/ordinateur)	1	
Téléphone fixe ou fax au siège et portables pour le personnel de la mission	1 fixe et $\geq 5$ portables	0,5	
Connexion internet haut débit	1	0,5	
La liste du matériel topographique avec justification de la possession	ens	1	
Un appareil de CASSAGRANDE avec accessoires,		1	
Deux dames PROCTOR,		1	
Quatre moules CBR avec accessoires,		1	
Une étuve ou une plaque chauffante avec bouteille de gaz,		1	
Une colonne de tamis complet,		1	
Une balance électronique de précision,		1	

Une balance électronique de précision,		1	
<b>SOUS-TOTAL 1</b>			<b>/15</b>
<b>2) Moyens logistiques</b>			
Type de véhicule	Note si propriétaire	Note si location	Note attribué
1 <sup>er</sup> véhicule 4x4 type pick-up double cabine de moins de quinze ans d'âge en bon état.	5	3,5	
2 <sup>ème</sup> véhicule 4x4 type pick-up double cabine de moins de quinze ans d'âge en bon état.	5	3,5	
3 <sup>ème</sup> véhicule 4x4 type pick-up double cabine de moins de quinze ans d'âge en bon état.	5	3	
<b>SOUS-TOTAL 2</b>			<b>/15</b>
<b>3) Autres moyens (topographie etc.)</b>			
Type de matériel	Note si en propre	Note si en Location	Note
Station Totale	5	4	
GPS bi-fréquence	5	4	
<b>SOUS-TOTAL 3</b>			<b>/10</b>
<b>TOTAL</b>			<b>40</b>

**Pièce 13**

**LISTE DES LABORATOIRES TECHNIQUES AGREES PAR LE  
MINTP**



**LISTE DES LABORATOIRES PRIVES AU CONTROLE DE QUALITE DES SOLS ET DES MATERIAUX DE  
 CONSTRUCTION ET AUX ETUDES GEOTECHNIQUES, AGREES SELON LE DECRET N°2001/128/PM DU 16 AVRIL  
 2001 FIXANT LES CONDITIONS D'AGREMENT ET ACTUALISEE A LA DATE DU 15 MARS 2018**

Classé par ordre alphabétique et par catégorie :

N°	Désignation	Catégorie	Groupes d'essai	Référence de l'agrément (arrêté) Date d'expiration de l'agrément
1	BAMBUY ENGINEERING SERVICES AND TECHNIQUES (Best) Tél : 33 36 23 21 Fax : 33 36 38 48 BP 120 Bamenda	B	Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques Groupe V : Résines/Produits Bitumineux/ Bitumes. Groupe VI : Auscultation des chaussées/ Bâtiments et Ouvrages d'Art Groupe VII : Peintures et Produits Chimiques	Arrêté : N°013/A-B/MINTP/SG/DGET/ DPPN/CNT du 14 Avril 2015 Valide jusqu'au 14 Avril 2018
2	BHYGRAPH GEOTECHNIQUE S.A Tél : 33 01 81 94 / 75 29 67 65 BP : 4941 Yaoundé Email : <a href="http://www.bhygraph.com">www.bhygraph.com</a> / <a href="mailto:bhygraph@bhygraph.com">bhygraph@bhygraph.com</a>	B	Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques Groupe IV : Aciers/Bois Groupe V : Résines/Produits Bitumineux/ Bitumes. Groupe VI : Auscultation des chaussées/ Bâtiments et Ouvrages d'Art Groupe VII : Peintures et Produits Chimiques	Arrêté : N°053/A-B/MINTP/SG/DGET/DPPN / CNT/CEAS du 22 Juin 2017 Valide jusqu'au 22 Juin 2020
3	Bureau d'Investigations Géotechniques (BIG) Tél : 242 09 79 65 / 675 92 81 66 / 697 30 42 10 BP : 4 475 Yaoundé Email : <a href="mailto:info_big@yahoo.fr">info_big@yahoo.fr</a>	B	Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques Groupe V : Résines/Produits Bitumineux/ Bitumes. Groupe VI : Auscultation des chaussées/ Bâtiments et Ouvrages d'Art Groupe VII : Peintures et Produits Chimiques	Arrêté : N°070/A-B/MINTP/SG/DGET/ DPPN/CNT/CEAS du 17 Août 2017 Valide jusqu'au 17 Août 2020
4	Bureau de Recherche, d'Etudes et de Contrôle Géotechnique (BRECG) Tél : 22 22 88 21 / 99 97 05 74 BP : 7 869 Yaoundé Email : <a href="mailto:brecg@hotmail.com">brecg@hotmail.com</a> / <a href="mailto:brecg_vde@yahoo.fr">brecg_vde@yahoo.fr</a>	B	Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques Groupe IV : Aciers/Bois Groupe V : Résines/Produits Bitumineux/ Bitumes. Groupe VI : Auscultation des chaussées/ Bâtiments et Ouvrages d'Art Groupe VII : Peintures et Produits Chimiques	Arrêté : N°019/A-B/MINTP/SG/DGET/ DPPN/CNT du 06 Juillet 2015 Valide jusqu'au 06 Juillet 2018

5	<p><b>GEOFOR S.A</b></p> <p>Tel: 33 43 96 18 / 699 94 82 28 BP: 1 883 Yaoundé Email: <a href="mailto:info@geofor.org">info@geofor.org</a></p>	B	<p>Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques Groupe IV : Aciers/Bois Groupe V : Auscultation des chaussées/ Bâtiments et Ouvrages d'Art Groupe VII : Peintures et Produits Chimiques</p>	<p>Arrêté : N°014/A-B/MINTP/SG/DGET/ DPPN/CNT du 14 Avril 2015 Valide jusqu'au 14 Avril 2018</p>
6	<p><b>GEOLAB SARL</b></p> <p>Tel: 22 10 20 96 / 72 17 10 76 BP 15 168 Yaoundé Email: <a href="mailto:geolabcc@yahoo.com">geolabcc@yahoo.com</a></p>	B	<p>Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques Groupe IV : Aciers/Bois Groupe V : Résines/Produits Bitumineux/ Bitumes Groupe VI : Auscultation des chaussées/ Bâtiments et Ouvrages d'Art</p>	<p>Arrêté : N°076/A-B/MINTP/SG/DGET/DPPN/ CNT/CEAS du 01 Novembre 2018 Valide jusqu'au 01 Novembre 2019</p>
7	<p><b>INFRA- SOL</b></p> <p>Tel: 243 596 860 / 699 686 740 BP: 3 256 Yaoundé Email: <a href="mailto:infra-sol2000@yahoo.fr">infra-sol2000@yahoo.fr</a></p>	B	<p>Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques Groupe IV : Aciers/Bois Groupe V : Résines/Produits Bitumineux/ Bitumes Groupe VI : Auscultation des chaussées/ Bâtiments et Ouvrages d'Art</p>	<p>Arrêté : N°86/A-B/MINTP/SG/DGET/DPPN/ CNT/CEAS du 08 Décembre 2016 Valide jusqu'au 08 Décembre 2019</p>
8	<p><b>LE COMPETING-MAT</b></p> <p>Tel: 22 21 59 88 / 699 50 11 77 BP: 4 475 Yaoundé Email: <a href="mailto:lecompeting.com">lecompeting.com</a></p>	B	<p>Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques Groupe V : Résines/Produits Bitumineux/ Bitumes Groupe VI : Auscultation des chaussées/ Bâtiments et Ouvrages d'Art Groupe VII : Peintures et Produits Chimiques</p>	<p>Arrêté : N°015/A-B/MINTP/SG/DGET/ DPPN/CNT du 14 Avril 2015 Valide jusqu'au 14 Avril 2018</p>
9	<p><b>Soil and Water Investigations</b></p> <p>Tel: 222 219 216 / 662 399 153 / 694 840 951 BP: 0 640 Yaoundé Email: <a href="mailto:soilwateri7@yahoo.fr">soilwateri7@yahoo.fr</a> / <a href="mailto:soilwater_sai@yahoo.fr">soilwater_sai@yahoo.fr</a></p>	B	<p>Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques Groupe IV : Aciers/Bois Groupe V : Résines/Produits Bitumineux/ Bitumes Groupe VI : Auscultation des chaussées/ Bâtiments et Ouvrages d'Art Groupe VII : Peintures et Produits Chimiques</p>	<p>Arrêté : N°014/A-B/MINTP/SG/DGET/ DPPN/CNT/CEAS du 20 Février 2018 Valide jusqu'au 20 Février 2021</p>
10	<p><b>Soil Solution Afrique Centrale</b></p> <p>Tel: 243 01 98 23 / 222 20 78 52 BP: 5 983 Yaoundé</p>	B	<p>Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques Groupe IV : Aciers/Bois Groupe V : Résines/Produits Bitumineux/ Bitumes Groupe VI : Auscultation des chaussées/ Bâtiments et Ouvrages d'Art Groupe VII : Peintures et Produits Chimiques</p>	<p>Arrêté : N°055/A-B/MINTP/SG/DGET/ DPPN/CNT/CEAS du 22 Juin 2017 Valide jusqu'au 22 Juin 2020</p>
11	<p><b>A-Z CONSULTING</b></p> <p>Tel: 242 19 49 37 / 677 63 38 61 BP: 33 626 Yaoundé Email: <a href="mailto:azconsulting@yahoo.com">azconsulting@yahoo.com</a></p>	C	<p>Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques Groupe V : Résines/Produits Bitumineux/ Bitumes</p>	<p>Arrêté : N°030/A-C/MINTP/SG du 16 Mai 2016 Valide jusqu'au 16 Mai 2018</p>
12	<p><b>BISMOS CAMEROUN Sarl</b></p> <p>Tel: 222 14 40 85 / 699 94 65 10 BP: 1 995 Yaoundé</p>	C	<p>Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques</p>	<p>Arrêté N°018/A-C/MINTP/SG/DGET (DPPN/CNT) du 10 Juin 2015 Valide jusqu'au 10 Juin 2018</p>

*[Signature]*

13	Bureau d'Expertise Technique et Géotechnique (BXTG) Tél: 233 01 47 17 / 677 71 67 37 BP : 6 429 Yaoundé Email : bxtg_sar1@yahoo.fr	C	Groupe I : Sols et Fondations ; Groupe II : Granulats ; Groupe V : Résines/Produits Bitumineux/ Bitumes.	Arrêté : N°028/A-C/MINTP du 27 Avril 2016 Valide jusqu'au 27 Avril 2019.
14	Centre d'Etude et de Contrôle Géotechniques (CECG) Tél: (237) 689 517 275 / 659 316 629 ; (240) 222 25 72 43 BP: 7 859 Douala Email : cecg_yiba@yahoo.fr	C	Groupe I : Sols et Fondations ; Groupe II : Granulats ; Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques	Arrêté : N°069/A-C/MINTP/SG/DGET/ DPPN/CNT/CEA5 du 17 Août 2017 Valide jusqu'au 17 Août 2020.
15	Consulting Géotech Studies and Planning (C.G.S.P) SARL Tel: 694 708 564 / 690 716 610 BP 20 298 Yaoundé	C	Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques Groupe V : Résines/Produits Bitumineux/ Bitumes.	Arrêté : N°101/A-C/MINTP/SG/DGET/DPPN /CNT/CEA5 du 19 Décembre 2016 Valide jusqu'au 19 Décembre 2019.
16	FONDASOL CAMEROUN BP: 290 Rue des Galoubets-84140 Montlavel (France) Email : cameroun@fondasol.fr	C	Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe VI : Auscultation des chaussées/ Bâtiments et Ouvrages d'Art	Arrêté : N°029/A-C/MINTP du 27 Avril 2016 Valide jusqu'au 27 Avril 2019.
17	GEO WATER ENGINEERING (GWE) SARL Tél: 241 01 54 93 / 696 60 64 04 BP: 4 865 Douala Email : gnowateng@yahoo.fr	C	Groupe I : Sols et Fondations ; Groupe II : Granulats ; Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques	Arrêté : N°054/A-C/MINTP/SG/DGET/ DPPN/CNT/CEA5 du 22 Juin 2017 Valide jusqu'au 22 Juin 2020.
18	Laboratoire d'Etudes et de Contrôle Géotechnique (LECG) S.A.R.L Tel: 696 007 209 / 672 322 810 BP : 20 187 Yaoundé Email : lecg_btp@gmail.com	C	Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe V : Résines/Produits Bitumineux/ Bitumes.	Arrêté : N°022/A-C/MINTP/SG/DGET/ DPPN/CNT/CEA3 du 12 Mars 2016 Valide jusqu'au 12 Mars 2021
19	PRO CIVIL SOLID SARL Tel: 677 075 119 / 666 317 221 BP : 15 732 Yaoundé	C	Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques	Arrêté : N°102/A-C/MINTP/SG/DGET/DPPN/ /CNT/CEA5 du 19 Décembre 2016 Valide jusqu'au 19 Décembre 2019
20	Soil and Concrete Laboratory (S.C.L) SARL Tel: 699 909 449 BP - 5 419 Douala	C	Groupe I : Sols et Fondations Groupe II : Granulats Groupe III : Liants hydrauliques/Bétons/ Mortiers/Tuiles/Produits Céramiques	Arrêté : N°075/A-C/MINTP/SG/DGET/DPPN/ /CNT/CEA5 du 01 Novembre 2016 Valide jusqu'au 01 Novembre 2019

**NB :** La demande de renouvellement d'un agrément doit parvenir à la Commission quatre (04) mois avant la date d'expiration de l'agrément en cours.

Le Président de la Commission d'agrément des laboratoires privés de Génie Civil

Page 3 sur 3