

RÉGION DU CENTRE	CENTER REGION
DÉPARTEMENT DU MBAM ET KIM	MBAM AND KIM DIVISION
COMMUNE DE YOKO	YOKO COUNCIL
SECRÉTARIAT GÉNÉRAL	GENERAL SECRETARIAT
STRUCTURE INTERNE DE GESTION ADMINISTRATIVE DES MARCHÉS PUBLICS	INTERNAL STRUCTURE FOR THE ADMINISTRATIVE MANAGEMENT OF PUBLICS CONTRACTS
COMMISSION INTERNE DE PASSATION DES MARCHÉS	INTERNAL TENDERS' BOARD



MAITRE D'OUVRAGE : MAIRE DE LA COMMUNE DE YOKO

DOSSIER D'APPEL D'OFFRES NATIONAL
OUVERT EN PROCEDURE D'URGENCE N°009/AONO/RC/ D-MK/C-
YKO/SG/SIGAMP/CIPM/2025 DU **20 AOUT 2025 POUR LES TRAVAUX DE**
CONSTRUCTION DE DEUX (02) PONTS DEFINITIFS RESPECTIVEMENT AU PK 29+100
(12 ml) DU TRONCON DE ROUTE ISSANDJA (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE
LA PAIX –MEIL ET AU PK 23+100 (10 ml) DU TRONCON DE ROUTE TSAP-TSAP INTER
N15) –MEGANG-MAKAING-MENDJANVOUNI-MBATOUA-LIMITE NANGA-EBOKO DANS
LA COMMUNE DE YOKO-DÉPARTEMENT DU MBAM ET KIM-REGION DU CENTRE

FINANCEMENT : FONDS ROUTIER EXERCICES 2025 ET 2026

MONTANT EN FCFA	PROGRAMMATION 2025	PROGRAMMATION 2026
167 000 000	75 000 000	92 000 000

DELAI D'EXECUTION : CENT CINQUANTE JOURS (150) CALENDAIRES POUR CHAQUE ANNEE DE PROGRAMMATION.

AOUT 2025

SOMMAIRE

PIÈCE 1 : AVIS D'APPEL D'OFFRES (AAO)

PIÈCE 2 : RÈGLEMENT GÉNÉRAL DE L'APPEL D'OFFRES (RGAO)

PIÈCE 3 : RÈGLEMENT PARTICULIER DE L'APPEL D'OFFRES (RPAO)

PIÈCE 4 : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES (CCAP)

PIÈCE 5 : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

PIÈCE 6 : CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES (BPU)

PIÈCE 7 : CADRE DU DÉTAIL QUANTITATIF ET ESTIMATIF (CDQ)

PIÈCE 8 : CADRE DU SOUS DÉTAIL DES PRIX (CSDP)

PIÈCE 9 : MODÈLE DE LA LETTRE COMMANDE

PIÈCE 10 : MODELES OU FORMULAIRES TYPES A UTILISER PAR LES SOUMISSIONNAIRES

PIÈCE 11 : GRILLE DE NOTATION DES OFFRES TECHNIQUES

PIÈCE 12 : CHARTE D'INTEGRITE

PIÈCE 13 : DECLARATION D'ENGAGEMENT AU RESPECT DES CLAUSES SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES

PIÈCE 14 : VISA DE MATURETÉ OU JUSTIFICATIFS DES ETUDES PREALABLES

PIÈCE 15 : LISTE DES ÉTABLISSEMENTS BANCAIRES ET ORGANISMES FINANCIERS AGRÉÉS PAR LE MINFI À ÉMETTRE DES CAUTIONS DE SOUMISSION DANS LE CADRE DES MARCHÉS PUBLICS.

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

RÉGION DU CENTRE

 DÉPARTEMENT DU MBAM ET KIM

 COMMUNE DE YOKO

 SECRÉTARIAT GÉNÉRAL

 STRUCTURE INTERNE DE GESTION ADMINISTRATIVE
 DES MARCHÉS PUBLICS

 COMMISSION INTERNE DE PASSATION DES
 MARCHÉS

 RÉGION DU CENTRE



CENTER REGION

 MBAM AND KIM DIVISION

 YOKO COUNCIL

 GENERAL SECRETARIAT

 INTERNAL STRUCTURE FOR THE
 ADMINISTRATIVE MANAGEMENT OF PUBLICS
 CONTRACTS

 INTERNAL TENDERS' BOARD

 CENTER REGION

AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT EN PROCEDURE D'URGENCE N°009 AONO/RC/D-MK/C-YKO/SG/SIGAMP/CIPM/2025 DU 20 AOUT 2025 POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE DEUX (02) PONTS DEFINITIFS RESPECTIVEMENT AU PK 29+100 (12 ml) DU TRONCON DE ROUTE ISSANDJA (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX –MEIL ET AU PK 23+100 (10 ml) DU TRONCON DE ROUTE TSAP TSAP INTER N15) –MEGANG-MAKAING-MENDJANVOUNI-MBATOUA-LIMITE NANGA-EBOKO DANS LA COMMUNE DE YOKO-DÉPARTEMENT DU MBAM ET KIM-REGION DU CENTRE

1- Objet de l'appel d'Offres.

Dans le cadre de la mise en œuvre de son Plan Communal de Développement, le Maire de Yoko lance pour le compte de la Commune, un Appel d'Offres National Ouvert en procédure d'urgence pour les travaux de construction de deux (02) ponts définitifs respectivement au Pk 29+100 (12 ml) du tronçon de route Issandja (inter N15) –Minfoumbe-Village de la paix –Meil et au pk 23+100 (10 ml) du tronçon de route Tsap Tsap (inter N15) –Megang-Makaing-Mendjanvouni-Mbatoua-limite Nanga-Eboko dans la commune de Yoko-Département du Mbam et Kim-Région du Centre

Consistance des travaux.

La consistance des travaux porte sur les opérations suivantes :

- Installation de chantier ;
- Amenée et repli du matériel ;
- Curage du lit de la rivière ;
- Barbacanes
- Fouilles en terrain ordinaire ou en lit de rivière ;
- Matériaux filtrants en arrière des culées ;
- Remblai contigu aux ouvrages ;
- Démolition de l'ancien ouvrage ;
- Perrés maçonnés sur talus ;
- Béton de propreté dosé à 250 kg/m³ ;
- Béton armé dosé à 350kg/m³ pour semelles, culées, dalle du tablier, dalle de transition, trottoirs, murs en aile, chevêtres et corniches ;
- Fourniture et pose des poutres métalliques IPE400 pour entretoises ;
- Fourniture et pose des poutres métalliques IPE550 ;
- Coffrages soignés ;
- Echafaudages ;
- Joints de chaussée ;

- Gargouilles ;
- Etudes géotechniques et d'exécution ;
- Garde-corps métallique en acier galvanisé $\varnothing \geq 5,9"$;
- Panneaux de signalisation métallique de type A ;
- Balises en béton armé préfabriqué ;
- Peinture anti-corrosive ;
- Peinture à huile ;
- Maintien de la circulation ;
- Aménagement des accès.

2- Tranche/Allotissement

Les présents travaux de construction sont constitués d'un lot unique.

3- Cout prévisionnel

Le cout prévisionnel de l'opération à l'issue des études préalables est de :

MONTANT EN FCFA	PROGRAMMATION 2025	PROGRAMMATION 2026
167 000 000	75 000 000	92 000 000

4- Délai prévisionnel d'exécution

Le délai maximum d'exécution prévu par le Maître d'Ouvrage pour la réalisation des travaux est de **cent cinquante jours (150) Calendaires pour chaque année de programmation**, à compter de la date de notification de l'Ordre de Service de commencer les travaux.

5- Participation et origine

La participation au présent Appel d'Offres est ouverte à égalité de conditions à toutes entreprises et/ou à tout groupement d'entreprises de droit camerounais ayant des compétences dans le domaine des travaux publics

6- Financement

Les travaux, objet du présent Appel d'Offres, sont financés par le Fonds Routier Exercice 2025 et Exercice 2026.

7- Mode de soumission

Le mode de soumission retenu pour cette consultation est hors ligne.

8- Cautionnement de soumission

Chaque soumissionnaire doit joindre à ses pièces administratives un cautionnement de soumission, acquitté à la main, délivrée par un établissement bancaire ou un organisme financier agréée par le Ministre de finances pour émettre les cautions dans le domaines des marchés publics dont la liste figure dans la pièce 14 du DAO et **accompagnée d'un récépissé de consignation délivré par la CDEC dont le montant s'élève à Trois millions trois cent quarante mille (3 340 000) Francs CFA** valable jusqu'à trente (30) jours au-delà de la date initiale de validité des offres.

L'absence de la caution de soumission délivrée par un établissement bancaire ou un organisme financier autorisé par le Ministère chargé de Finances à émettre des cautions dans le cadre des marchés publics, entraînera le rejet pur et simple de l'offre. Une caution de soumission produite mais n'ayant aucun rapport avec la consultation concernée est considérée comme absente. La caution de soumission présentée par un soumissionnaire au cours de la séance d'ouverture des plis est irrecevable.

9- Consultation du Dossier d'Appel d'Offres.

Le Dossier physique peut être consulté gratuitement aux heures ouvrables au Secrétariat Général de la Mairie de Yoko/SIGAMP, (BP : 02 Yoko, Tél : 652 141 527/674 93 19 48) dès publication du présent avis.

Il peut également être consulté en ligne sur la plateforme COLEPS aux adresses <http://www.marchespublics.cm> et <http://www.publiccontracts.cm> sur le site internet de l'ARMP (www.armp.cm).

10- Acquisition du Dossier d'Appel d'Offres.

La version physique du Dossier d'Appel d'Offres (DAO) peut être obtenu au Secrétariat Général de la Mairie de Yoko/SIGAMP, (BP : 02 Yoko Tél : 652141527/674 93 19 48) dès publication du présent avis, contre présentation d'une quittance de versement de la somme non remboursable de **trois cent mille (300 000) francs CFA** payable à la **Recette Municipale de Yoko** et représentant les frais d'achat du DAO. L'originale du reçu de ce versement sera jointe au dossier de soumission.

Il est également possible d'obtenir la version électronique du dossier par téléchargement gratuit aux adresses sus indiquées pour la version électronique. Toutefois, la soumission par voie physique ou électronique est conditionnée par le paiement des frais d'achat du DAO.

11- Dépôt des offres.

Pour la soumission hors ligne, l'offre en sept (07) exemplaires dont un (01) original et six (06) copies marquées comme tels devra parvenir à l'Hôtel de ville de Yoko (Secrétariat Général/SIGAMP), au plus tard le **18 Septembre 2025 à 13 heures**, heure locale et devra porter la mention suivante :

« AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT EN PROCEDURE D'URGENCE N°009 AONO/RC/ D-MK/C-YKO/SG/SIGAMP/CIPM/2025 DU 19 AOUT 2025 POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE DEUX (02) PONTS DEFINITIFS RESPECTIVEMENT AU PK 29+100 (12 ml) DU TRONCON DE ROUTE ISSANDJA (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX –MEIL ET AU PK 23+100 (10 ml) DU TRONCON DE ROUTE TSAP TSAP INTER N15) –MEGANG-MAKAING-MENDJANVOUNI-MBATOUA-LIMITE NANGA-EBOKO DANS LA COMMUNE DE YOKO-DEPARTEMENT DU MBAM ET KIM-REGION DU CENTRE.

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

12- Recevabilité des plis

Les pièces administratives, l'offre technique et l'offre financière doivent être placées dans des enveloppes différentes séparées et remises sous pli scellé.

Seront irrecevables par le Maître d'Ouvrage :

- Les plis portant les indications sur l'identité du soumissionnaire ;
- Les plis parvenus postérieurement aux dates et heures limites de dépôt ;
- Les plis non-conformes au mode de soumission.
- les plis sans indication de l'identité de l'Appel d'Offres ;
- Le non-respect du nombre d'exemplaires indiqué dans le RPAO ou offre uniquement en copies.

Toute offre incomplète conformément aux prescriptions du Dossier d'Appel d'Offres sera déclarée irrecevable. Notamment l'absence de la caution de soumission délivrée par un organisme ou une institution financière agréée par le Ministre en charge des finances pour émettre les cautions dans le domaine des marchés publics ou le non-respect des modèles des pièces du Dossier d'Appel d'Offres, entraînera le rejet pur et simple de l'offre sans aucun recours. Une caution de soumission produite mais n'ayant aucun rapport avec la consultation concernée est considérée comme absente. La caution de soumission présentée par un soumissionnaire au cours de la séance d'ouverture des plis est irrecevable.

13- Ouverture des plis

L'ouverture des plis se fait en un temps et aura lieu le **18 SEPTEMBRE 2025 à 14 heures** précises, heure locale, par la Commission Interne de Passation des Marchés, dans la **salle de réunion de l'Hôtel de ville de Yoko**.

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

Sous peine de rejet, les pièces du dossier administratif requises doivent être produites en originaux ou en copies certifiées conformes par le service émetteur ou l'autorité administrative compétente, conformément aux dispositions du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres. Elles doivent dater de moins de trois (03) mois ou avoir été établies postérieurement à la date de signature de l'avis de D'Appel d'Offres.

En cas d'absence ou de non-conformité d'une pièce du dossier administratif lors de l'ouverture des plis, après un délai de 48 heure accordé par la Commission, l'offre sera rejetée.

14- Critères d'évaluation

L'évaluation se fera suivant les critères dits éliminatoires, puis suivant les critères dits essentiels selon le système binaire (oui ou non).

15.1. Critères éliminatoires

Il s'agit notamment :

- de l'absence du cautionnement de soumission à l'ouverture des plis ;
- de l'absence du récépissé de consignation émis par le CDEC ;
- de la non-production au-delà du délai de 48 h après l'ouverture des plis, d'une pièce du dossier administratif jugée non conforme ou absente lors de l'ouverture des plis, (excepté le cautionnement de soumission);
- des fausses déclarations, manœuvres frauduleuses ou des pièces falsifiées ;
- du non-respect d'au moins **80 % (25/31)** des critères essentiels ;
- de l'absence de la déclaration sur l'honneur de non abandon des chantiers au cours des trois dernières années ;
- du non-respect du format de fichier des offres ;
- l'absence d'un prix unitaire quantifié dans l'Offre financière ;
- de l'absence de possession en propre ou en location d'un matériel minimum (à préciser par le maître d'Ouvrage)
- de l'absence d'un élément de l'offre financière (la soumission, les BPU, le DQE) ;
- de l'absence de la charte d'intégrité datée et signée ;
- de l'absence de la déclaration d'engagement au respect des clauses environnementales et sociales datée et signée.

15.2 - Critères essentiels

Les critères essentiels à la qualification des soumissionnaires porteront sur :

N°	Critères essentiels	Nombre de critères à appliquer
1	Présentation générale de l'offre	03
2	Références du soumissionnaire	02
3	Capacité financière	02
4	Qualification et l'expérience du personnel	12
5	Moyens logistique	08
6	Méthodologie	04
Nombre total de critères		31

15- Attribution du Marché

Le **Maître d'Ouvrage** attribuera le Marché au Soumissionnaire ayant présenté une offre remplissant les critères de qualification technique et financière requises et dont l'offre est évaluée la **moins-disante** en incluant le cas échéant les remises proposées.

16- Nombre maximum de lots :

Le présent Appel d'Offre n'a qu'un seul lot.

17- Durée de validité des offres

Les soumissionnaires restent engagés par leurs offres pendant une période de **quatre-vingt-dix (90) jours calendaires** à compter de la date limite initiale fixée pour la remise des offres.

18- Renseignements complémentaires

Les renseignements complémentaires peuvent être obtenus tous les jours aux heures ouvrables au **Secrétariat Général de la Mairie de Yoko/SIGAMP (BP 02 Yoko ; Tél 652141527/674 93 19 48)** ou en ligne sur la plateforme COLEPS aux adresses <http://www.marchespublics.cm> et <http://www.publiccontracts.cm>.

19- Lutte contre la corruption et les mauvaises pratiques

Pour toute dénonciation pour des pratiques, faits ou actes de corruption ou faits de mauvaises pratiques, bien vouloir appeler la CONAC au numéro 1517, l'Autorité chargée des Marchés Publics (MINMAP) (SMS ou appel) aux numéros : (+237) 673 20 57 25 et 699 37 07 48 ou le MO au numéro 678 34 01 16.

Yoko, le 20 Aout 2025
Le Maire (Maître d'Ouvrage)

Copies :

- PREFET/ M & K/ NTUI;
- ARMP/CENTRE/YAOUNDE POUR PUBLICATION;
- DDMAP/MK/NTUI;
- MO COMMUNE DE YOKO;
- Président CIPM/Yoko;
- Affichage;
- Chrono/Archives.



ANNIR Dieudonné

CENTRAL REGION

DEPARTMENT OF MBAM AND KIM

YOKO COMMUNE

GENERAL SECRETARIAT

INTERNAL STRUCTURE FOR ADMINISTRATIVE MANAGEMENT OF PUBLIC CONTRACTS

INTERNAL CONTRACTS AWARD COMMITTEE



CENTER REGION

MBAM AND KIM DIVISION

YOKO COUNCIL

GENERAL SECRETARIAT

INTERNAL STRUCTURE FOR THE ADMINISTRATIVE MANAGEMENT OF PUBLIC CONTRACTS

INTERNAL TENDERS' BOARD

NATIONAL OPEN CALL FOR TENDER NOTICE IN EMERGENCY PROCEDURE N° 009 AONO/RC/D-MK/C-YKO/SG/SIGAMP/CIPM/2025 OF 20 AUGUST 2025 FOR THE CONSTRUCTION WORKS OF TWO (02) DEFINITIVE BRIDGES RESPECTIVELY AT PK 29+100 (12 ml) OF THE ISSANDJA ROAD SECTION (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX –MEIL AND AT PK 23+100 (10 ml) OF THE TSAP TSAP ROAD SECTION (INTER N15) –MEGANG-MAKAING-MENDJANVOUNI-MBATOUA-NANGA-EBOKO LIMIT IN THE COMMUNE OF YOKO-DEPARTMENT OF MBAM AND KIM-CENTRAL REGION

20- Subject of the call for tenders.

As part of the implementation of its Communal Development Plan, the Mayor of Yoko is launching, on behalf of the Commune, a National Open Call for Tenders under emergency procedure for the construction works of two (02) permanent bridges respectively at Pk 29+100 (12 ml) of the Issandja road section (inter N15) – Minfoumbe -Village de la paix – Meil and at pk 23+100 (10 ml) of the Tsap road section Tsap (inter N15) – Megang - Makaing - Mendjanvouni - Mbatoua - Nanga-Eboko limit in the commune of Yoko- Mbam Department and Kim-Central Region

Consistency of the work.

The consistency of the work covers the following operations:

- Construction site installation;
- Delivery and removal of equipment;
- Cleaning the river bed;
- Barbicans
- Excavations in ordinary terrain or in river beds;
- Filter materials behind the abutments;
- Embankment adjacent to the works;
- Demolition of the old structure;
- Masonry riprap on slopes;
- Clean concrete dosed at 250 kg/ m³;
- Reinforced concrete dosed at 350kg/m3 for footings, abutments, deck slabs, transition slabs, sidewalks, wing walls, headers and cornices;
- Supply and installation of IPE400 metal beams for spacers;
- Supply and installation of IPE550 metal beams;
- Careful formwork;
- Scaffolding;
- Road joints;
- Gargoyles;
- Geotechnical and execution studies;

- Galvanized steel metal railing $\varnothing \geq 5.9"$;
- Type A metal traffic signs;
- Prefabricated reinforced concrete beacons;
- Anti-corrosive paint ;
- Oil painting;
- Maintaining circulation;
- Access planning.

21- Tranche/Allotment

The present construction works consist of a single lot.

22- Estimated cost

The estimated cost of the operation following preliminary studies is :

AMOUNT IN FCFA	PROGRAMMING 2025	PROGRAMMING 2026
167,000,000	75,000,000	92,000,000

23- Estimated time of execution

The maximum execution period provided by the Project Owner for the completion of the works is one **hundred and fifty (150) calendar days for each year of programming**, from the date of notification of the Service Order to begin the works.

24- Participation and origin

Participation in this Call for Tenders is open on equal terms to all companies and/or groups of companies under Cameroonian law with expertise in the field of public works.

25- Funding

The works, the subject of this Call for Tenders, are financed by the Road Fund for the 2025 and 2026 financial years.

26- Submission method

The submission method chosen for this consultation is offline.

27- Bid bond

Each bidder must attach to its administrative documents a bid bond, paid by hand, issued by a banking establishment or a financial organization approved by the Minister of Finance to issue bonds in the field of public contracts, the list of which appears in document 14 of the DAO and **accompanied by a deposit receipt issued by the CDEC, the amount of which amounts to Three million three hundred and forty thousand (3,340,000) CFA francs** valid for up to thirty (30) days beyond the initial validity date of the offers.

The absence of a bid bond issued by a banking institution or financial institution authorized by the Ministry of Finance to issue bonds in the context of public procurement will result in the outright rejection of the offer. A bid bond produced but having no connection with the consultation in question is considered absent. A bid bond presented by a bidder during the bid opening session is inadmissible.

28- Consultation of the Call for Tenders Document.

The physical file can be consulted free of charge during working hours at the General Secretariat of the Yoko/SIGAMP Town Hall, (BP: 02 Yoko, Tel: 652 141 527/674 93 19 48) upon publication of this notice.

It can also be consulted **online on the COLEPS platform at the addresses <http://www.marchesppublics.cm> and <http://www.publiccontracts.cm>** on the ARMP website (www.armp.cm).

29- Acquisition of the Call for Tenders Documents.

The physical version of the Call for Tenders Document (DAO) can be obtained from the General Secretariat of the Town Hall of Yoko/SIGAMP, (BP: 02 Yoko Tel: 652141527/674 93 19 48) upon publication of this notice, against presentation of a receipt for payment of the non-refundable sum of **three hundred thousand (300,000) CFA francs** payable to the **Municipal Revenue of Yoko** and representing the purchase costs of the DAO . The original receipt for this payment will be attached to the tender file.

It is also possible to obtain the electronic version of the file by free download at the addresses indicated above for the electronic version. However, submission by physical or electronic means is conditional upon payment of the DAO purchase fee.

30- Submission of offers.

For offline submission, the offer in seven (07) copies including one (01) original and six (06) copies marked as such must reach the Yoko City Hall (General Secretariat/SIGAMP), no later than **September 18, 2025 at 1 p.m.** local time and must bear the following mention:

“ NOTICE OF NATIONAL OPEN CALL FOR TENDER IN EMERGENCY PROCEDURE N°009 AONO/RC/ D-MK/C-YKO/SG/SIGAMP/CIPM/2025 OF AUGUST 20, 2025 FOR THE CONSTRUCTION WORKS OF TWO (02) DEFINITIVE BRIDGES RESPECTIVELY AT PK 29+100 (12 ml) OF THE ISSANDJA ROAD SECTION (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX –MEIL AND AT PK 23+100 (10 ml) OF THE TSAP TSAP ROAD SECTION (INTER N15) –MEGANG-MAKAING-MENDJANVOUNI-MBATOUA-NANGA-EBOKO LIMIT IN THE COMMUNE OF YOKO-DEPARTMENT OF MBAM AND KIM-CENTRAL REGION.

TO BE OPENED ONLY DURING THE COUNTING SESSION.

31- Admissibility of bids

The administrative documents, the technical offer and the financial offer must be placed in separate envelopes and submitted in a sealed envelope.

The following will be inadmissible by the Project Owner:

- The envelopes bearing the information on the identity of the bidder;
- Envelopes received after the submission deadline dates and times;
- Folds that do not comply with the submission method.
- folds without indication of the identity of the Call for Tenders;
- Failure to comply with the number of copies indicated in the RPAO or offering only copies.

Any incomplete offer in accordance with the requirements of the Tender Documents will be declared inadmissible. In particular, the absence of a bid bond issued by an organization or financial institution approved by the Minister of Finance to issue bonds in the field of public procurement or failure to comply with the models of the documents in the Tender Documents will result in the outright rejection of the offer without any recourse. A bid bond produced but having no connection with the consultation in question is considered absent. A bid bond presented by a bidder during the bid opening session is inadmissible.

32- Opening of the bids

The opening of the bids is done in one step and will take place on **September 17, 2025 at 2 p.m.** sharp, local time, by the Internal Procurement Commission, in **the meeting room of the Yoko City Hall.**

Only bidders may attend this opening session or be represented by a duly authorized person of their choice, even in the case of a group of companies.

Under penalty of rejection, the required administrative file documents must be produced in originals or in copies certified by the issuing department or the competent administrative authority, in accordance with the provisions of the Special Regulations of the Call for Tenders. They must be less than three (03) months old or have been established after the date of signature of the Call for Tenders notice.

In the event of absence or non-compliance of a document in the administrative file when the bids are opened, after a period of 48 hours granted by the Commission, the offer will be rejected.

33- Evaluation criteria

The evaluation will be carried out according to the so-called eliminatory criteria, then according to the so-called essential criteria according to the binary system (yes or no).

15.1. Elimination criteria

These include:

- the absence of the bid bond when opening the bids;
- the absence of the deposit receipt issued by the CDEC;
- failure to produce, beyond the 48-hour deadline after the opening of the bids, a document from the administrative file deemed non-compliant or absent when the bids were opened (except the bid bond);
- false declarations, fraudulent maneuvers or falsified documents;
- failure to meet at least **80% (25/31)** of the essential criteria;
- the absence of a declaration on honour of non-abandonment of the construction sites over the last three years;
- non-compliance with the file format of the offers;
- the absence of a quantified unit price in the Financial Offer;
- the absence of owning or renting minimum equipment (to be specified by the project owner)
- the absence of an element of the financial offer (the submission, the BPU, the DQE);
- the absence of the dated and signed integrity charter;
- the absence of the dated and signed declaration of commitment to compliance with environmental and social clauses.

15.2 - Essential criteria

The essential criteria for the qualification of bidders will relate to:

No.	Essential criteria	Number of criteria to apply
1	General presentation of the offer	03
2	Bidder's References	02
3	Financial capacity	02
4	Qualification and experience of staff	12
5	Logistics means	08
6	Methodology	04
Total number of criteria		31

34- Award of the Contract

The Contracting Authority will award the Contract to the Tenderer who has submitted a bid meeting the required technical and financial qualification criteria and whose bid is evaluated as the **lowest, including any proposed discounts, where applicable.**

35- Maximum number of lots:

This Call for Tender has only one lot.

36- Validity period of offers

Bidders shall remain bound by their bids for a period of **ninety (90) calendar days** from count of there date initial limit fixed For there discount of the offers.

37- Additional information

Additional information can be obtained every day during working hours at the General Secretariat of the Yoko/SIGAMP Town Hall (BP 02 Yoko; Tel. 652141527/674 93 19 48) or online on the COLEPS platform at the addresses <http://www.marchespublics.cm> and <http://www.publiccontracts.cm> .

38- Fight against corruption and bad practices

To report any practices, facts or acts of corruption or bad practices, please call CONAC at 1517, the Public Procurement Authority (MINMAP) (SMS or call) at: (+237) 673 20 57 25 and 699 37 07 48 or the MO at 678 34 01 16.

Yoko, August 20, 2025
The Mayor (Project Owner)

Copies :

- PREFECT/ M & K/ NTUI;
- ARMP/CENTRE/YAOUNDE FOR PUBLICATION;
- DDMAP/MK/NTUI;
- MO COMMUNE OF YOKO;
- President CIPM/Yoko;
- Display;
- Chrono/Archives.



ANNIR Dieudonné

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

SOMMAIRE

A. Généralités	16
Article 1 : Objet de la consultation.....	16
Article 2 : Financement	16
Article 3 : Principes éthiques.....	16
Article 4 : Candidats admis à concourir.....	17
Article 5 : Matériaux, matériels, fournitures, équipements et services autorisés	18
Article 6 : Document établissant la qualification du Soumissionnaire	18
Article 7 : Visite du site des travaux	19
B. Dossier d'Appel d'Offres	19
Article 8 : Contenu du Dossier d'Appel d'Offres	19
Article 9 : Eclaircissements apportés au Dossier d'Appel d'Offres et recours	20
Article 10 : Modifications du Dossier d'Appel d'Offres.....	21
C. Préparation des offres	21
Article 11 : Frais de soumission	21
Article 12 : Langue de l'offre	21
Article 13 : Documents constituant l'offre	22
Article 14 : Montant de l'offre	23
Article 15 : Monnaies de soumission et de règlement.....	23
Article 16 : Validité des offres	24
Article 17 : Caution de soumission.....	24
Article 18 : Propositions variantes des soumissionnaires.....	25
Article 19 : Réunion préparatoire à l'établissement des offres	25
Article 20 : Forme, format et signature de l'offre	26
D. Dépôt des offres	26
Article 21 : Cachetage et marquage des offres	26
Article 22 : Date, heure limite de dépôt des offres et mode de soumission.....	27
Article 23 : Offres hors délai.....	27
Article 24 : Modification, substitution et retrait des offres	28
E. Ouverture des plis et évaluation des offres.....	28
Article 25 : Ouverture des plis et recours	28
Article 26 : Caractère confidentiel de la procédure.....	29
Article 27 : Eclaircissements sur les offres et contacts avec le Maître d'Ouvrage	30
Article 28 : Détermination de la conformité des offres et évaluation du plan technique.....	30
Article 29 : Critère d'évaluation et de qualification du soumissionnaire	31
Article 30 : Correction des erreurs	31
Article 31 : Conversion en une seule monnaie	31
Article 32 : Evaluation et comparaison des offres au plan financier	31
Article 33 : Préférence accordée aux soumissionnaires nationaux	31
F. Attribution	33
Article 34 : Attribution	33
Article 35 : Droit du Maître d'Ouvrage de déclarer un Appel d'Offres infructueux ou d'annuler une procédure.....	33
Article 36 : Notification de l'attribution du marché	33
Article 37 : Publication des résultats d'attribution du marché et recours	33
Article 38 : Signature du marché.....	34
Article 39 : Cautionnement définitif	34

A. GENERALITES

Article 1 : Objet de la consultation

1.1- Le Maître d’Ouvrage, tel que précisé dans le Règlement Particulier de l’Appel d’Offres (RPAO), lance un Appel d’Offres pour la réalisation des Travaux décrits dans le Dossier d’Appel d’Offres et brièvement définis dans le RPAO.

Le nom, le numéro d’identification et le nombre de lots faisant l’objet de l’appel d’offres figurent dans le RPAO.

1.2- Le Soumissionnaire retenu, ou attributaire, doit achever les travaux dans le délai prévisionnel indiqué dans le RPAO, et qui court sauf stipulation contraire du CCAP, à compter de la date de notification de l’ordre de service de commencer les travaux.

1.3- Dans le présent Dossier d’Appel d’Offres, le terme “**jour**” désigne un jour ouvrable, à l’exception des jours calendaires expressément spécifiés dans le code des marchés publics.

Article 2 : Financement

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

Article 3 : Principes éthiques

3.1. Les agents relevant du service public, les soumissionnaires et les titulaires de marché, ainsi que toute personne intervenant à quelque titre que ce soit dans la chaîne de passation, d’exécution, de contrôle et de régulation des marchés, sont soumis aux dispositions des lois et règlements interdisant les actes de corruption, les manœuvres frauduleuses, les pratiques collusives, coercitives ou obstructives, les conflits d’intérêts, les délits d’initiés et les complicités.

A cet égard, ils souscrivent la charte d’intégrité dont le modèle est joint en annexe du présent Dossier d’Appel d’Offres (pièce 10).

En vertu de ces principes, le Maître d’Ouvrage :

a) Défini, aux fins de cette clause, les expressions de la manière suivante :

- i. Est convaincu d’acte de "corruption" quiconque offre, donne, sollicite ou accepte un quelconque avantage en vue d’influencer l’action d’un agent public au cours de l’attribution ou de l’exécution d’un marché ;
- ii. Se livre à des "manœuvres frauduleuses" quiconque déforme ou dénature des faits afin d’influencer l’attribution ou l’exécution d’un marché ;
- iii. Sont convaincus de « pratiques collusives » deux ou plusieurs soumissionnaires qui s’entendent dans le but de maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu de la concurrence ;
- iv. Se livre à des « pratiques coercitives », quiconque porte atteinte aux personnes ou à leurs biens ou profère des menaces à leur encontre de manière directe ou indirecte, afin d’influencer leurs actions au cours de l’attribution ou de l’exécution d’un marché ;
- v. Le « conflit d’intérêt » désigne toute situation dans laquelle le titulaire d’un marché ou surveillant des procédures de passation et/ou de l’exécution du marché pourrait tirer des profits directs ou indirects d’un marché conclu par le Maître d’ouvrage ou Maître d’ouvrage Délégué, d’une affectation ou toute situation dans laquelle il a des intérêts financiers ou personnels suffisant pour compromettre son impartialité dans l’accomplissement de ses fonctions ou de nature à affecter défavorablement son jugement ;
- vi. La complicité s’entend de :

- L'omission ou la négligence d'effectuer les contrôles ou de donner les avis techniques prescrits ;
 - L'abstention volontaire de porter à la connaissance du Maître d'ouvrage ou de l'autorité compétente, les irrégularités constatées lors de la réalisation de ses missions.
- vii. Se livre aux « pratiques obstructives », quiconque commet des actes visant à la destruction, la falsification, l'altération ou la dissimulation des preuves sur lesquelles se fonde une enquête ou toutes fausses déclarations faites aux enquêteurs ou bien toute menace, harcèlement ou intimidation à l'encontre d'une personne aux fins de l'empêcher de révéler des informations relatives à une enquête, ou bien de poursuivre celle-ci.
- b) Rejettera toute proposition d'attribution, s'il est prouvé que l'attributaire proposé est directement ou par l'intermédiaire d'un agent, coupable de corruption, de conflit d'intérêt, de complicité ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, des pratiques collusives, coercitives ou obstructives pour l'attribution de ce marché.
- 3.2. L'Autorité chargée des Marchés Publics, peut à titre conservatoire, prendre une décision d'interdiction de soumissionner pendant une période n'excédant pas deux (2) ans, à l'encontre de tout soumissionnaire ou contractant de l'administration pour trafic d'influence, de conflits d'intérêts, de délit d'initiés, de fraude, de corruption ou de production de documents non authentiques dans son offre, sans préjudice des poursuites pénales qui pourraient être engagées contre lui.
- 3.3. L'Autorité chargée des Marchés Publics, peut prendre à l'encontre des acteurs publics reconnus coupables de violation des dispositions du Code des Marchés Publics, une décision d'interdiction d'intervenir dans la passation et le suivi de l'exécution des Marchés Publics pendant une période n'excédant pas deux (2) ans.

Article 4 : Candidats admis à concourir

- 4.1. En dehors de **l'appel d'offres restreint qui s'adresse à tous les candidats retenus à l'issue de la procédure de préqualification** et/ou ceux retenus dans le cadre de la catégorisation préalablement indiquée dans l'avis d'appel d'offres et rappelé dans le RPAO, en règle générale, l'appel d'offres s'adresse à tous les soumissionnaires, sous réserve qu'ils remplissent les conditions d'éligibilité ci-après :
- a. Un soumissionnaire (y compris tous les membres d'un groupement d'entreprises et tous les sous-traitants du soumissionnaire doivent être d'un pays éligible, conformément à la convention de financement, le cas échéant ;
 - b. Un soumissionnaire (y compris tous les membres d'un groupement d'entreprises et tous les sous-traitants du soumissionnaire) ne doit pas se trouver en situation de conflit d'intérêt sous peine de disqualification de toutes les offres auxquelles il aura participé. Un soumissionnaire peut être jugé comme étant en situation de conflit d'intérêt dans les conditions ci-après :
 - i. Est associé ou a été associé dans le passé, à une entreprise (ou à une filiale de cette entreprise) qui a fourni des services de consultant pour la conception, la préparation des spécifications et autres documents utilisés dans le cadre des marchés passés au titre du présent appel d'offres ;
 - ii. Est dans le cadre d'un même appel d'offres, représentant légal d'un autre soumissionnaire ;
 - iii. Participe à plus d'une offre dans le cadre d'un même appel d'offres notamment, soit à titre individuel ou en tant que membre d'un groupement d'entreprises, soit en tant que sous-traitant dans une offre tout en étant soumissionnaire à titre individuel ou membre d'un groupement d'entreprises. Un fournisseur peut figurer en tant que sous-traitant dans plusieurs offres, mais en cette qualité de sous-traitant seulement.
 - iv. Est affilié à un groupe ou entité que le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué a recruté ou envisage de recruter pour participer au contrôle ;

- v. Le Maître d’Ouvrage ou le Maître d’Ouvrage Délégué participe au capital du soumissionnaire de nature à compromettre la transparence des procédures de passation des marchés publics ;
 - c. Une personne morale de droit public si elle démontre qu’elle est (i) juridiquement et financièrement autonome, (ii) gérée selon les règles de la comptabilité privée et (iii) n'est pas sous la tutelle du Maître d’Ouvrage ou du Maître d’Ouvrage Délégué, sauf autorisation expresse de l’Autorité chargée des marchés publics.
 - d. Les organisations de la société civile et les Etablissements publics à condition que les prix proposés soient concurrentiels, c'est-à-dire, qu'ils aient été déterminés(i) en prenant en compte l'ensemble des coûts directs et indirects concourant à la formation du prix de la prestation objet du contrat et(ii) qu'ils n'ont pas la détermination de ce prix, des avantages découlant des ressources qui leurs sont attribuées au titre de leurs missions de service public.
- 4.2. L’appel d’offres est ouvert ou restreint selon les spécifications du RPAO à tous les candidats qui remplissent les conditions ci-après :
- a. ne pas être en état de liquidation judiciaire ou en faillite ;
 - b. ne pas être frappé de l’une des interdictions ou déchéances prévues par les lois et règlements en vigueur, aussi bien au plan national qu’international;
 - c. Souscrire aux déclarations prévues par les lois et règlements en vigueur.

4.3. Pour soumissionner par voie électronique via COLEPS ou tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d’Ouvrage, le candidat ou soumissionnaire doit être enregistré sur ladite plateforme et disposer d'un certificat électronique valide.

4.4. Si l’appel d’offres est restreint, la consultation s’adresse à tous les candidats retenus à l’issue de la procédure de préqualification et/ou à ceux retenus dans le cadre de la catégorisation préalablement indiquée dans l’avis d’appel d’offres et rappelée dans le RPAO.

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

- 5.1. Les matériaux, les matériels de l’entrepreneur, les fournitures, équipements et services devant être fournis dans le cadre du Marché ne doivent pas provenir le cas échéant, de pays figurant dans la liste prévue dans le RPAO.
- 5.2. En vertu de l’article 5.1 ci-dessus, le terme “provenir” désigne le lieu où les biens et services poussent, sont extraits, cultivés, produits ou fabriqués, transformés, assemblés ou importés.

Article 6 : Documents établissant la qualification du Soumissionnaire

- 6.1. Les soumissionnaires doivent, comme partie intégrante de leur offre :
- a) Produire un pouvoir habilitant le signataire de la soumission à engager le soumissionnaire ;
 - b) Fournir les documents permettant d’établir la qualification du soumissionnaire selon la présentation indiquée à l’article 13 du RGAO et comprenant notamment, toutes les informations (compléter ou mettre à jour les informations jointes à leur demande de préqualification qui ont pu changer, au cas où les candidats ont fait l’objet d’une préqualification) qui leur sont demandées dans le RPAO.
- Les informations relatives aux points suivants sont exigées le cas échéant
- i. La production de l’extrait des bilans faisant ressortir le chiffre d’affaires et les résultats ;
 - ii. L’accès à une ligne de crédit ou d’autres ressources financières ;
 - iii. Les marchés exécutés ;
 - iv. la liste du personnel clé ;
 - v. La disponibilité du matériel indispensable ;

- vi. Le certificat de catégorisation pour les prestataires de BTP, le cas échéant.
- 6.2. Les soumissions présentées par deux ou plusieurs entrepreneurs groupés (co-traitance) doivent satisfaire aux conditions suivantes :
- a) L'offre devra inclure pour chacune des entreprises, tous les renseignements énumérés à l'Article 6.1 ci-dessus. Le RPAO devra préciser les informations à fournir par le groupement et celles à fournir par chaque membre du groupement ;
 - b) L'offre et le marché doivent être signés de façon à obliger tous les membres du groupement ;
 - c) La nature du groupement (conjoint ou solidaire tel que requis dans le RPAO) doit être précisée et justifiée par la production d'une copie de l'accord de groupement en bonne et due forme ;
 - d) Le membre du groupement désigné comme mandataire, représentera l'ensemble des entreprises vis à vis du Maître d'Ouvrage et de l'Autorité Contractante pour l'exécution du marché ;
 - e) En cas de groupement solidaire, les co-traitants se répartissent les paiements qui sont effectués par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué dans un compte unique. En cas de groupement conjoint, les tâches de chaque membre doivent être précisées et chaque entreprise est payée par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué dans son propre compte.
- 6.3. Les soumissionnaires doivent également présenter des propositions suffisamment détaillées pour démontrer qu'elles sont conformes aux spécifications techniques et aux délais d'exécution visés dans le RPAO.
- 6.4. Les soumissionnaires qui sollicitent le bénéfice d'une marge de préférence, doivent fournir tous les renseignements nécessaires pour prouver qu'ils satisfont aux critères d'éligibilité décrits à l'article 33 du RGAO.

Article 7 : Visite du site des travaux

- 7.1. Il est conseillé au soumissionnaire de visiter et d'inspecter le site des travaux et ses environs et d'obtenir par lui-même, et sous sa propre responsabilité, tous les renseignements qui peuvent être nécessaires pour la préparation de l'offre et l'exécution des travaux. Cette visite lorsqu'elle est exigée dans le RPAO, doit être sanctionnée par une attestation de visite du site signée sur l'honneur par le soumissionnaire, faisant ressortir une description du site ainsi que les observations sur les conditions d'exécution des travaux. Les coûts liés à la visite du site sont à la charge du Soumissionnaire.
- 7.2. Le Maître d'Ouvrage est tenu d'autoriser le Soumissionnaire qui en fait la demande et ses employés ou agents, à pénétrer dans ses locaux et sur ses terrains aux fins de ladite visite, mais seulement à la condition expresse que le Soumissionnaire, ses employés et agents dégagent le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué, de toute responsabilité pouvant en résulter. Le soumissionnaire demeure responsable des accidents mortels ou corporels, des pertes ou dommages matériels, coûts et frais encourus du fait de cette visite.
- 7.3. Le Maître d'Ouvrage peut organiser une visite du site des travaux au moment de la réunion préparatoire à l'établissement des offres mentionnées à l'article 19 du RGAO.

B. Dossier d'Appel d'Offres

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

- 8.1. Le Dossier d'Appel d'Offres décrit les travaux faisant l'objet du marché, fixe les procédures de consultation des entrepreneurs et précise les conditions du marché. Outre-le(s) additif(s) publié(s) conformément à l'article 10 du RGAO, il comprend aussi les principaux documents énumérés ci-après :
Pièce n°1 : L'Avis d'Appel d'Offres (AAO) ;
Pièce n°2 : Le Règlement Général de l'Appel d'Offres (RGAO) ;
Pièce n°3 : Le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres (RPAO) ;

Pièce n°4 : Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
Pièce n°5 : Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ;
Pièce n°6 : Le cadre du Bordereau des Prix unitaires ;
Pièce n°7 : Le cadre du Détail quantitatif et estimatif ;
Pièce n°8 : Le cadre du Sous-Détail des Prix unitaires ou de la décomposition des prix, le cas échéant ;
Pièce n°9 : Le modèle de Marché
Pièce n°10 : Les Modèles ou formulaires types à utiliser par les Soumissionnaires notamment :
Annexe n° 1: Modèle de Déclaration d'intention de soumissionner
Annexe n° 2: Modèle de soumission
Annexe n° 3: Modèle de caution de soumission
Annexe n° 4: Modèle de cautionnement définitif
Annexe n° 5: Modèle de caution d'avance de démarrage
Annexe n° 6 : Modèle de caution de bonne exécution (retenue de garantie)
Annexe n° 7: Modèle de Lettre de soumission de la proposition technique
Annexe n° 8: Modèle de Cadre du planning
Annexe n° 9: Modèle de liste de personnels à mobiliser
Annexe n° 10: Modèle de fiches de prestations susceptibles d'être sous traitées
Annexe n° 11: Modèle de CV de personnels à mobiliser
Pièce n°11 : Le formulaire de la charte d'intégrité.
Pièce n°12 : Le formulaire de déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales.
Pièce n° 13 : le visa de maturité ou les justificatifs des études préalables à remplir par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué, la disponibilité du financement ou l'inscription budgétaire.
Pièce n° 14 : La liste des établissements bancaires et organismes financiers habilités par le Ministre en charge des à émettre des cautions, dans le cadre des marchés publics.

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

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

- 9.1. a) Tout soumissionnaire désirant obtenir des éclaircissements sur le Dossier d'Appel d'Offres peut en faire la demande à l'Autorité Contractante par écrit ou par courrier électronique (télécopie ou e-mail) à l'adresse du Maître d'Ouvrage indiquée dans le RPAO ou via COLEPS avec copie à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics. Cependant, l'Autorité Contractante répondra par écrit ou par courrier électronique ou via COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué dans le DAO à toute demande d'éclaircissement reçue au moins quatorze (14) jours avant la date limite de dépôt des offres.
- 9.1.b). Une copie de la réponse de l'Autorité Contractante, indiquant la question posée mais ne mentionnant pas son auteur, est adressée à tous les soumissionnaires ayant acheté le Dossier d'Appel d'Offres dans un délai maximal de cinq (05) jours.
9. 2. Tout soumissionnaire qui s'estime lésé peut introduire une requête auprès du Maître d'ouvrage ou du Maître d'ouvrage Délégué.

En cas d'appel d'offres restreint, le recours doit :

- a) à la phase de préqualification, doit porter sur des demandes de réexamen des conditions de sollicitation, de préqualification ou sur des demandes de réexamen des décisions ou actes pris et publiés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué lors de la procédure de préqualification.
- b) Les candidats disposent de cinq (05) jours ouvrables avant la date de dépôt des candidatures et cinq (05) jours ouvrables après la publication des résultats de la préqualification pour introduire leur recours auprès du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué, avec copie à l'Autorité chargée des marchés publics et à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics.
- c) Ce recours n'est pas suspensif.

9.3. Lorsque l'appel d'offres est la procédure retenue, le recours doit être adressé, entre la publication de l'Avis d'appel d'offres et l'ouverture des plis :

- a) au Maître d'ouvrage ou au Maître d'ouvrage Délégué avec copie à l'Autorité chargée des Marchés Publics et à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics ;
- b) il doit parvenir au Maître d'ouvrage ou au Maître d'ouvrage Délégué au plus tard quatorze (14) jours ouvrables avant la date d'ouverture des offres ;
- c) le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué dispose de cinq (05) jours ouvrables pour réagir. La copie de la réaction est transmise à l'Autorité chargée des Marchés Publics et à l'Organisme Chargé de la Régulation des Marchés Publics ;
- d) en cas de désaccord entre le requérant et le Maître d'ouvrage ou le Maître d'ouvrage Délégué, le recours est porté par le requérant au Comité chargé de l'examen des recours.
- e) ce recours n'est pas suspensif.

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

- 10.1. Le Maître d'Ouvrage peut, à tout moment avant la date limite de dépôt des offres et pour tout motif, que ce soit à son initiative ou consécutivement à une saisine d'un soumissionnaire modifier le Dossier d'Appel d'Offres en publiant un additif.
- 10.2. Tout additif ainsi publié fera partie intégrante du Dossier d'Appel d'Offres conformément à l'Article 8.1 du RGAO et doit être communiqué par écrit ou signifié par tout moyen laissant trace écrite à tous les soumissionnaires ayant acheté le Dossier d'Appel d'Offres ou via COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d'Ouvrage dans le DAO.
- 10.3. Afin de donner aux soumissionnaires suffisamment de temps pour tenir compte de l'additif dans la préparation de leurs offres, le Maître d'Ouvrage pourra reporter, autant que nécessaire, la date limite de dépôt des offres, conformément aux dispositions de l'Article 22 du RGAO.

C. PREPARATION DES OFFRES

Article 11 : Frais de soumission

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

Article 12 : Langue de l'offre

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

Article 13 : Documents constituant l'offre

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

a) Volume 1 : Dossier administratif

Il comprend notamment :

i. Tous les documents attestant que le soumissionnaire :

- A souscrit les déclarations prévues par les lois et règlements en vigueur ;
- S'est acquitté les droits, taxes, impôts, cotisations, contributions, redevances ou prélèvements de quelque nature que ce soit ;
- N'est pas en état de liquidation judiciaire ou en faillite ;
- N'est pas frappé de l'une des interdictions ou déchéances prévues par les lois et règlements en vigueur, aussi bien au plan national qu'international.

ii. Le cautionnement de soumission établie conformément aux dispositions de l'article 17 du RGAO ;

iii. L'acte écrit donnant pouvoir au signataire de l'offre d'engager la personne morale soumissionnaire, le cas échéant, conformément aux dispositions de l'article 6.1 du RGAO;

b) Volume 2 : Offre technique

Il comprend notamment :

b.1. Les renseignements sur les qualifications

Le RPAO précise la liste des documents à fournir par les soumissionnaires pour justifier les critères de qualification mentionnés à l'article 6.1 du RGAO, notamment les références de l'entreprise, le matériel et la liste du personnel.

b.2. Méthodologie

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

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

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

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

2. Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

b.4. Commentaires CCAP et CCTP (facultatifs)

Les soumissionnaires formuleront un commentaire sur les choix techniques du projet et d'éventuelles propositions.

b.5. La charte d'intégrité

b.6. la déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales

c. Volume 3 : Offre financière

Il comprend les éléments permettant de justifier le coût des travaux, à savoir :

c.1. La soumission proprement dite, en original rédigée selon le modèle ou le formulaire type joint, timbrée au tarif en vigueur, signée et datée ;

- c.2. Le bordereau des prix unitaires dûment rempli ;
- c.3. Le détail quantitatif et estimatif dûment rempli ;
- c.4. Le sous-détail des prix et/ou la décomposition des prix forfaitaires ;
- c.5. L'échéancier prévisionnel de paiements, le cas échéant.

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

- 13.2. Le RPAO indique combien de temps les propositions doivent demeurer valides à compter de la date de soumission. Pendant cette période, les soumissionnaires doivent garder à disposition le personnel spécialisé proposé pour la mission. Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué 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.

Article 14 : Montant de l'offre

- 14.1. Sauf indication contraire figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres, le montant du marché couvrira l'ensemble des travaux décrits dans l'Article 1.1 du RGAO, sur la base du Bordereau des Prix et du Détail Quantitatif et Estimatif chiffrés, ainsi que du sous-détail des prix unitaires et de la décomposition des prix forfaitaires présentés par le soumissionnaire le cas échéant.
- 14.2. Le soumissionnaire remplira les prix unitaires et totaux de tous les postes du bordereau de prix et du Détail quantitatif et estimatif.
- 14.3. Sous réserve des dispositions contraires prévues dans le RPAO et au CCAP, tous les droits, impôts et taxes payables par le soumissionnaire au titre du futur Marché, ou à tout autre titre, trente (30) jours avant la date limite de dépôt des offres seront inclus dans les prix et dans le montant total de son offre.
- 14.4. Si les clauses de révision et/ou d'actualisation des prix sont prévues au marché, la date d'établissement des prix initiaux, ainsi que les modalités de révision et/ou d'actualisation desdits prix doivent être précisées. Tout Marché dont la durée d'exécution est au plus égale à un (1) an ne peut faire l'objet de révision de prix.
- 14.5. Tous les prix unitaires assortis des quantités doivent être justifiés par des sous-détails établis conformément au cadre proposé à la pièce N°8 du DAO.
- 14.6. Les soumissionnaires indiqueront les rabais consentis dans leurs offres. Par ailleurs, ils préciseront les conditions d'application de ce rabais.

Article 15 : Monnaies de soumission et de règlement

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

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

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

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

du RPAO. Ils seront appliqués pour tout paiement au titre du Marché, pour qu'aucun risque de change ne soit supporté par le Soumissionnaire retenu.

15.3. Option B : Le montant de la soumission est directement libellé en monnaie nationale et étrangère.

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

- a. Les prix des intrants nécessaires aux travaux que le Soumissionnaire compte se procurer dans le pays du Maître d'Ouvrage seront libellés en francs CFA tels que spécifié au RPAO et dénommée "monnaie nationale".
- b. Les prix des intrants nécessaires aux travaux que le soumissionnaire compte se procurer en dehors du pays du Maître d'Ouvrage seront libellés dans la monnaie du pays du soumissionnaire ou de celle d'un pays membre éligible largement utilisée dans le commerce international.

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

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

Article 16 : Validité des offres

16.1. Les offres doivent demeurer valables pendant la période spécifiée dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres pour compter de la date de remise des offres fixée par le Maître d'Ouvrage, en application de l'article 22 du RGAO. Une offre valable pour une période plus courte sera considérée par la Commission de passation des marchés comme non conforme, sauf si le délai de validité du cautionnement de soumission est conforme. Dans ce cas, un délai de quarante-huit (48) heures est accordé au soumissionnaire pour produire une nouvelle lettre de soumission.

16.2. Dans des circonstances exceptionnelles, le Maître d'Ouvrage peut solliciter le consentement du soumissionnaire à une prolongation du délai de validité. La demande et les réponses qui lui seront faites le seront par écrit (ou par télécopie). La validité du cautionnement de soumission prévue à l'article 17 du RGAO sera de même prolongée pour une durée correspondante. Un Soumissionnaire peut refuser de prolonger la validité de son offre sans perdre son cautionnement de soumission. Un soumissionnaire qui consent à une prolongation ne se verra pas demander de modifier son offre, ni ne sera 40 autorisé à le faire.

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

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

Article 17 : Cautionnement de soumission

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

17.2. La caution de soumission sera conforme au modèle présenté dans le Dossier d'Appel d'Offres ; d'autres modèles peuvent être autorisés, sous réserve de l'approbation préalable de l'Autorité Contractante. La Caution de soumission demeurera valide pendant trente (30) jours au-delà de la date limite initiale de

validité des offres, ou de toute nouvelle date limite de validité demandée par l'Autorité Contractante et acceptée par le soumissionnaire, conformément aux dispositions de l'Article 16.2 du RGAO.

Pour les prestations relevant des lettres commandes, les chèques certifiés et les chèques-banques sont admis au titre du cautionnement de soumission.

- 17.3. Toute offre non accompagnée d'une Caution de Soumission acceptable sera rejetée par la Commission de Passation des Marchés comme non conforme. La Caution de soumission d'un groupement d'entreprises doit être établie au nom du mandataire soumettant l'offre.
- 17.4. Les offres des soumissionnaires non retenues (à l'exception de l'exemplaire destiné à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics) seront restituées dans un délai de quinze (15) jours ouvrables dès publication des résultats de l'attribution. Les offres non retirées dans ce délai peuvent être détruites, sans qu'il y ait lieu à réclamation.
- 17.5. Le cautionnement de soumission des soumissionnaires non retenus sont restitués dès publication des résultats d'attribution.
- 17.6. Le cautionnement de soumission de l'attributaire du Marché sera libéré dès que ce dernier aura fourni le cautionnement définitif requis.
- 17.7. Le cautionnement de soumission peut être saisie :
 - a) Si le soumissionnaire retire son offre durant la période de validité ;
 - b) Si, le soumissionnaire retenu :
 - i. Manque à son obligation de souscrire le marché en application de l'article 38 du RGAO ;
 - ii. Manque à son obligation de fournir le cautionnement définitif en application de l'article 39 du RGAO.
 - iii. Refuse de recevoir notification du marché ou de l'ordre de service de démarrage des prestations.

Article 18 : Propositions variantes des soumissionnaires

- 18.1. Lorsque les travaux peuvent être exécutés dans des délais prévisionnels d'exécution variables, le RPAO précisera ces délais, et indiquera la méthode retenue pour l'évaluation du délai d'achèvement proposé par le soumissionnaire à l'intérieur des délais prévus. Les offres proposant des délais au-delà de ceux spécifiés ne seront pas considérées comme non conformes.
- 18.2. Excepté dans le cas mentionné à l'Article 18.3 ci-dessous, les soumissionnaires souhaitant offrir des variantes techniques doivent d'abord chiffrer la solution de base du Maître d'Ouvrage telle que décrite dans le Dossier d'Appel d'Offres, et fournir en outre tous les renseignements dont le Maître d'Ouvrage a besoin pour procéder à l'évaluation complète de la variante proposée, y compris les plans, notes de calcul, spécifications techniques, sous-détails de prix et méthodes de construction proposées, et tous autres détails utiles. Le Maître d'Ouvrage n'examinera que les variantes techniques, le cas échéant, du soumissionnaire dont l'offre conforme à la solution de base a été évaluée la moins-disante.
- 18.3. Quand les soumissionnaires sont autorisés, suivant le RPAO, à soumettre directement des variantes techniques pour certaines parties des travaux, ces parties de travaux doivent être décrites dans les Spécifications techniques. Le dossier d'appel d'offres doit préciser de manière claire, la façon dont les variantes doivent être prises en considération pour l'évaluation des offres.

Article 19 : Réunion préparatoire à l'établissement des offres

- 19.1. A moins que le RPAO n'en dispose autrement, le Soumissionnaire peut être invité à assister à une réunion préparatoire qui se tiendra aux lieux et date indiqués dans le RPAO.
- 19.2. La réunion préparatoire aura pour objet de fournir des éclaircissements et réponses à toute question qui pourrait être soulevée à ce stade.
- 19.3. Il est demandé au Soumissionnaire, autant que possible, de soumettre toute question par écrit de façon qu'elle parvienne au Maître d'Ouvrage au moins une semaine avant la réunion préparatoire. Il est possible

que le Maître d’Ouvrage ne puisse répondre au cours de la réunion aux questions reçues trop tard. Dans ce cas, les questions et réponses seront transmises selon les modalités de l’article 19.4 ci-dessous.

- 19.4. Le procès-verbal de la réunion auquel est joint la feuille de présence, incluant le texte des questions posées et des réponses données, y compris les réponses préparées après la réunion, sera transmis sans délai à tous ceux qui ont acheté le Dossier d’Appel d’Offres. Toute modification des documents d’appel d’offres énumérés à l’Article 8 du RGAO qui pourrait s’avérer nécessaire à l’issue de la réunion préparatoire sera faite par le Maître d’Ouvrage en publiant un additif conformément aux dispositions de l’article 10 du RGAO, le procès-verbal de la réunion préparatoire ne pouvant en tenir lieu.
- 19.5. Le fait qu’un soumissionnaire n’assiste pas à la réunion préparatoire à l’établissement des offres ne sera pas un motif de disqualification.

Article 20 : Forme, Format et signature de l’offre

Pour la soumission hors ligne,

- 20.1. Le Soumissionnaire préparera un original de chaque volume constitutif de l’offre décrit à l’Article 13 du RGAO, portant clairement l’indication “ORIGINAL”. De plus, le Soumissionnaire soumettra pour chaque volume le nombre d’exemplaires requis dans les RPAO, portant l’indication “COPIE”. En cas de divergence entre l’original et les copies, l’original fera foi.
- 20.2. L’original et toutes les copies de l’offre devront être écrits à l’encre indélébile (dans le cas des copies, des photocopies y compris sous la forme scannée sont également acceptables) et seront signés par la ou les personnes dûment habilitées à signer au nom du Soumissionnaire, conformément à l’article 6.1(a) ou 6.2(c) du RGAO, selon le cas. Toutes les pages de l’offre comprenant des surcharges ou des changements seront paraphées par le ou les signataires de l’offre.
- 20.3. L’offre ne doit comporter aucune modification, suppression ni surcharge, à moins que de telles corrections ne soient paraphées par le ou les signataires de la soumission.

Pour la soumission par voie électronique,

- 20.4 L’offre devra être transmise par le soumissionnaire sur la plateforme COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d’Ouvrage dans le DAO. Une copie de sauvegarde de l’offre enregistrée sur clé USB ou CD/DVD doit être déposée dans les services du MO concerné sous pli scellé avec la mention claire et lisible « copie de sauvegarde » et les références de l’appel d’offres dans les délais impartis.
- 20.5. Les offres, accompagnées des pièces et documents exigés, sont rassemblées dans des fichiers électroniques et regroupées suivant leur nature administrative, technique et financière. Toutefois, s’agissant des pièces administratives elles sont introduites dans COLEPS par les structures émettrices.
- 20.6. Les formats de fichiers choisis pour le dépôt des offres via COLEPS doivent être des formats courants dont l’usage est répandu dans le secteur professionnel comprenant les opérateurs susceptibles d’être intéressés par la consultation, pour une meilleure exploitation.
- 20.7. Les documents et pièces transmis dans la plateforme COLEPS sont revêtus d’une signature électronique à travers l’usage du certificat.

D. DEPOT DES OFFRES

Article 21 : Cachetage et marquage des offres

- 21.1. La présentation des offres devra tenir compte du principe de séparation des pièces administratives (Volume 1), de l’offre technique (Volume 2) et de l’offre financière (Volume 3), toutes placées dans une enveloppe extérieure qui ne devra donner aucune indication sur l’identité du Soumissionnaire. Les Soumissionnaires 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 " Les différentes pièces de chaque volume seront numérotées dans l'ordre du RPAO et séparées par un intercalaire de couleur autre que le blanc.

21.2. Les enveloppes intérieures et extérieures :

- a. Seront adressées au Maître d'Ouvrage à l'adresse indiquée dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres ;
- b. Porteront le nom du projet ainsi que l'objet et le numéro de l'Avis d'Appel d'Offres indiqués dans le RPAO, et la mention "A N'OUVRIR QU'EN SEANCE DE DEPOUILLEMENT".

21.3. Les enveloppes intérieures porteront également le nom et l'adresse du Soumissionnaire de façon à permettre au Maître d'Ouvrage de renvoyer l'offre scellée si elle a été déclarée hors délai conformément aux dispositions des articles 23 et 24 du RGAO.

21.4. Si l'enveloppe extérieure n'est pas scellée et marquée comme indiqué aux articles 21.1 et 21.2 susvisés, le Maître d'Ouvrage ne sera nullement responsable si l'offre est égarée ou ouverte prématurément.

21.5 Dans le cadre de la soumission en ligne, l'offre à fournir par le soumissionnaire comprend trois fichiers électroniques correspondant aux trois volumes administratif, technique et financier. Chaque fichier doit explicitement porter un nom qui renvoie à la nature de son contenu (Offre Administrative, Offre Technique, Offre Financière). Parallèlement à l'envoi électronique, les soumissionnaires doivent faire parvenir au MO dans les mêmes délais impartis, une copie de sauvegarde de leur offre sur support physique électronique (CD, DVD, Clé USB...). Cette copie est transmise sous pli par voie postale ou par dépôt chez le MO. Ce pli, fermé, doit porter la mention « copie de sauvegarde » de manière claire et lisible, ainsi que les références de la consultation.

21.6 Les éléments constitutifs de l'Offre en ligne ou hors ligne du soumissionnaire doivent être les mêmes pour une consultation donnée.

Article 22 : Date, heure limites de dépôt des offres et Mode de soumission

22.1. Date et heure limites de dépôt des offres

- a. Les offres doivent être reçues par le Maître d'Ouvrage par l'entremise de leur structure interne de gestion administrative des marchés publics à l'adresse spécifiée à l'article 21.2 du RPAO au plus tard à la date et à l'heure spécifiées dans le Règlement Particulier de l'Appel d'Offres.
- b. La date et l'heure de réception des soumissions en ligne sont automatiquement enregistrées par la plateforme de dématérialisation à travers un mécanisme d'horodatage. Seules la date et l'heure de COLEPS ou de tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d'Ouvrage font foi.
- c. Pour l'horodatage, le fuseau horaire de référence est l'heure locale (GMT/UTC + 1). Cette heure est visible sur la page de soumission.
- d. Le Maître d'Ouvrage peut, à son gré, reporter la date limite fixée pour le dépôt des offres en publiant un additif conformément aux dispositions de l'article 10 du RGAO. Dans ce cas, tous les droits et obligations du Maître d'Ouvrage et des soumissionnaires précédemment régis par la date limite initiale seront régis par la nouvelle date limite.
- e. Les offres transmises par voie électronique donnent lieu à un accusé de réception mentionnant la date et l'heure de réception ainsi que les références de la consultation.

22.2 : Mode de soumission

Trois modes de soumissions sont possibles :

- En ligne (online) : seules les soumissions en ligne sont acceptées pour cette consultation par l'Autorité Contractante et font foi.
- Hors ligne (offline) : seules les soumissions hors ligne sont acceptées pour cette consultation par l'Autorité Contractante et font foi.

- En ligne ou hors ligne (on/offline). Les deux modes de soumission sont possibles. Toutefois, il n'est pas possible de soumissionner en ligne et hors ligne pour une même consultation.

Le mode de soumission retenu est précisé dans le RPAO.

NB : Au moment de la soumission en ligne, les plis des soumissionnaires sont automatiquement chiffrés ou cryptés c'est-à-dire que leur contenu est rendu illisible.

Article 23 : Offres hors délai

Quel que soit le mode de soumission, toute offre parvenue dans les services du Maître d’Ouvrage est irrecevable après les dates et heure limites fixées pour le dépôt des offres.

Article 24 : Modification, substitution et retrait des offres

Pour les soumissions hors ligne,

- 24.1. Un Soumissionnaire peut modifier, remplacer ou retirer son offre après l'avoir déposé, à condition que la notification écrite de la modification ou du retrait, soit reçue par le Maître d’Ouvrage avant l'achèvement du délai prescrit pour le dépôt des offres. Ladite notification doit être signée par un représentant habilité en application de l'article 20.2 du RGAO. La modification ou l'offre de remplacement correspondante doit être jointe à la notification écrite. Les enveloppes doivent porter clairement selon le cas, la mention « RETRAIT » et « OFFRE DE REMPLACEMENT » ou « MODIFICATION ».
- 24.2. La notification de modification, de remplacement ou de retrait de l'offre par le Soumissionnaire sera préparée, cachetée, marquée et envoyée conformément aux dispositions de l'article 21 du RGAO. Le retrait peut également être notifié par télécopie ou e-mail, mais devra dans ce cas être confirmé par une notification écrite dûment signée, et dont la date, le cachet postal faisant foi, ne sera pas postérieure à la date limite fixée pour le dépôt des offres.
- 24.3. Les offres dont les Soumissionnaires demandent le retrait en application de l'article 24.1 leur seront retournées sans avoir été ouvertes.
- 24.4. Aucune offre ne peut être retirée dans l'intervalle compris entre la date limite de dépôt des offres et l'expiration de la période de validité de l'offre spécifiée par le modèle de soumission. Tout retrait par un Soumissionnaire de son offre pendant cet intervalle entraîne la confiscation du cautionnement de soumission conformément aux dispositions de l'article 17.7 du RGAO.

Pour les soumissions en ligne,

- 24.5 Plusieurs offres peuvent valablement être transmises par un même soumissionnaire avant la date et l'heure limite de réception des offres. Dans ce cas, seule la dernière arrivée et sa copie de sauvegarde correspondante le cas échéant, sera prise en compte lors de l'évaluation, les autres copies de sauvegarde éventuelles devant être retournées sans être ouvertes.
- 24.6 La modification, le remplacement ou le retrait de la copie de sauvegarde se fait conformément aux dispositions de l'article 24 alinéas 1 à 4.

E. OUVERTURE DES PLIS ET EVALUATION DES OFFRES

Article 25 : Ouverture des plis et recours

- 25.1. Préalablement à l'ouverture des plis, les offres déposées par voie électronique sont déchiffrées par l'autorité contractante. Le déchiffrement consiste à rendre les offres lisibles et accessibles uniquement pour la Commission de passation des Marchés.
- 25.2. L'ouverture de tous les plis se fait en un temps, y compris pour les travaux de grande importance ou complexes ayant fait l'objet d'une procédure de préqualification. La Commission de Passation des Marchés compétente procédera à l'ouverture des plis en un temps et en présence des représentants des soumissionnaires concernés qui souhaitent y assister, aux date, heure et adresse indiquées dans le RPAO. Les représentants des soumissionnaires qui sont présents signeront un registre ou une feuille attestant leur présence. Dans un premier temps, les enveloppes marquées « Retrait » seront ouvertes et

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

- 25.3. Toutes les enveloppes seront ouvertes l'une après l'autre et le nom du soumissionnaire annoncé à haute voix ainsi que la mention éventuelle d'une modification, le prix de l'offre, y compris tout rabais et toute variante le cas échéant, l'existence d'une garantie d'offre si elle est exigée, et tout autre détail que la commission de passation des marchés compétente peut juger utile de mentionner. Tous les rabais et variantes de l'offre annoncés lors de l'ouverture des plis seront soumis à évaluation.
- 25.4. Etant donné qu'une offre ou une copie de sauvegarde qui n'a pas été ouverte et lue à haute voix durant la séance d'ouverture des plis, ne peut pas être soumise à évaluation, la commission s'assurera systématiquement que toutes les offres reçues ont bel et bien été examinées.
- 25.5. Il est établi, séance tenante un procès-verbal d'ouverture des plis qui mentionne la recevabilité des offres, leur régularité administrative, leurs prix, leurs rabais, et leurs délais ainsi que la composition de la sous-commission d'analyse le cas échéant. Toutefois les informations relatives à ladite composition demeurent internes à la commission. Un extrait du procès-verbal à laquelle est annexée la feuille de présence signée par tous les participants est remis à chaque soumissionnaire à sa demande. Enfin seules les offres financières des soumissionnaires ayant atteint la note technique minimale requise sont ouvertes en présence des soumissionnaires concernés.
- 25.6. A la fin de chaque séance d'ouverture des plis, le Président de la commission de passation des marchés met à la disposition du point focal désigné par l'organisme chargé de la régulation des marchés publics un exemplaire de l'offre de chaque soumissionnaire paraphé par ses soins.
- 25.7. En cas de recours, le soumissionnaire doit adresser sa requête au Comité d'examen des recours avec copie au Maître d'Ouvrage le cas échéant, au président de la commission de passation des marchés concerné à l'organisme chargé de la régulation des Marchés Publics et à l'Autorité chargée 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 dûment signée par le requérant. Ce recours qui ne peut porter que sur le déroulement de cette étape, notamment le respect des procédures et la régularité des pièces vérifiées, n'est pas suspensif. Le cas échéant, l'Observateur Indépendant annexe à son rapport, le feuillet du registre de recours qui lui a été remis, assorti des commentaires ou des observations y afférents.
- 25.8. L'ouverture des plis transmis par voie électronique et ceux présentés sur support papier se fait au cours de la même séance. L'ouverture et l'examen des offres transmises par voie électronique sont soumis aux règles applicables au traitement des offres physiques.

Article 26 : Caractère confidentiel de la procédure

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

- 26.2. Toute tentative faite par un soumissionnaire pour influencer la Sous-commission d'analyse dans l'évaluation des offres, la Commission de Passation des Marchés dans la proposition d'attribution, ou le Maître d'Ouvrage dans la décision d'attribution, peut entraîner le rejet de son offre.
- 26.3. Nonobstant les dispositions de l'alinéa 26.2, entre l'ouverture des plis et l'attribution du marché, si un soumissionnaire souhaite entrer en contact avec le Maître d'Ouvrage pour des motifs ayant trait à son offre, il devra le faire par écrit.

Article 27 : Eclaircissements sur les offres et contacts avec le Maître d'Ouvrage

- 27.1. Pour faciliter l'examen, l'évaluation et la comparaison des offres, le Président de la Commission de Passation des Marchés peut, sur proposition de la sous-commission d'analyse, demander aux soumissionnaires, aux administrations ou organismes compétents de donner des éclaircissements sur les offres.
- 27.2 La demande d'éclaircissements et la réponse sont formulées par écrit ou via COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué par le Maître d'ouvrage dans le DAO, avec copie à l'organisme en charge de la régulation, mais aucun changement du montant ou du contenu de la soumission en vue de la rendre plus compétitive n'est recherché, offert ou autorisé. La demande d'éclaircissement doit avoir pour but notamment de retrouver une information contenue dans l'offre ,de vérifier l'exactitude des informations fournies par un candidat, le cas échéant, auprès des administrations émettrices, de demander à un soumissionnaire de confirmer la correction d'erreur de calcul ou d'omission découverte, d'apporter des précisions sur les aspects techniques non compris par la sous-commission d'analyse ou sur le contenu du sous-détail des prix, ou , de justifier les prix des offres jugées anormalement basses.
- 27.3. Le délai de réponse accordé aux demandes d'éclaircissement ne saurait excéder sept (07) jours ouvrables.
- 27.4. Sous réserve des dispositions de l'alinéa 1 susvisé, les soumissionnaires ne contacteront pas les membres de la Commission passation des marchés et de la sous-commission d'analyse pour des questions ayant trait à leurs offres, entre l'ouverture des plis et l'attribution du marché.

Article 28 : Détermination de la conformité des offres et évaluation au plan technique

- 28.1. La Sous-commission d'analyse mise en place par la Commission de Passation des Marchés au préalable procèdera à la vérification de l'éligibilité des soumissionnaires et à un examen détaillé des offres pour déterminer si elles sont complètes, si les garanties exigées ont été fournies, si les documents ont été correctement signés, et si les offres sont d'une façon générale en bon ordre.
- 28.2. La Sous-commission d'analyse déterminera ensuite si l'offre est conforme pour l'essentiel aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres en se basant sur son contenu sans avoir recours à des éléments de preuve extrinsèques. A ce titre, la Sous-commission d'Analyse :
- examinera l'offre pour confirmer que toutes les conditions spécifiées dans le RPAO et le CCAP ont été acceptées par le Soumissionnaire sans divergence ou réserve substantielle ;
 - évaluera les aspects techniques de l'offre présentée conformément à la clause 13.1.b du RGAO afin de s'assurer que toutes les stipulations du Bordereau des prix, la note méthodologique portant sur une analyse des travaux et précisant l'organisation et le programme que le soumissionnaire compte mettre en place ou en œuvre pour les réaliser (installations, planning, PAQ, sous-traitance, attestation de visite du site le cas échéant, etc.) sont respectées sans divergence ou réserve substantielle.
- 28.3. Une offre conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres est une offre qui respecte tous les termes, conditions, et spécifications du Dossier d'Appel d'Offres, sans divergence ni réserve importante. Une divergence ou réserve importante est celle qui :
- i. Affecte sensiblement l'étendue, la qualité ou la réalisation des Travaux ;
 - ii. Limite sensiblement, en contradiction avec le Dossier d'Appel d'Offres, les droits du Maître d'Ouvrage ou ses obligations au titre du Marché ;

- iii. Est telle que son acceptation ou sa correction affecterait injustement la compétitivité des autres soumissionnaires qui ont présenté des offres conformes pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres.
- 28.4. Si une offre n'est pas conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres, elle sera écartée par la Commission des Marchés Compétente et ne pourra être par la suite rendue conforme.
- 28.5. Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'accepter ou de rejeter toute modification, divergence ou réserve. Les modifications, divergences, variantes et autres facteurs qui dépassent les exigences du Dossier d'Appel d'Offres ne doivent pas être prises en compte lors de l'évaluation des offres.

Article 29 : Critères d'évaluation et de qualification du soumissionnaire

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

Article 30 : Correction des erreurs

- 30.1. La Sous-commission d'analyse vérifiera les offres reconnues conformes pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'Offres pour en rectifier les erreurs de calcul éventuelles. La sous- commission d'analyse corrigera les erreurs de la façon suivante :
- a. S'il y a contradiction entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par les quantités, le prix unitaire fera foi et le prix total sera corrigé, à moins que, de l'avis de la Sous-commission d'analyse, la virgule des décimales du prix unitaire soit manifestement mal placée, auquel cas le prix total indiqué prévaudra et le prix unitaire sera corrigé ;
 - b. Si le total obtenu par addition ou soustraction des sous totaux n'est pas exact, les sous totaux feront foi et le total sera corrigé ;
 - c. En cas de divergence entre les prix en chiffres et ceux en lettres, le prix en lettres fait foi.
- 30.2. Le montant figurant dans la Soumission sera corrigé par la Sous-commission d'analyse, conformément à la procédure de correction d'erreurs susmentionnée et, avec la confirmation du Soumissionnaire, ledit montant sera réputé l'engager.
- 30.3. Si le Soumissionnaire ayant présenté l'offre évaluée la moins-disante, n'accepte pas les corrections apportées, son offre sera écartée et sa caution de soumission saisie.

Article 31 : Conversion en une seule monnaie

- 31.1. Pour faciliter l'évaluation et la comparaison des offres, la sous-commission d'analyse convertira les prix des offres exprimés dans les diverses monnaies dans lesquelles le montant de l'offre est payable en francs CFA.
- 31.2. La conversion se fera en utilisant le cours vendeur fixé par la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC), dans les conditions définies par le RPAO.

Article 32 : Evaluation et comparaison des offres au plan financier

- 32.1. Seules les offres reconnues conformes, selon les dispositions des articles 28, 29 du RGAO, seront évaluées et comparées par la Sous- commission d'analyse.
- 32.2. En évaluant les offres, la sous-commission déterminera pour chaque offre le montant évalué de l'offre en rectifiant son montant comme suit :
- a. En corrigeant toute erreur éventuelle conformément aux dispositions de l'article 30.2 du RGAO ;
 - b. En excluant les sommes provisionnelles et, le cas échéant, les provisions pour imprévus figurant dans le Détaillé quantitatif et estimatif récapitulatif, mais en ajoutant le montant des travaux en régie, lorsqu'ils sont chiffrés de façon compétitive comme spécifié dans le RPAO ;

- c. En convertissant en une seule monnaie le montant résultant des rectifications (a) et (b) ci-dessus, conformément aux dispositions de l'article 31.2 du RGAO ;
 - d. En ajustant de façon appropriée, sur des bases techniques ou financières, toute autre modification, divergence ou réserve quantifiable ;
 - e. En prenant en considération les différents délais d'exécution proposés par les soumissionnaires, s'ils sont autorisés par le RPAO ;
 - f. Le cas échéant, conformément aux dispositions de l'article 13.2 du RGAO et du RPAO, en appliquant les remises offertes par le Soumissionnaire pour l'attribution de plus d'un lot, si cet appel d'offres est lancé simultanément pour plusieurs lots.
 - g. Le cas échéant, conformément aux dispositions de l'article 18.3 du RPAO et aux spécifications techniques, les variantes techniques proposées, si elles sont permises, seront évaluées suivant leur mérite propre et indépendamment du fait que le soumissionnaire aura offert ou non un prix pour la solution technique spécifiée par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué dans le RPAO.
- 32.3. L'effet estimé des formules de révision des prix figurant dans les CCAG et CCAP, appliquées durant la période d'exécution du Marché, ne sera pas pris en considération lors de l'évaluation des offres.
- 32.4. Si l'offre financière évaluée la moins-disante est jugée anormalement basse ou est fortement déséquilibrée par rapport à l'estimation faite par le Maître d'Ouvrage des travaux à exécuter dans le cadre du Marché, la sous-commission peut à partir du sous-détail de prix fournis par le soumissionnaire pour n'importe quel élément, ou pour tous les éléments du Détail quantitatif et estimatif, vérifier si ces prix sont compatibles avec les méthodes de construction et le calendrier proposé.
- 32.5 Sur proposition de la sous-commission d'analyse, le Président de la Commission de Passation de marchés peut demander aux soumissionnaires ou aux administrations et organismes compétents des éclaircissements sur les offres.
- 32.6 Dans le cas où une offre est jugée anormalement basse, la Commission de Passation des Marchés propose au Maître d'Ouvrage, de demander des justificatifs au soumissionnaire concerné. Au cas où ils sont jugés inacceptables, ils sont transmis par le MO à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics, pour avis, en même temps que la demande d'éclaircissement. Le Maître d'Ouvrage tient compte de l'avis l'organisme chargé de la régulation des marchés publics pour se prononcer.

Article 33 : Préférence accordée aux soumissionnaires nationaux

33.1 Lors de la passation d'un marché dans le cadre d'une consultation internationale, une marge de préférence est accordée, à offres équivalentes et dans l'ordre de priorité, aux soumissions présentées par :

- a) Une personne physique de nationalité camerounaise ou une personne morale de droit camerounais ;
- b) Une entreprise dont le capital est intégralement ou majoritairement détenu par des personnes de nationalité camerounaise ;
- c) Une personne physique ou une personne morale justifiant d'une activité économique sur le territoire du Cameroun ;
- d) Un groupement d'entreprises associant des entreprises camerounaises.

33.2 Les offres sont considérées équivalentes lorsqu'elles ont rempli les conditions techniques requises.

33.3 Pour les marchés de travaux, la marge de préférence nationale est de dix pour cent (10%).

33.4 La préférence nationale ne peut être appliquée que lorsque le dossier d'appel d'offres le prévoit.

F. ATTRIBUTION

Article 34 : Attribution

- 34.1. Le Maître d’Ouvrage attribuera le marché au Soumissionnaire ayant présenté une offre conforme pour l’essentiel au Dossier d’Appel d’offres, (disposant des capacités techniques et financières requises pour exécuter le marché de façon satisfaisante) et dont l’offre a été évaluée la moins-disante en considérant le cas échéant les remises proposées.
- 34.2. Si l’Appel d’Offres porte sur plusieurs lots, l’attribution se fera selon les prescriptions du RPAO.
- 34.3. Dans tous les cas, toute attribution d’un marché est matérialisée par une décision du Maître d’Ouvrage et notifiée à l’attributaire dans un délai maximum de soixante-douze (72) heures à compter de sa signature

Toute décision d’attribution d’un marché public par le Maître d’Ouvrage est insérée, avec indication de prix et de délai, dans le journal des marchés publics édité par l’organisme chargé de la régulation des marchés publics ou dans toute autre publication habilitée, notamment dans COLEPS ou sur tout autre moyen de communication électronique indiqué par le MO.

Article 35 : Droit du Maître d’Ouvrage de déclarer un Appel d’Offres infructueux ou d’annuler une procédure

- 35.1 Le Maître d’Ouvrage se réserve le droit d’annuler un Appel d’Offres ou de déclarer un appel d’offres infructueux après avis de la commission des marchés compétente sans qu’il y ait lieu à réclamation. Toutefois, lorsque les offres ont déjà été ouvertes, l’annulation est subordonnée à l’accord de l’Autorité chargée des Marchés Publics.
- 35.2 Le Maître d’Ouvrage notifie la décision d’annulation ou celle déclarant l’appel d’offres infructueux, au Président de la Commission de Passation des Marchés, avec copie à l’organisme chargé de la régulation des marchés publics.
- 35.3 En cas d’allotissement, les dispositions prévues aux alinéas ci-dessus sont applicables à chacun des lots.

Article 36 : Notification de l’attribution du marché

- 36.1 Toute attribution d’un marché est matérialisée par une décision du Maître d’Ouvrage et notifiée à l’attributaire dans un délai maximum de soixante-douze (72) heures à compter de sa signature.
- 36.2 Avant l’expiration du délai de validité des offres fixé par le RPAO, le Maître d’Ouvrage notifiera à l’attributaire du marché par télécopie confirmée par lettre recommandée ou par tout autre moyen que sa soumission a été retenue. Cette lettre indiquera le montant que le Maître d’ouvrage paiera au cocontractant de l’administration au titre de l’exécution des travaux et le délai d’exécution.

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

- 37.1. Le Maître d’Ouvrage dispose d’un délai de cinq (05) jours ouvrables pour la signature de la décision d’attribution et la publication des résultats à compter de la date de réception de la proposition d’attribution finale de la Commission des Marchés compétente, sauf en cas de suspension de la procédure.
- 37.2. Toute décision d’attribution d’un marché public par le Maître d’Ouvrage, est insérée avec indication du montant de l’Offre de l’attributaire et du délai, dans le journal des marchés publics édité par l’organisme chargé de la régulation des marchés publics ou dans toute autre publication habilitée.
- 37.3. Dès publication des résultats portant attribution, le Maître d’Ouvrage adresse à chaque soumissionnaire qui en fait la demande, un extrait du rapport d’analyse le concernant.
- 37.4. 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 si celle-ci n’a pas été collectée séance tenante.
- 37.5. En cas de recours, il doit être adressé, au Comité chargé de l’examen des recours avec copies au Maître d’Ouvrage, au Président de la Commission de passation des marchés concernée, à l’Organisme chargé

de la Régulation des Marchés Publics, et à l'Autorité chargée des marchés publics. Il doit intervenir dans un délai maximum de cinq (05) jours ouvrables après la publication des résultats.

- 37.6 Ce recours peut donner lieu à la suspension de la procédure à l'appréciation de l'organisme chargé de la régulation des marchés publics.

Article 38 : Signature du marché

- 38.1. Après publication des résultats, le Maître d'Ouvrage dispose d'un délai de cinq (05) jours ouvrables pour la signature du marché à compter de la date de souscription du projet de marché par l'attributaire
- 38.2. L'attributaire du marché dispose d'un délai de quinze (15) jours ouvrables à compter de sa réception pour souscrire le marché ou la lettre commande. Passé ce délai, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'annuler la décision d'attribution après mise en demeure de l'attributaire restée sans suite. Dans ce cas, le cautionnement de soumission est saisi et le marché est attribué au candidat classé en seconde position.
- 38.3. Le Maître d'Ouvrage dispose d'un délai de cinq (05) jours ouvrables pour la signature du marché, à compter de la date de réception du projet de marché souscrit par l'attributaire ; ou pour les marchés de gré à gré, à compter de la date de réception de l'avis de la Commission Centrale de Contrôle des Marchés compétente, après leur souscription par l'attributaire.
- 38.4. Le Maître d'Ouvrage notifie le marché à son titulaire dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivent la date de sa signature.
- 38.4. L'attributaire du marché dispose d'un délai de quinze (15) jours ouvrables à compter de sa réception pour souscrire le marché ou la lettre-commande. Passé ce délai, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'annuler la décision d'attribution après mise en demeure de l'attributaire restée sans suite. Dans ce cas, le cautionnement de soumission est saisi et le marché est attribué au candidat classé en seconde position.

Article 39 : Cautionnement définitif

- 39.1. Dans les vingt (20) jours calendaires suivant la notification du marché par le Maître d'Ouvrage, le cocontractant fournira au Maître d'Ouvrage un cautionnement garantissant l'exécution intégrale des travaux, sous la forme stipulée dans le RPAO, conformément au modèle fourni dans le Dossier d'Appel d'Offres.
- 39.2. Le cautionnement définitif dont le taux, fixé dans le RPAO, varie entre 2 et 5% du montant TTC du marché, augmenté le cas échéant du montant des avenants, peut être remplacé par la garantie d'une caution d'un établissement bancaire agréé conformément aux textes en vigueur, et émise au profit du Maître d'ouvrage ou par une caution personnelle et solidaire.
- 39.3. Les petites et moyennes entreprises (PME) à capitaux et dirigeants nationaux ainsi que les organisations de la société civile peuvent produire à la place du cautionnement, soit un chèque certifié, soit un chèque de banque, soit une hypothèque légale, soit une caution d'un établissement bancaire ou d'un organisme financier agréé conformément aux textes en vigueur.
- 39.4. L'absence de production du cautionnement définitif dans les délais prescrits est susceptible de donner lieu à la résiliation du marché dans les conditions prévues dans le CCAG. Dans ce cas, le cautionnement de soumission est saisi par le Maître d'ouvrage.
- 39.5. Les titulaires d'une lettre-commande peuvent être dispensés de l'obligation de fournir le cautionnement définitif.

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

INTRODUCTION		
Reference du RGAO	Description de la Disposition du RPAO	
A. GENERALITES		
1.1	<p>Nom et adresse du Maître d’Ouvrage : Monsieur ANNIR Dieudonné, Maire de la Commune de Yoko.</p> <p>Référence de la consultation d'entreprises : AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT EN PROCEDURE D'URGENCE N°009 AONO/RC/ D-MK/C-YKO/SG/SIGAMP/CIPM/2025 DU 20 AOUT 2025 POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE DEUX (02) PONTS DEFINITIFS RESPECTIVEMENT AU PK 29+100 (12 ml) DU TRONCONS DE ROUTE ISSANDJA (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX –MEIL ET AU PK 23+100 (10 ml) DU TRONCON DE ROUTE TSAP TSAP (INTER N15) –MEGANG-MAKAING-MENDJANVOUNI-MBATOUA-LIMITE NANGA-EBOKO DANS LA COMMUNE DE YOKO-DEPARTEMENT DU MBAM ET KIM-REGION DU CENTRE</p> <p>Nombre de lots : 01</p> <p>Définition des travaux : Les travaux, objet du présent Appel d'Offres comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation de chantier ; • Amenée et repli du matériel ; • Curage du lit de la rivière ; • Barbacanes • Fouilles en terrain ordinaire ou en lit de rivière ; • Matériaux filtrants en arrière des culées ; • Remblai contigu aux ouvrages ; • Démolition de l'ancien ouvrage ; • Perrés maçonnés sur talus ; • Béton de propreté dosé à 250 kg/m³ ; • Béton armé dosé à 350kg/m³ pour semelles, culées, dalle du tablier, dalle de transition, trottoirs, murs en aile, chevêtres et corniches ; • Fourniture et pose des poutres métalliques IPE400 pour entretoises ; • Fourniture et pose des poutres métalliques IPE550; • Coffrages soignés ; • Echafaudages ; • Joints de chaussée ; • Gargouilles ; • Etudes géotechniques et d'exécution ; • Garde-corps métallique en acier galvanisé Ø≥5,9” ; • Panneaux de signalisation métallique de type A ; • Balises en béton armé préfabriqué ; • Peinture anti-corrosive ; • Peinture à huile ; • Maintien de la circulation ; • Aménagement des accès. <p>Délai d'exécution : CENT CINQUANTE JOURS (150) CALENDAIRES</p> <p>Nom, Object des travaux : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE DEUX (02) PONTS DEFINITIFS RESPECTIVEMENT AU PK 29+100 (12 ml) DU TRONCONS DE ROUTE ISSANDJA (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX –MEIL ET AU PK 23+100 (10 ml) DU TRONCON DE ROUTE TSAP TSAP (INTER N15) –MEGANG-MAKAING-MENDJANVOUNI-MBATOUA-LIMITE NANGA-EBOKO DANS LA COMMUNE DE YOKO-DEPARTEMENT DU MBAM ET KIM-REGION DU CENTRE</p> <p>Les travaux comportent plusieurs phases : NON.</p> <p>Conférence préalable à l'établissement des propositions : Non</p> <p>Source de financement : Les travaux objet du présent Appel d'Offres sont financés par</p>	

	Budget : FONDS ROUTIER Exercices : 2025 et 2026
4.2	L'appel d'offres est ouvert à toutes entreprises et/ou à tout groupement d'entreprises de droit camerounais ayant des compétences dans le domaine des travaux publics
5.1	Provenance des matériaux, matériels et fournitures d'équipement et services : Les matériaux, matériels, équipements et services devant être fournis dans le cadre de la lettre-commande sont réputés achetés sur le marché local ou extraits des carrières situées dans le voisinage du site d'utilisation. Le cas échéant, certains matériaux, matériels et équipements peuvent être importés à condition de respecter la réglementation.
6.2	En cas de groupement d'entreprises, chaque membre du groupement doit présenter un dossier Administratif complet, les pièces " L'attestation de domiciliation bancaire (sauf cas de cotraitance conjointe), La quittance d'achat du DAO et le cautionnement de soumission" prévues au point 13.1 du RPAO étant uniquement présentés par le mandataire du groupement.
6.4	Renseignements nécessaires à produire pour justifier la satisfaction aux critères d'éligibilité à la Préférence nationale : Les soumissionnaires qui sollicitent le bénéfice d'une marge de préférence, doivent fournir tous les renseignements nécessaires pour prouver qu'ils satisfont aux critères d'éligibilité décrits à l'article 33 du RGAO.
7.3	Visite du site des travaux et réunion préparatoire Aux fins de la visite du site des travaux à organiser après la publication de l'Avis d'Appel d'Offres, le service du Maître d'Ouvrage à contacter est le Service technique, BP : 02 Yoko, Tel : 674 71 48 26/697 47 32 56 . Il est conseillé à chaque soumissionnaire de visiter et d'inspecter le site des travaux et ses environs et d'obtenir par lui-même, et sous sa propre responsabilité, tous les renseignements qui peuvent être nécessaires pour la préparation de l'offre et l'exécution des études et des travaux. Les coûts liés à la visite du site sont à la charge du Soumissionnaire.
9	Les renseignements complémentaires peuvent être obtenus aux heures ouvrables au Secrétariat Général de la Mairie de Yoko/SIGAMP (BP : 02 Yoko, Téléphone : 652 14 15 27/674 93 19 48) ou en ligne sur la plateforme COLEPS aux adresses http://www.marchespublics.cm et http://www.publiccontracts.cm
C. PREPARATION DES OFFRES	
12	La langue de l'offre est le Français ou l'Anglais
	Le soumissionnaire devra produire une offre regroupée en trois volumes et présentée comme suit : A-Volume I : Pièces administratives
	<p>Elles comprendront notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. La déclaration d'intention de soumissionner timbrée signée du représentant légal ou du mandataire dûment désigné ; b. Le cautionnement de soumission (suivant modèle joint) timbré d'un montant de trois millions trois cent quarante mille (3 340 000) francs CFA et d'une durée de validité de trente (30) jours, établi par une banque de premier ordre ou un organisme financier de première catégorie habilité par le Ministre en charge des Finances du Cameroun pour émettre des cautions dans le cadre des marchés publics ou toute autre forme prévue par la réglementation en vigueur (Chèque certifié, chèque banque, hypothèque légale), sauf dispositions contraires prévues par la convention de financement et relative à l'objet de l'appel d'offres concerné. Le délai de validité du cautionnement de soumission doit excéder de trente (30) jours celui des offres ; c. L'accord de groupement et spécifiant le mandataire le cas échéant ; d. Pouvoir de signature le cas échéant ; e. L'attestation de conformité fiscale timbrée ; f. Une attestation de non-faillite établie par le Tribunal de Première Instance ou tout autre document établi par l'institution compétente du lieu de résidence du soumissionnaire datant de trois (03) mois au plus précédent la date de remise des offres (original) ; g. L'attestation de domiciliation bancaire du soumissionnaire, délivrée par un établissement bancaire ou organisme habilité par le Ministre en charge des Finances du Cameroun sauf dispositions contraires prévues par la convention de financement ; h. La quittance d'achat du Dossier d'Appel d'Offres d'une somme non remboursable de trois cent mille (300 000) francs CFA payable la recette municipale de la Commune. L'originale du reçu de ce versement sera jointe au dossier de soumission (original) ; i. Une attestation de non-exclusion des marchés publics délivrée par l'organisme chargé de la régulation des marchés publics portant le numéro et l'objet de l'Appel d'Offres ;

- j. Une attestation délivrée par la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale certifiant que le soumissionnaire a satisfait à ses obligations sociales vis-à-vis de ladite caisse datant de moins de trois mois à compter de la date de signature de ladite attestation ;
- k. L'attestation d'immatriculation timbrée ;
- l. Reçu de consignation émis par le CEDEC.
- m. La copie du registre de commerce certifiée par le greffier du tribunal compétent de ressort.

En cas de groupement chaque membre du groupement doit présenter un dossier Administratif complet, les pièces a, b, h, i étant uniquement présentées par le mandataire du groupement. Le reste en original et daté.

NB : Sous peine de rejet, les pièces du dossier administratif requises doivent être produites en originaux ou en copies certifiées conformes par le service émetteur ou l'autorité administrative compétente, conformément aux dispositions du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres. Elles doivent être valides à la date limite originelle de dépôt des offres.

B–Volume II : Offre technique

Elle comprend notamment :

B1. Les renseignements sur la qualification

La liste des documents à fournir par les soumissionnaires pour justifier leur qualification notamment en ce qui concerne les références, le matériel et le personnel comprend :

B.1.1 la lettre de soumission de la proposition technique

B.1.2 Références du soumissionnaire

- La liste des marchés réalisés (Maître d'Ouvrage, Objet, Montant, Date de réception) par le soumissionnaire en tant qu'entrepreneur principal (ou sous-traitant) au cours des [à préciser] dernières années.

Ces références devront être accompagnées des pièces justificatives, en l'occurrence :

- Copies des première, deuxième et dernière pages du contrat ;
- PV de réception définitive ou provisoire, ou l'Attestation de bonne fin ;
- Autres justificatifs le cas échéant et à préciser.

NB : Ces références doivent prouver que le soumissionnaire a exécuté au cours des cinq dernières années 2020-2024, de réhabilitation, d'ouverture, d'aménagement, d'entretien, de bitumage de route ou de construction de ponts de montant cumulé supérieur ou égal à 150 000 000 de FCFA.

B.1.3. Personnel

- Conducteur des Travaux :

- Ingénieur de génie Civil (Bac + 3 minimum) ayant au moins quinze (15) années d'expérience générale en Bâtiment et Travaux Publics, et ayant effectué au moins deux (02) projets à ce poste dans le domaine de la construction, de la réhabilitation, de l'ouverture, de l'aménagement ou de l'entretien des routes ou des travaux routiers similaires (joindre curriculum vitae signé par le candidat, une copie certifiée conforme du diplôme signée par l'Autorité Administrative, une attestation de présentation de l'original dudit diplôme, une copie certifiée conforme de la CNI, une attestation de disponibilité signé du candidat et une attestation d'inscription à l'Ordre National des Ingénieurs du Génie Civil (ONIGC)) ;

- Un Chef de chantier

- Techniciens Supérieurs ou Ingénieurs de génie Civil non nécessairement inscrit à l'ONIGC, ayant au moins cinq (05) ans d'expérience générale en Bâtiment et Travaux Publics et ayant effectué au moins un (01) projet au poste de chef chantier dans le domaine de la construction, de la réhabilitation, de l'ouverture, de l'aménagement ou de l'entretien des routes ou des travaux routiers similaires (joindre curriculum vitae signé par les candidats, une copie certifiée conforme du diplôme le plus élevé signée par l'Autorité Administrative, une attestation de présentation de l'original dudit diplôme, une copie certifiée conforme de la CNI ainsi qu'une attestation de disponibilité signée du candidat) ;

- Responsable du Laboratoire Géotechnique :

Technicien de Génie Civil ayant au moins cinq (05) ans d'expérience générale dans le domaine de laboratoire géotechnique et ayant effectué au moins un (01) projet à ce poste dans le domaine de la construction, de la réhabilitation, de l'ouverture, de l'aménagement ou de l'entretien des routes ou des travaux routiers similaires (joindre curriculum vitae signé par le candidat, une copie certifiée conforme du diplôme le plus élevé signée par l'Autorité Administrative, une attestation de présentation de l'original dudit diplôme, une copie certifiée conforme de la CNI et une attestation de disponibilité signée du candidat) ;

- Responsable logistique :

L'entreprise devra avoir, ou s'être engagée à embaucher avant le début des travaux et pour la durée du chantier, un responsable administratif et titulaire au moins d'un BEPC ou d'un CAP en comptabilité. Il devra avoir au moins trois (03) ans d'expérience pratique dans les BTP (joindre l'attestation de présentation de l'original du diplôme, le curriculum vitae avec numéro téléphone signé par le candidat, une copie du diplôme et attestation de disponibilité).

NB : Joindre, pour le personnel proposé, une copie du diplôme et les justificatifs de l'expérience, à savoir :

- Copie certifiée conforme du diplôme datant de moins de trois (03) mois ;
- Attestation d'inscription aux ordres nationaux le cas échéant ;
- Curriculum vitae signé et daté de l'expert ;
- Attestation de disponibilité signée et datée de l'expert ;
- Une attestation ou contrat de travail, ou journal de chantier justifiant l'expérience le cas échéant.

NB : Toutes les pièces citées ci-dessus devront être conformes, signées et datées de moins de trois mois pour compter de la date limite originelle de dépôt des offres.

B.1.4 Matériels à mobiliser pour l'exécution des travaux

L'entreprise devra justifier de la disponibilité d'un matériel approprié et propre (factures achats...etc) pour la réalisation des prestations prévues (attestation de localisation), du matériel et de son état. À cet effet le Soumissionnaire joindra les copies certifiées conformes des cartes grises du matériel propre, certificats de vente ou de connaissances.

Pour le matériel en location (en nombre réduit), fournir un contrat de location assorti des cartes grises de ce matériel et les indications précises pour leur localisation.

Ces pièces doivent dater de moins de trois mois à la date limite de remise des offres. La liste du matériel minimum à fournir est la suivante :

- **Matériels à fournir en propre et/ou en location :**
- Un compacteur vibrant à main ;
- Un camions-bennes ;
- Une Pelle chargeuse ;
- Une pelle excavatrice sur chenilles ;
- Un camion toupie de 6m3 ;
- Une motopompe ;
- Un véhicule de liaison pick-up ;
- Un Groupe électrogène de puissance ≥150Kva ;
- Le Matériel géotechnique (densitomètre, moule protor, dames proctor, balances, série de tamis).

NB : Joindre les copies certifiées par les services émetteurs ou toute autre autorité habilitée, des cartes grises pour les matériels roulants et les factures d'achat pour les autres, le cas échéant, accompagnées d'un engagement de location de matériel signé.

B.2. Organisation et Méthodologie

Le soumissionnaire produira une note descriptive ou méthodologique présentant de manière détaillée les éléments constitutifs de sa proposition technique, notamment :

- a. L'organisation ainsi que l'ordonnancement qu'il envisage mettre en place pour exécuter efficacement les travaux à laquelle est annexé le rapport de visite des lieux ou l'attestation signée sur l'honneur, le cas échéant ;
- b. Le calendrier, le planning et le délai de livraison des travaux ;
- c. Les dispositions envisagées pour l'utilisation de la main d'œuvre locale (technique HIMO) ;
- d. Les dispositions relatives au respect des mesures environnementales, le cas échéant ;
- e. Les travaux que le soumissionnaire envisage de sous-traiter.

B.3. Le soumissionnaire remplira et souscrira les formulaires :

- La charte d'Intégrité
- La Déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales

B.4. Les preuves d'acceptations des conditions du marché

Le soumissionnaire remettra les copies dûment paraphées sur chaque page et signée à la dernière précédée de la mention « **lu et approuvé** », des documents ci-après :

- f. Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;

	<p>g. Les cahiers des clauses techniques Particulières.</p> <p>NB : La non acceptation des clauses du marché entraînera l'élimination du soumissionnaire.</p>
	<p>B.5.Commentaires CCAP et CCTP</p> <p>Le soumissionnaire devra joindre la note d'observation sur les CCAP et/ou les CCTP, assortie d'éventuelles propositions.</p>
	<p>B.6. La capacité financière</p> <p>Les Soumissionnaires devront présenter notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'attestation de capacité financière d'un montant au moins égal à cent millions (100 000 000) de francs CFA délivrée par une banque agréée de 1^{er} ordre ; • Les chiffres d'affaires annuels selon le bilan certifié ou une déclaration statistique et fiscale, selon le modèle en annexe pour un volume cumulé au cours des trois dernières années (2020-2021-2022- 2023 et 2024) dans les travaux routiers qui doit être de cent cinquante millions (150 000 000) de FCFA TTC au moins.
	<p>B.7. L'attestation de non abandon de chantier au cours des trois dernières années</p>
	<p>C. Volume 3 : Offre financière</p> <p>Cette enveloppe comprendra les documents ci-après :</p> <p>C.1. La soumission proprement dite, en original rédigée selon le modèle joint, timbré au tarif en vigueur, signée et datée ;</p> <p>C.2. Le Bordereau des prix unitaires et/ou forfaitaires dûment rempli ;</p> <p>C.3. Le Détail quantitatif et estimatif dûment rempli ;</p> <p>C.4. Le Sous-détail des prix unitaires et/ou la décomposition des prix forfaitaires ;</p> <p>Les soumissionnaires utiliseront à cet effet les pièces et modèles ou formulaires types prévus dans le Dossier d'Appel d'Offres.</p> <p>NB : Les différentes parties d'un même dossier seront séparées par les intercalaires de couleur autre que le blanc aussi bien dans l'original que dans les copies, de manière à faciliter son examen. Préciser le cas échéant, si le soumissionnaire doit joindre la version numérique de l'offre financière [en trois exemplaires dont un gardé par le Président de la Commission, un à remettre à la sous-commission d'analyse et le troisième réservé à l'ARMP]. En cas de divergence entre les informations de l'offre physique et de l'offre numérique, celles de l'offre physique font foi.</p>
14.3	Impôts et taxes : Les prix proposés doivent être libellés Toutes taxes comprises.
14.4	Les prix du marché ne seront pas révisables.
15.1.	Dans le cadre de la présente consultation, la monnaie de l'offre est définie suivant l'option A (monnaie nationale uniquement) de l'article 15.1 du RGAO]
15.2.	Le taux de change pour convertir l'offre du soumissionnaire en monnaie locale ainsi que pour convertir les futurs décomptes en monnaie étrangère, sera celui de la BEAC trois jours ouvrables avant la date limite de dépôt des offres
16.1	Validité des offres : La période de validité des offres est de quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date limite de dépôt des offres.
17.1	Chaque soumissionnaire devra joindre à ses pièces administratives un cautionnement de soumission valable pendant trente (30) jours au-delà de la date limite de validité des offres, établie par un établissement financier ou une compagnie d'assurances agréés par le Ministère en charge des Finances. Le montant du cautionnement de soumission est fixé à trois millions trois cent quarante mille (3 340 000) de francs CFA .
18.1.	RAS
18.3.	RAS
19.1.	Lieu, date et heure de la réunion préparatoire à l'établissement des offres : RAS
20	Soumission hors ligne Chaque offre rédigée en français ou en anglais en sept (07) exemplaires dont un (01) original et six (06) copies marquées comme tels devront parvenir à la Commune de Yoko, au plus tard le 18 SEPTEMBRE 2025 à 13 heures , heure locale et devra porter la mention suivante :

	<p style="text-align: center;">« AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT EN PROCEDURE D'URGENCE N°009 AONO/RC/D-MK/C-YKO/SG/SIGAMP/CIPM/2025 DU 20 AOUT 2025 POUR LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE DEUX (02) PONTS DEFINITIFS RESPECTIVEMENT AU PK 29+100 (12 ml) DU TRONCONS DE ROUTE ISSANDJA (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX – MEIL ET AU PK 23+100 (10 ml) DU TRONCON DE ROUTE TSAP TSAP INTER N15) –MEGANG- MAKAING-MENDJANVOUNI-MBATOUA-LIMITE NANGA-EBOKO DANS LA COMMUNE DE YOKO-DEPARTEMENT DU MBAM ET KIM-REGION DU CENTRE A N'OUVRIR QU'EN SEANCE DE DEPOUILLEMENT »</p>
22.1.	<p>Date et heure limites de dépôt des offres : Salle de réunion de l'Hôtel de ville de Yoko, le 18 SEPTEMBRE 2025 à 13 heures précises</p>
22.2.	<p>MODE DE SOUMISSION Le mode de soumission retenu pour cette consultation est hors ligne.</p>
25.1	<p>Lieu, date et heure de l'ouverture des plis : L'ouverture des plis se fait en un temps et aura lieu le 18 SEPTEMBRE 2025 à 14 heures précises le même jour, heure locale par la Commission interne de passation dans la salle de réunion de l'Hôtel de ville de Yoko, sise au nouveau quartier administratif de la ville de Yoko. Seuls les soumissionnaires peuvent assister à cette séance d'ouverture ou s'y faire représenter par une seule personne de leur choix dûment mandatée même en cas de groupement d'entreprises. Sous peine de rejet, les pièces du dossier administratif requises doivent être produites en originaux ou en copies certifiées conformes par le service émetteur ou autorité administrative compétente, conformément aux stipulations du Règlement Particulier de l'Appel d'Offres. Elles doivent être valide au moment du dépôt de l'Offre dater de moins de trois (03) mois à compter de la date limite originelle d'ouverture des offres ou avoir été établies postérieurement à la date de signature de l'avis d'appel d'offres. En cas d'absence ou de non-conformité d'une pièce du dossier administratif lors de l'ouverture des plis, un délai de quarante-huit heures est accordé aux soumissionnaires concernés pour produire ou remplacer la pièce en question. Est déclarée irrecevable et rejetée par la Commission de Passation des Marchés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toute offre produite en nombre insuffisant ou uniquement en copies pour la soumission physique ; • Les plis portant les indications sur l'identité des soumissionnaires ; • Les plis parvenus postérieurement aux dates et heures limites de dépôt ; • Les plis sans indication de l'identité de l'Appel d'Offres ; • Les plis non-conformes au mode de soumission ; • Toute offre non conforme aux prescriptions du DAO ; • L'absence de la caution de soumission délivrée par un organisme ou une institution financière agréée par le Ministre en charge des finances pour émettre les cautions dans le domaine des marchés publics ou le non-respect des modèles des pièces du Dossier d'Appel d'Offres, entraînera le rejet pur et simple de l'offre sans aucun recours. Une caution de soumission produite mais n'ayant aucun rapport avec la consultation concernée est considérée comme absente. La caution de soumission présentée par un soumissionnaire au cours de la séance d'ouverture des plis est irrecevable. <p>La Commission de Passation des Marchés établira un procès-verbal de la séance d'ouverture des plis, dont une copie sera remise à tous les soumissionnaires.</p>

EVALUATION ET COMPARAISON DES OFFRES

29	<p>L'évaluation des offres se fera sur la base des critères ci-après pour chaque lot retenu par le soumissionnaire :</p> <p>A. Les critères éliminatoires fixent les conditions minimales à remplir pour être admis à l'évaluation selon les critères essentiels. Il s'agit notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de l'absence ou la non-conformité du cautionnement de soumission à l'ouverture des plis ; • de l'absence du récépissé de consignation émis par le CDEC ; • de la non-production au-delà du délai de 48 h après l'ouverture des plis, d'une pièce du dossier administratif jugée non conforme ou absente ; • des fausses déclarations, manœuvres frauduleuses ou des pièces falsifiées ; • du non-respect de 80% (25/31) critères essentiels ; • de l'absence de la déclaration sur l'honneur de non abandon des chantiers au cours des trois dernières années ; • du non-respect du format de fichier des offres ; • l'absence d'un prix unitaire quantifié dans l'Offre financière ; • de l'absence de possession d'un matériel minimum ; • de l'absence de la charte d'Intégrité ; • de l'absence de la Déclaration d'engagement au respect des clauses sociales et environnementales. <p>B. <u>Les critères essentiels</u></p> <p>Les critères dits essentiels sont ceux primordiaux ou clés pour juger de la capacité technico-financière des candidats à exécuter les travaux, objet de l'appel d'offres. Ceux-ci doivent être déterminés en fonction de la nature et de la consistance des travaux à réaliser.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>La présentation générale de l'offre.</u> <p>Le soumissionnaire devra obligatoirement effectuer à ses frais une visite des lieux, examiner l'emplacement des travaux et des environs et prendre connaissance avant d'établir son offre, des caractéristiques de l'emplacement et de la nature des travaux à exécuter, de l'importance des matériaux à fournir, des voies et moyens d'accès au chantier et des installations nécessaires.</p> <p>L'attestation de visite devra accompagner le rapport de visite et les deux seront signés sur l'honneur par le soumissionnaire. Les photos du linéaire prise avec le chef service technique de la Maire devront impérativement être jointes en annexe (au moins 03).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Les références techniques</u> <p>Les preuves (thermocopies des premières et dernières pages de contrats, procès-verbaux de réception) d'au moins d'une expérience réussie comme titulaire principal dans l'exécution des travaux de d'infrastructures (routes, bâtiments) au cours des trois dernières années (2022, 2023, 2024).</p> <p>Les preuves (thermocopies des premières et dernières pages de contrats, procès-verbaux de réception) au moins de deux expériences réussies comme titulaire principal dans l'exécution des travaux de même nature et de complexité comparable (projets routiers) au cours des trois dernières années (2022, 2023, 2024).</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Capacité financière</u> <p>L'objet de ce critère consiste à vérifier si le candidat a une stabilité financière suffisante pour donner suite à la Lettre-commande proposée. Pour ce faire, on devra vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le volume cumulé du chiffre d'affaires au cours des trois dernières années (2022-2023-2024) dans les travaux routiers qui doit être de Cent cinquante millions (150 000 000) de FCFA TTC au moins (présenté selon le modèle type). - L'accès à une ligne de crédit ou autres ressources financières justifiant une capacité de préfinancement de cent (100) millions de FCFA.
----	--

31.1	La monnaie retenue pour la conversion en une seule monnaie est le franc CFA, la source du taux de change étant la Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC). La date du taux de change ne sera pas antérieure de plus de vingt-huit (28) jours à la date limite de dépôt des offres, ni postérieure à la date initiale d'expiration du délai de validité des offres. le taux de change pour convertir l'offre du soumissionnaire en monnaie locale ainsi que pour convertir les futurs décomptes en monnaie étrangère, sera celui de la BEAC trois jours ouvrables avant la date limite de dépôt des offres.
-------------	--

F-ATTRIBUTION

34.1.	Le Maître d'Ouvrage attribue le marché au soumissionnaire dont l'offre a été reconnue conforme pour l'essentiel au Dossier d'Appel d'offres et qui dispose des capacités techniques et financières requises pour exécuter le marché de façon satisfaisante et dont l'offre a été évaluée la moins-disante après application des remises proposées le cas échéant.
--------------	---

CAUTIONNEMENT DEFINITIF

39.2	<p>Le cautionnement définitif garantissant l'exécution intégrale des prestations sera constitué dans un délai de vingt (20) jours à compter de la date de notification du Marché.</p> <p>Le cautionnement provisoire est libéré après constitution de ce cautionnement définitif.</p> <p>Le montant du cautionnement définitif est fixé à trois pour cent (3%) du montant du Marché.</p> <p>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 MINFI ou une compagnie d'assurance agréée.</p> <p>Le cautionnement définitif sera restitué ou la caution bancaire le remplaçant libérée, sur demande écrite du Cocontractant, à la réception provisoire des prestations.</p>
-------------	--

40	<p>Principes Ethiques</p> <p>Les Présidents et Membres de commission, les Soumissionnaires et les autres intervenants de la procédure doivent observer en tout temps, les règles d'éthique professionnelle les plus strictes. Ils doivent notamment s'interdire toute corruption ou toute autre forme de manœuvres frauduleuses. En vertu de ce principe, les expressions ci-dessus sont définies de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. est coupable de "corruption" quiconque offre, donne, sollicite ou accepte directement ou indirectement 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 ou d'une lettre commande, et ii. est coupable de "corruption" quiconque fournit, sollicite ou accepte plusieurs offres émises par le même soumissionnaire sous des noms des sociétés différentes et/ou sur des numéros d'enregistrement différents. <p>se livre à des "manœuvres frauduleuses" quiconque déforme ou dénature des faits afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché ou d'une lettre commande de manière préjudiciable au Maître d'Ouvrage.</p> <p>Les "Manœuvres frauduleuses" comprennent notamment toute entente ou manœuvre collusoire des soumissionnaires (avant ou après la remise de l'offre) visant à maintenir artificiellement les prix des cotations à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu d'une concurrence libre et ouverte, et à priver ainsi le Maître d'Ouvrage des avantages de cette dernière.</p>
-----------	--

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

CHAPITRE I : GENERALITES

Article 1 : Objet du marché

Le présent marché a pour objectif les travaux de CONSTRUCTION DE DEUX (02) PONTS DEFINITIFS RESPECTIVEMENT AU PK 29+100 (12 ml) DU TRONCONS DE ROUTE ISSANDJA (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX –MEIL ET AU PK 23+100 (10 ml) DU TRONCON DE ROUTE TSAP TSAP (INTER N15) –MEGANG-MAKAING- MENDJANVOUNI-MBATOUA-LIMITE NANGA-EBOKO DANS LA COMMUNE DE YOKO-DEPARTEMENT DU MBAM ET KIM- REGION DU CENTRE

Article 2 : Procédure de passation du marché

Le présent marché est passé après AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT EN PROCÉDURE D'URGENCE N° 009/AONO/RC/D-MK/C-YKO/SIGAMP/CIPM/2025 DU **20 AOUT 2025**.

Article 3 : Attributions et nantissement

3.1. Attributions

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

-**Le Maître d'Ouvrage est le Maire de Yoko** : il signe le marché, ordonne le paiement des prestations, veille à la conservation des originaux des documents y relatifs et procède à la transmission des copies à l'Autorité chargée des marchés publics et à l'organisme chargé de la régulation et au Ministère chargé des Marchés Publics ou son démembrement déconcentré compétent ;

- **Le Chef de service du marché est le Chef de Service Technique de la Mairie de Yoko** : Il s'assure de la bonne exécution des obligations contractuelles. Il veille au respect des clauses administratives, techniques et financières et des délais contractuels. Il est responsable de la direction générale de l'exécution des prestations, il arrête toutes les dispositions technico-financières et représente le Maître d'Ouvrage auprès des instances compétentes d'arbitrage des litiges. Il apporte au Maître d'Ouvrage une assistance générale à caractère administratif, financier et technique aux stades de la définition, de l'élaboration, de l'exécution et de la réception des travaux objet du marché.

- **L'Ingénieur du Marché est le Délégué Départemental des Travaux Publics du Mbam et Kim** : Il est accrédité par le Maître d'Ouvrage pour le suivi de l'exécution du marché sous la supervision du Chef de Service du marché à qui il rend compte ;

- **Le Maître d'Œuvre (de droit public) du présent Marché ou la mission de contrôle est le Chef de Subdivision des Travaux Publics de Yoko** : Il est chargé d'assurer la défense des intérêts du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué aux stades de la définition, de l'élaboration, de l'exécution et de la réception des prestations objet du marché.

-**l'Organisme en charge du contrôle externe des marchés publics est le Ministère en charge des marchés publics**. Le Ministère des Marchés Publics ou son démembrement déconcentré compétent assure le contrôle de conformité de l'exécution du marché, délivre les visas préalables requis et vise le décompte général et définitif.

-**Le Cocontractant de l'Administration ou le titulaire du marché est _____**. Il est chargé de l'exécution des prestations prévues dans le marché.

3.2. Nantissement

Aux fins d'application du régime de nantissement prévu à l'article 150 du décret n°2018/366 du 20 juin 2018 portant Code des Marchés Publics, les attributions sont définies comme suit :

- **L'autorité chargée de l'ordonnancement est le Maire de la Commune de Yoko** ;
- **L'autorité chargée de la liquidation des dépenses est le Maire de la Commune de Yoko** ;
- **L'organisme ou le responsable chargé du paiement est le Receveur Municipal de Yoko** ;
- **Les responsables compétents pour fournir les renseignements au titre de l'exécution du présent marché sont le Chef Service du Marché et l'Ingénieur du Marché**.

Article 4 : Langue, lois et règlements applicables

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

4.2. Le cocontractant ou titulaire du marché s'engage à observer les lois, et règlements en vigueur en République

du Cameroun et ce, aussi bien dans sa propre organisation que dans la réalisation du marché. Si les lois et règlements en vigueur à la date de signature du présent marché venaient à être modifiés après la signature du marché, les coûts éventuels qui en découleraient directement seraient pris en compte sans gain ni perte pour chaque partie.

Article 5 : Normes

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

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

Article 6 : Pièces constitutives de la marche

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

la soumission ou l'acte d'engagement ;

L'offre du cocontractant et ses annexes dans toutes les dispositions non contraires au Cahier des Clauses Administratives particulières (CCAP), aux Cahiers des Clauses Techniques Particulières (CCTP), ou aux clauses techniques des travaux, le cas échéant ;

Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;

le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ;

le Devis ou le détail quantitatif et estimatif (DQE) ;

le Bordereau des Prix Unitaires (BPU) ;

le Sous-détail des prix;

le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG) applicables aux Marchés Publics de travaux mis en vigueur par arrêté N° 033/CAB/PM du 13 février 2007 ;

Le projet/programme d'exécution, etc ;

Tout autres documents utiles (les Procès-Verbaux (PV) de négociation, les CST, les Plans, les Stratégies de gestion et Plans de mise en œuvre Environnemental Social, Hygiène et Sécurité (ESHS), le Code de Conduite ESHS, l'analyse de la valeur du projet le cas échéant, le projet/programme d'exécution etc.) ;

La charte d'intégrité ;

La déclaration d'engagement social et environnemental.

Article 6 : Textes généraux régissant le Marché

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

1. La Loi N° 75/15 du 08 Décembre 1975 portant assurance obligatoire des risques de construction ;
2. La Loi N° 92/009 du 14 août 1992 portant Code du travail ;
3. Les textes généraux sur la protection de l'environnement et notamment la Loi-Cadre N° 96/12 du 05 Août 1996 relative à la gestion de l'environnement au Cameroun et ses textes subséquents ;
4. La Loi-Cadre N° 96/12 du 05 Août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement ;
5. la loi N° 98/013 du 14 juil. 1998 relative à la concurrence ;
6. La Loi N° 2000/09 du 13 Juillet 2000 fixant l'organisation et les modalités de l'exercice de la profession d'Ingénieur du Génie Civil ;
7. La Loi N °2002/003 du 19 Avril 2002 portant Code Général des Impôts ;
8. la loi-cadre N° 2011/012 du 6 mai 2011 portant protection du consommateur au Cameroun ;
9. La loi n° 2015/018 du 21 décembre 2015 régissant l'activité commerciale au Cameroun ;
- 10.La loi n°2016/17 du 14 décembre 2016 portant Code minier ;
- 11.la loi n°2018/011 du 11 juillet 2018 portant code de transparence des bonnes gouvernances dans la gestion des finances publiques au Cameroun
- 12.Loi N °2018/012 du 11 Juillet 2018 portant régime financier de l'Etat et des entités publiques ;

- 13.La Loi N° 2019/024 du 24 Décembre 2019 portant Code General des Collectivités Territoriales Décentralisées ;
- 14.La Loi N° 2024/013 du 23 Décembre 2024 portant Loi de Finances de la République du Cameroun pour l'exercice 2025 ;
- 15.Le Décret n° 77-318 du 17 Août 1977 portant application de la loi n° 75-15 du 08 Décembre 1975 rendant obligatoire l'assurance des risques relatifs à la construction ;
- 16.Le Décret N° 2001/048 du 23 Février 2001 portant organisation et fonctionnement de l'Agence de Régulation des Marchés Publics et ses textes modificatifs subséquents ;
- 17.Le Décret N° 2003/651/PM du 16 Avril 2003 fixant les modalités d'application du régime fiscal et douanier des Marchés Publics ;
- 18.Le Décret n° 2009/577 du 23 février 2009 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental ;
- 19.le Décret n° 2011/408 du 9 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement modifié et complété par le décret n° 2018/190 du 02 mars 2018 ;
- 20.Le Décret N° 2012/075 du 08 Mars 2012 portant organisation du Ministère des Marchés Publics dans ses dispositions non contraires au code des marchés publics ;
- 21.Le Décret N° 2012/076 du 08 Mars 2012 modifiant et complétant certaines dispositions du Décret N° 2001/048 du 23 Février 2001 portant création, organisation et fonctionnement de l'Agence de Régulation des Marchés Publics ;
- 22.le Décret n° 2011/408 du 9 décembre 2011 portant organisation du Gouvernement modifié et complété par le décret n° 2018/190 du 02 mars 2018 ;
- 23.Le Décret n° 2014/0611/PM du 24 mars 2014 fixant les conditions de recours et d'application de l'approche HIMO ;
- 24.Le Décret N° 2018/366 du 20 Juin 2018 portant Code des marchés Publics ;
- 25.L'Arrêté N° 033/CAB/PM du 13 Février 2007 mettant en vigueur le Cahier des Clauses Administratives Générales, applicable aux marchés de travaux publics ;
- 26.L'Arrêté N° 112/CAB/PM du 05 Novembre 2002 fixant les montants de la caution de soumission et des frais d'achat des dossiers d'appel d'offres ;
- 27.L'Arrêté N° 00000212/A/MINMAP du 28 Septembre 2021 organisant le fonctionnement des Structures Internes de Gestion Administratives des Marchés Publics ;
- 28.Les circulaires N° 002 et N° 003/CAB/PM du 31 Janvier 2011 qui précisent les modalités de mutation économique des Marchés publics ;
- 29.La Circulaire N° 00000013995/C/MINFI du 31 Décembre 2024 portant Instructions relatives à l'Exécution des lois de finances, au suivi et au contrôle de l'Exécution du Budget des Collectivités Territoriales Décentralisées, pour l'exercice 2025 ;
- 30.La Lettre-Circulaire N°000019/LC/MINMAP du 05 Janvier 2024 relative aux modalités de constitution, de consignation, de conservation, de restitution et de déconsignation des cautionnements sur les marchés publics ;
- 31.Les normes techniques en vigueur au Cameroun, ou à défaut les normes françaises ou européennes en la matière.

Article 8 : Communication

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

a) Dans le cas où le cocontractant est le destinataire :

- Madame/Monsieur :
- Madame/Monsieur le : _____.
- BP _____.
- Téléphone : _____.
- Fax : _____

b) Dans le cas où le Maître d’Ouvrage en est le destinataire :

- Madame/Monsieur le : _____.
- BP _____.
- Téléphone : _____.
- Fax : _____

Avec copie adressée dans les mêmes délais au Chef de service, et à l’ingénieur.

CHAPITRE II : EXECUTION DES TRAVAUX

Article 9 : Consistance des prestations

Les travaux à réaliser dans le cadre du présent marché comprennent :

- Installation de chantier ;
- Amenée et repli du matériel ;
- Curage du lit de la rivière ;
- Barbacanes
- Fouilles en terrain ordinaire ou en lit de rivière ;
- Matériaux filtrants en arrière des culées ;
- Remblai contigu aux ouvrages ;
- Démolition de l’ancien ouvrage ;
- Perrés maçonnés sur talus ;
- Béton de propreté dosé à 250 kg/m³ ;
- Béton armé dosé à 350kg/m³ pour semelles, culées, dalle du tablier, dalle de transition, trottoirs, murs en aile, chevêtres et corniches ;
- Fourniture et pose des poutres métalliques IPE400 pour entretoises ;
- Fourniture et pose des poutres métalliques IPE550 ;
- Coffrages soignés ;
- Echafaudages ;
- Joints de chaussée ;
- Gargouilles ;
- Etudes géotechniques et d’exécution ;
- Garde-corps métallique en acier galvanisé Ø≥5,9” ;
- Panneaux de signalisation métallique de type A ;
- Balises en béton armé préfabriqué ;
- Peinture anti-corrosive ;
- Peinture à huile ;
- Maintien de la circulation ;
- Aménagement des accès.

Article 10 : Délai d'exécution

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

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

10.3. Le marché comporte une seule tranche.

Article 11 : Obligations du Maître d'Ouvrage

11.1. Le Maître d'ouvrage est responsable de l'acquisition et de la mise à disposition du site ainsi que son accès, de la possession, de l'utilisation et de l'accès à toutes les autres zones raisonnablement nécessaires à la bonne exécution du Marché, Il doit fournir au Cocontractant les facilités pour l'accès aux sites des projets. Pour les sites éloignés du siège du Maître d'Ouvrage, les frais de transports pour leur accès sont à la charge du Cocontractant.

11.2. Le Maître d'ouvrage devra obtenir à ses frais les permis, autorisations, agréments et licences auprès des autorités locales, régionales ou nationales ou des services publics compétents, nécessaires à l'exécution du Marché, et qui relèvent de ses obligations.

11.3. Si le cocontractant de l'administration en fait la demande, le Maître d'ouvrage fera tout son possible pour l'aider à obtenir à temps et avec toute la diligence requise auprès des administrations ou services publics locaux, régionaux, nationaux, les permis, autorisations et licences nécessaires à l'exécution du Marché requis par ces organismes pour le cocontractant, ses sous-traitants ou le personnel du cocontractant ou de ses sous-traitants selon les cas.

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

Article 12 : Ordre de Service

Les différents ordres de service seront établis et notifiés dans les conditions suivantes : 12.1. Dès notification du marché au titulaire, le Maître d'Ouvrage dispose d'un délai de quinze (15) jours calendaires pour signer l'ordre de service de démarrage des travaux. Cet Ordre de service est notifié au cocontractant par le Chef de service du marché dans un délai de sept (7) jours calendaires. Une copie dudit ordre de service est transmise au Ministère chargé des Marchés Publics ou son démembrement déconcentré compétent, à l'Organisme chargé de la Régulation, au Chef de service du marché, à l'Ingénieur du marché, à l'Organisme Payeur et au Maître d'œuvre le cas échéant.

12.2 Les ordres de services ayant une incidence sur le montant et/ou sur le délai du marché, sont signés par le Maître d'Ouvrage dans les conditions suivantes :

- a) lorsqu'un ordre de service est susceptible d'entraîner le dépassement du montant du marché, sa signature est subordonnée aux justificatifs du financement par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué ;
- b) en cas de dépassement du montant du marché, les modifications ne peuvent se faire que par voie d'avenant et les prestations supplémentaires ne peuvent être payées qu'après signature de ce dernier par le Maître d'Ouvrage ;
- c) les ordres de service pour prestations supplémentaires peuvent être signés par le Maître d'Ouvrage et régularisés plus tard par voie d'avenant, tant que leur incidence financière est inférieure à dix pour cent (10) du montant du marché. Une copie des ordres de service susvisés sera adressée au Chef de service du marché, à l'Ingénieur du marché, à l'Organisme Payeur et au Maître d'œuvre le cas échéant.
- d) le visa préalable de l'Organisme Payeur sera éventuellement requis avant la signature de ceux ayant une incidence sur le montant ;
- e) en tout état de cause, toute modification touchant aux spécifications techniques ou clauses techniques particulières doit faire l'objet d'une étude préalable sur l'étendue, le coût et les délais du marché.

12.3. Les ordres de service à caractère technique liés au déroulement normal du chantier seront directement signés par le Chef de service des Marchés et notifiés au Cocontractant par l'ingénieur ou le Maître d'œuvre (le cas

échéant) avec copie au Ministre en charge des Marchés Publics, à l'Organisme chargé de la Régulation et à l'Organisme Payeur.

12.4. Les ordres de service valant mise en demeure seront signés par le Maître d'Ouvrage, et notifiés au Cocontractant par le Chef de service, avec copie au Ministre en charge des Marchés Publics, à l'Organisme chargé de la Régulation, à l'Ingénieur du marché et au Maître d'œuvre le cas échéant.

12.5. Les ordres de service de suspension et de reprise des travaux, pour cause d'intempéries ou autre cas de force majeure, seront signés par le Maître d'Ouvrage et notifiés par le Chef de service au cocontractant, avec copie au Ministère chargé des Marchés Publics ou son démembrement déconcentré compétent, à l'Organisme chargé de la Régulation, à l'Ingénieur du marché et au Maître d'œuvre le cas échéant.

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

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

12.8 En cas de groupement d'entreprises, les ordres de service sont adressés au mandataire, qui a seule qualité pour présenter des réserves au nom du groupement qu'il représente.

12.9 Le marché peut comporter des tranches conditionnelles dont l'exécution est subordonnée, pour chacune d'entre elles, à la levée éventuelle de la clause de dénonciation et à la notification au Cocontractant, par ordre de service, de la décision du Maître d'Ouvrage de poursuivre l'exécution desdites tranches. Si cet ordre de service n'a pas été notifié au Cocontractant dans le délai imparti défini à l'article 14 du présent marché, le Maître d'Ouvrage et le Cocontractant sont, à l'expiration de ce délai, déliés de cette obligation pour cette tranche conditionnelle.

12.10 L'ordre de service de démarrage des travaux de la tranche conditionnelle ne peut être notifié qu'après achèvement et réception provisoire de la tranche précédente. Toutefois, au cas où la condition suspensive de l'exécution de la tranche conditionnelle tient à la disponibilité de financement, la notification de l'ordre de service de démarrage est donnée dès lors que la preuve de disponibilité de financement est établie.

Article 13 : Rôles et responsabilités du cocontractant de l'administration

13.1 Le cocontractant a pour mission d'assurer l'exécution des travaux sous le contrôle de l'Ingénieur et du maître d'œuvre, et de remplir ses obligations de façon diligente, efficace et économique, tels que décrits dans les Spécifications techniques ou les clauses techniques, ce conformément au présent marché aux règles et normes en vigueur au Cameroun et aux techniques et pratiques généralement acceptées dans le domaine d'activité concerné par le marché. Il est tenu notamment d'effectuer (s'il y a lieu) les calculs, essais et analyses, de déterminer, de choisir, d'acheter, et approvisionner tous les outillages, matériaux et fournitures nécessaires pour l'exécution des travaux. Il est tenu d'engager tout le personnel utile spécialisé ou non.

13.2 Le cocontractant est responsable vis-à-vis du Maître d'Ouvrage de la qualité des matériaux et des fournitures utilisées, de leur parfaite adaptation aux besoins du chantier, de la bonne exécution des travaux, des prestations et interventions effectuées par les sous-traitants agréés. Il a l'obligation de se conformer à la législation en vigueur au Cameroun concernant le respect de l'environnement. Il devra exécuter tous les travaux spécifiés dans le CCTP et aux textes et directives mentionnés dans ladite pièce. Il aura notamment l'obligation de produire une plaque de chantier conformément à la réglementation et d'afficher un règlement intérieur à l'entreprise en prenant en compte les problèmes environnementaux et sociaux.

13.3 Pendant la durée du marché, le cocontractant ne s'engage pas directement ou indirectement, dans des activités professionnelles ou contractuelles susceptibles de compromettre son indépendance par rapport aux missions qui lui sont dévolues.

13.4 En cas de conflit d'intérêt du fait d'un membre de l'équipe de la mission, le cocontractant doit le signaler par écrit au Maître d'Ouvrage et doit remplacer l'expert en question, impliqué dans le projet ou le marché. Le conflit d'intérêt s'entend de toute situation dans laquelle le cocontractant pourrait tirer des profits directs ou indirects d'un marché passé par le Maître d'Ouvrage auprès de laquelle il est consulté ou toute situation dans laquelle il a des

intérêts personnels ou financiers suffisants pour compromettre son impartialité dans l'accomplissement de ses fonctions ou de nature à affecter défavorablement son jugement.

13.5 Le cocontractant est tenu au secret professionnel vis-à-vis des tiers, sur les informations, renseignements et documents recueillis ou portés à sa connaissance à l'occasion de l'exécution du marché. A ce titre, les documents établis par le cocontractant au cours de l'exécution du marché ne peuvent être publiés ou communiqués qu'avec l'accord écrit du Maître d'Ouvrage. Le cocontractant est tenu lors du dépôt du rapport final, de restituer tous les documents empruntés au Maître d'Ouvrage.

13.6 Le cocontractant doit prendre en charge des frais professionnels et de la couverture de tous risques de maladie et d'accident dans le cadre de sa mission.

Le cocontractant ne peut pas modifier la composition de l'équipe proposée dans son offre technique sans l'accord écrit au Maître d'Ouvrage.

Pour les entreprises étrangères et à défaut de résider, le Cocontractant aura à maintenir en République du Cameroun pendant la période d'exécution du contrat, un représentant permanent dument mandaté.

Article 14 : Marchés à tranches conditionnelles

Sans objet.

Article 15 : Personnel et Matériel du cocontractant

15.1. Personnel de l'entreprise est tenue d'utiliser le personnel proposé dans l'offre, dont l'équipe se compose comme suit : [A préciser]

Personnel clé pour l'exécution des travaux :

- Chef de Chantier :.....[indiquer le nom].....
- Chef d'équipe :.....[indiquer le nom].....
- Un responsable Administratif et financier:.....[indiquer les noms].....

Indiquer par ailleurs le personnel à recruter dans le cas de l'approche HIMO le cas échéant, ainsi que le mode de leur rémunération.

Le programme d'action comprendra notamment la liste du matériel, ainsi que la liste détaillée du personnel employé par le Cocontractant pour l'exécution du présent Marché.

15.2. Remplacement du personnel clé

Toute modification, même partielle, apportée aux propositions de l'offre technique n'interviendra qu'après agrément écrit du Maître d'Ouvrage ou du Chef de service du marché. En cas de modification, le cocontractant le fera remplacer par un personnel de compétence (qualifications et expérience) au moins égale ou par un matériel de performance similaire et en bon état de marche.

En tout état de cause, les listes du personnel d'encadrement à mettre en place seront préalablement soumises à l'agrément écrit du Maître d'Ouvre ou de l'ingénieur le cas échéant dans les quinze (15) jours qui suivent la notification de l'ordre de service de commencer les travaux. Passé ce délai, les listes seront considérées comme approuvées.

Le Maître d'Ouvre ou l'ingénieur le cas échéant disposera de sept (07) jours pour notifier par écrit son avis au Chef de service du Marché. Le Maître d'Ouvrage se réserve la possibilité de refuser son agrément à une personne proposée par le cocontractant dont la qualification serait insuffisante.

Toute modification unilatérale apportée aux propositions en personnel d'encadrement de l'offre technique, avant et pendant les travaux constitue un motif de résiliation du marché tel que visé à l'article 41 ci-dessous ou d'application de pénalités.

Toute modification apportée sera notifiée au Maître d'Ouvrage pour approbation préalable.

15.3. Retrait du personnel (le cas échéant)

Après agrément écrit du Maître d’Ouvrage, le Chef de service du marché, peut sur proposition de l’Ingénieur du Marché ou du Maître d’œuvre le cas échéant, demander au cocontractant, après mise en demeure, de retirer un personnel faisant partie de ses effectifs pour faute grave dûment constatée ou pour incompétence, en donnant les motifs de sa requête. Le cocontractant veillera à ce que cette personne quitte le Site dans les quinze (15) jours et qu’elle n’ait plus aucun rapport avec le travail dans le cadre du Marché. Dans ce cas, son remplacement est effectué conformément aux dispositions de l’article 15.2 ci-dessus.

15.4 Représentant du cocontractant

Dès notification du marché, le cocontractant désigne une personne physique qui le représente vis-à-vis de l’Administration pour tout ce qui concerne l’exécution du projet. Cette personne chargée de la conduite des travaux, doit disposer de pouvoirs suffisants pour prendre sans délai les décisions nécessaires à la bonne marche du projet.

15.5. Législation du travail

Le Cocontractant devra se conformer à la législation du travail en vigueur au Cameroun incluant la législation relative à l’embauche, la santé, la sécurité, la protection sociale, à l’approche HIMO et au quota de ressources locales à mobiliser.

Le cocontractant devra fournir le logement, l’assistance médicale, la nourriture et les installations sanitaires au personnel vivant dans les bases vie du cocontractant, en se conformant aux exigences des Spécifications se rapportant aux Conditions sociales et sanitaires de la main d’œuvre.

Dans les relations avec son personnel et le personnel de ses sous-traitants, qui seront employés ou participeront à l’exécution du Marché, le cocontractant devra respecter les fêtes nationales, jours fériés légaux, fêtes religieuses ou autres coutumes, ainsi que toutes les lois et toutes les réglementations locales applicables en matière de droit du travail.

Sauf disposition contraire du Marché, si le cocontractant estime nécessaire d’effectuer des travaux de nuit ou pendant les jours fériés afin de respecter les Niveaux de service et le Délai d’achèvement contractuel, et s’il demande son consentement au Maître d’ouvrage à cet effet (si un tel consentement est requis), le Maître d’ouvrage ne devra pas lui refuser ce consentement sans motif valable.

Le cocontractant aura la responsabilité d’obtenir tous les permis et/ou visas nécessaires de la part des autorités compétentes, afin que toute la main-d’œuvre et tout le personnel devant être employés sur le Site puissent entrer et séjourner en situation régulière au Cameroun.

Le cocontractant devra fournir à ses propres frais les moyens nécessaires afin de rapatrier tous les membres de son personnel et du personnel de ses sous-traitants travaillant sur le Site, dans les pays où ils ont été respectivement recrutés pour l’exécution du Marché ; il devra également pourvoir, à ses propres frais, à leur séjour temporaire sur place, entre la date à laquelle ils cesseront d’être employés à l’exécution du Marché et la date programmée pour leur rapatriement.

15.6. Matériel proposé dans l’offre

Le cocontractant utilisera le matériel approprié de niveau comparable aux prescriptions du DAO, dans le projet d’exécution pour la bonne exécution des prestations selon les règles de l’art.

Toute modification apportée sera notifiée au Maître d’Ouvrage pour approbation préalable.

Article 16 : Pièces à fournir par le cocontractant

16.1. Programme des travaux, Plan d’assurance qualité et autres

a)Dans un délai maximum de quinze (15) jours à compter de la notification de l’ordre de service de commencer les travaux, Le cocontractant de l’administration soumettra, en six (06) exemplaires, à l’approbation du Chef de service après avis du Maître d’Œuvre ou de l’Ingénieur, le programme d’exécution des travaux, son calendrier d’approvisionnement, son projet de Plan d’Assurance Qualité (PAQ) et son Plan de Gestion Environnementale, le cas échéant.

Ce programme sera exclusivement présenté selon les modèles fournis et comprenant notamment :

- Le PV de définition des tâches à exécuter, le cas échéant ;
- La liste des travaux à sous-traiter ;
- La description des modalités de maintien de la circulation le cas échéant
- Etc.

Deux (2) exemplaires de ces pièces lui seront retournés dans un délai de dix (10) 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 cocontractant de l'administration disposera alors de dix (10) jours pour présenter un nouveau projet. Le Chef de Service ou le Maitre d'Œuvre disposera alors d'un délai de cinq (05) jours pour donner son approbation ou faire d'éventuelles remarques. Les délais d'approbation du projet d'exécution sont suspensifs du délai d'exécution. L'approbation donnée par le Chef de Service ou le Maitre d'Œuvre n'atténuerait en rien la responsabilité du cocontractant. Cependant les travaux exécutés avant l'approbation du programme ne seront ni constatés ni rémunérés sauf s'ils ont été expressément ordonnés. Le planning actualisé et approuvé deviendra le planning contractuel.

Le cocontractant de l'administration tiendra constamment à jour, sur le chantier, un planning des travaux qui tiendra compte de l'avancement réel du chantier. Des modifications importantes ne pourront être apportées au programme contractuel qu'après avoir reçu l'accord du Chef service du Marché. Après approbation du programme d'exécution par le Chef service du Marché, celui-ci le transmettra dans un délai de trois (03) jours au Maître d'Ouvrage, sans effet suspensif de son exécution. Toutefois, s'il est constaté des modifications importantes dénaturant l'objectif du marché ou la consistance des travaux, le Maître d'Ouvrage retournera le programme d'exécution accompagné des réserves à lever dans un délai de quinze (15) jours à compter de sa date de réception.

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

c) Le cocontractant indiquera dans ce programme les matériels et méthodes qu'il compte utiliser ainsi que les effectifs du personnel qu'il compte employer.

16.2. Projet d'exécution

a) Dans un délai maximum de quinze (15) jours, à compter de la date de notification de l'ordre de service de commencer les travaux, le Cocontractant soumettra à l'approbation de l'Ingénieur ou du Maitre d'œuvre le cas échéant, un projet d'exécution en six (06) exemplaires comprenant notamment :

- le procès-verbal de définition des tâches à exécuter ;
- le relevé des dégradations le cas échéant ;
- le schéma itinéraire ou le linéaire des travaux à exécuter, le cas échéant ;
- la description des procédés et des méthodes d'exécution des travaux envisagés avec les prévisions d'emploi du personnel, du matériel et des matériaux ;
- les plans d'exécution des ouvrages et les notes de calcul y afférentes ;
- les plans d'approvisionnement ;
- le planning graphique des travaux ;
- la liste des travaux que le cocontractant fera le cas échéant, exécuter par des sous-traitants.

Le planning actualisé et approuvé deviendra le planning contractuel. Il doit faire apparaître les tâches critiques. Le cocontractant tiendra constamment à jour sur le chantier, un planning actualisé des travaux qui tiendra compte de l'avancement réel du chantier.

En cas d'inobservation des délais d'approbation des documents ci-dessus par l'Administration, ceux-ci sont réputés approuvés.

Article 17 : Mise à disposition des documents et du site

Le Maître d’Ouvrage mettra le site des travaux et ses voies d'accès à la disposition du Cocontractant en temps utile et au fur et à mesure de l'avancement des travaux, conformément au programme d'exécution.

L'exemplaire reproductible des plans figurant dans le Dossier d'Appel d'Offres sera remis par le Chef de service ou le Maître d'Œuvre.

Article 18 : Transport, assurances des ouvrages et responsabilités civiles

18.1 Emballage pour le transport des équipements et matériaux

Le fournisseur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour que les équipements ou les matériaux soient protégées par un emballage soigné et approprié au transport maritime, aérien, ferroviaire ou routier. Le fournisseur doit faire toute diligence pour réparer tous les dégâts éventuellement occasionnés pendant le transport jusqu'au lieu de livraison.

18.2 Assurances

- a) Le titulaire d'un marché est tenu de souscrire auprès d'une ou plusieurs sociétés d'assurances agréées, et dès notification du marché, une police d'assurance couvrant les risques liés à l'exécution des prestations, objets de son marché.
- b) Les polices d'assurances suivantes sont requises au titre du présent Marché pour les montants minima, les franchises et les autres conditions minimales dans un délai de quinze (15) jours à compter de la notification du marché (A préciser selon la liste ci-après) :
 - Assurance responsabilité civile vis-à-vis des tiers couvrant les risques de dommages corporels causés à des tiers ou des risques de décès de tiers (y compris le personnel du Maître d'ouvrage), les risques de perte ou des dommages survenant dans le cadre de l'exécution des travaux à des biens pendant la fourniture ou le montage ou les installations le cas échéant ;
 - Assurance "Tous risques chantier couvrant la perte ou les dommages causés aux Installations sur le site, survenant avant l'achèvement des Installations, avec une extension de garantie couvrant la responsabilité du cocontractant au titre de la perte ou des dommages survenant pendant la période de garantie, aussi longtemps que le cocontractant restera sur le site pour exécuter ses obligations pendant la période de garantie.
 - Assurance couvrant la responsabilité décennale, le cas échéant.
 - Autres assurances. Toutes autres assurances qui pourront être spécifiquement convenues entre les parties au marché.
- c) En tout état de cause, la police doit couvrir tous les dommages corporels, matériels et immatériels causés aux tiers ou aux ouvrages du lendemain de sa souscription, à la réception définitive des prestations ou décennale, le cas échéant.
- d) Si le cocontractant s'abstient de contracter et /ou de maintenir les assurances visées ci-dessus, le Maître d'ouvrage pourra contracter ces assurances et les maintenir en vigueur, et déduire de temps à autres, de toute somme due au cocontractant en vertu du marché, toute prime que le maître d'ouvrage aura payée à l'assureur, ou recouvrer autrement le montant de la prime ainsi payée sera considéré comme si c'était une dette due par le cocontractant.
- e) Le cocontractant devra veiller à ce que son ou ses sous-traitants souscrivent et maintiennent en vigueur, dans toute la mesure nécessaire, des polices d'assurance appropriées couvrant leur personnel, leurs véhicules et les prestations exécutées par eux en vertu du marché, à moins que ces sous-traitants ne soient couverts par les polices contractées par le cocontractant.

Article 19 : Sous-traitance

Le présent marché peut donner lieu à des sous-commandes ou de faire exécuter une partie des travaux par des sous-traitants suivant les modalités fixées par le Code et le Cahier des Clauses Administratives Générales applicable aux travaux après autorisation préalable du Maître d'Ouvrage. Nonobstant tout recours à une sous-

commande, l'entreprise principale demeure responsable de l'exécution de toutes les obligations résultant du marché. Le contrat de sous-traitance doit être conforme aux engagements de l'entreprise principale. Ils exécuteront leur partie des travaux sous la seule et pleine responsabilité du cocontractant.

Le montant des travaux pouvant être sous-traités est limité à trente pour cent (30%) du montant du marché et de ses avenants, le cas échéant.

Les prestations objet de sous-commande doivent prioritairement être accordées aux Petites et Moyennes entreprises nationales dont cinquante-un pourcent (51%) au moins du capital est détenu par les nationaux, et en cas d'insuffisance ou de carence, aux PME et Grandes entreprises dont trente-trois pourcent (33%) au moins du capital est détenu par les nationaux.

Le paiement du sous-traitant peut être effectué par le Maître d'Ouvrage lorsque le montant de la prestation sous-traitée par une seule entreprise est supérieur ou égal à dix pourcent (10%) du montant total du marché et ses éventuels avenants ou lorsqu'il est établi que l'entreprise principale se livre à des manœuvres dolosives vis-à-vis du sous-traitant. Lorsque le sous-traitant doit être payé directement, l'entreprise principale est tenue lors de la demande d'autorisation, d'établir que la cession ou le nantissement de créances résultant du marché ne fait pas obstacle au paiement direct du sous-traitant.

Article 20 : Laboratoire de chantier et essais

Le cocontractant est tenu d'avoir sur le chantier son propre laboratoire permettant d'exécuter tous les essais d'identification et/ou d'étude des matériaux définis dans le CCTP. Le personnel et le matériel de ce laboratoire doivent recevoir l'agrément du Maître d'œuvre du marché ou de l'Ingénieur dans un délai de quatorze (14) jours.

20.1. Les essais le cas échéant, prévus dans le cadre du présent marché comprennent sont précisés dans le CCTP.

20.2. Les équipements et matériels de laboratoire nécessaires le cas échéant sont précisés dans le CCTP.

20.3. Les modalités de mise en œuvre de ces essais le cas échéant sont précisées dans le CCTP.

Les frais inhérents à ces essais et contrôles sont à la charge du Cocontractant.

Article 21 : Journal et Réunions de chantier

21.1. Journal de chantier

Le cocontractant est tenu d'ouvrir avant tout démarrage des travaux, un journal de chantier. C'est un document contradictoire unique. Ses pages sont numérotées et visées. Aucune page ne doit être enlevée. Les parties raturées ou annulées sont signalées en marge pour validation. Y sont consignés chaque jour :

- Les opérations administratives, relatives à l'exécution et au règlement du marché (notification, résultats d'essais, attachement) ;
- Les conditions atmosphériques ;
- Les réceptions de matériaux et agréments de toutes sortes ;
- Les incidents ou détails de toutes natures présentant quelques intérêts du point de vue de la tenue ultérieure des ouvrages ou de la durée réelle des travaux ;
- Etc.

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

Ce journal sera signé contradictoirement par le Maître d'œuvre et le représentant du cocontractant à chaque visite de chantier.

Pour toute réclamation éventuelle du cocontractant, il ne pourra être fait état outre les autres pièces du marché, que des événements ou documents mentionnés en temps utile au journal de chantier.

21.2. Réunions de chantier

Outre les réunions régulières de chantier à l'initiative du maître d'œuvre, des réunions périodiques devront être tenues en présence du Chef de service du marché et de l'Ingénieur du marché ou leur représentant.

Les réunions de chantier feront l'objet d'un procès-verbal signé par tous les participants.

CHAPITRE III. DE LA RECEPTION

Article 22 : Documents à fournir avant la réception technique

Le cocontractant devra dans un délai de dix (10) jours au moins avant la réception provisoire du marché subséquent transmettre au Maître d’Ouvrage les documents suivants :

1. Copie de la facture ou du décompte décrivant les travaux indiquant leurs quantités, leur prix et le montant total ;
2. Notification de la réception ;
3. Copie Cautionnement définitif ;
4. Copie assurance le cas échéant.
5. Autre à préciser.

Article 23 : Réception provisoire

23.1. Opérations préalables à la réception

Avant la réception provisoire, le cocontractant demande par écrit au Maître d’Ouvrage, avec copie à l’ingénieur, l’organisation d’une visite technique préalable à la réception. Cette visite comprend entre autres opérations :

- a) **La commission de réception** ou un technicien désigné à cet effet, procède aux vérifications en qualité et en quantités, (à préciser pour les marchés avec les équipements inclus le cas échéant, soit dans les usines de fabrication et les modalités, ateliers d’essais, magasins ou lieux d’exécution des prestations du cocontractant, ateliers d’essais des structures publics de l’Etat, soit dans les sites des Maître d’Ouvrage ou au Maître d’Ouvrage Délégué).

Ces opérations font l’objet d’un procès-verbal dressé sur le champ et signé par le Maître d’œuvre le cas échéant, l’Ingénieur et le Cocontractant.

- b) Lorsque ces opérations sont effectuées par un technicien, celui-ci établit un procès-verbal portant proposition d’acceptation, de mise à réparer, à bonifier ou de rejet, qui est transmis à la commission pour décision.
- c) La commission de réception technique ou le technicien commis à cette tâche, doit vérifier la conformité qualitative, technique et quantitative des travaux. En matière de réception technique, la commission prend une des décisions suivantes concernant tout ou partie de la prestation :
 - Elle accepte en qualité et en quantité les travaux et, dans ce cas, sa décision est immédiatement exécutoire ;
 - Elle constate que les travaux ne sont pas conformes et en prononce le rejet. Toutefois, dans cette hypothèse, elle peut admettre soit que la prestation soit mise en conformité, soit qu’elle fasse l’objet d’une réfaction. Le rejet de la prestation est notifié au Cocontractant par lettre recommandée ou simple lettre contre décharge s’il n’a pas signé le procès-verbal concluant à cette décision.

23.2. Réception Provisoire

Le cocontractant est tenu de faire connaître au Chef de service du marché au plus tard dix (10) jours avant l’expiration du délai contractuel, la date à laquelle il souhaite que soit réceptionnés les travaux.

La réception provisoire sera prononcée aussitôt à la fin de l’exécution des travaux objet du présent marché et après les opérations préalables à la réception. La Commission après visite du chantier examine le procès-verbal des opérations préalables à la réception et procède à la réception provisoire des travaux s’il y a lieu.

Pour les marchés comportant plusieurs tranches, le Maître d’Ouvrage procèdera à la réception provisoire des travaux de la tranche considérée. Cette réception conditionnera le début de la tranche conditionnelle suivante.

La visite de réception est sanctionnée par la signature, séance tenante par tous les participants, d’un procès-verbal de réception mentionnant si elle est prononcée ou non et le cas échéant, les réserves à lever, assorties de délais,

avant de prononcer ladite réception. Au cas où la réception n'est pas prononcée le procès-verbal de réception précise les réserves à lever assorties des délais, avant la prononciation de ladite réception.

Pour être valable, le procès-verbal de réception doit être signé par les deux tiers (2/3) au moins des membres dont le Président.

23.3. Composition de la commission de réception

La Commission de réception sera composée des membres suivants :

- **Président** : Le Maître d'Ouvrage ou son représentant ;
- **Rapporteur** : L'Ingénieur du marché ou son représentant ;
- **Membres** :
 - Le Chef de Service du marché ou son représentant ;
 - Le Maître d'œuvre ;
- Le comptable matière du Maître d'Ouvrage
- Le Responsable du Programme 2 : Promotion de l'Economie et Protection de l'Environnement.
- **Observateur** : Le représentant du MINMAP ;
- **Invité** : Le Cocontractant ;

Les membres de la commission de réception sont convoqués au moins dix (10) jours avant la date de réception. Le cocontractant ou le prestataire est convoqué à la réception par courrier au moins dix (10) jours avant la date de la réception. Il est tenu d'y assister ou de s'y faire représenter. Son absence équivaut à l'acceptation sans réserve des conclusions de la Commission de réception.

23.4. Réceptions partielles

Le cocontractant pourra, selon que la nature des prestations l'exige ou pour cas de force majeure, demander des réceptions partielles. Dans ce cas, la commission chargée des réceptions partielles sera la même que celle devant effectuer la réception provisoire. Un procès-verbal de réception partielle sera rédigé et signé par toutes les parties.

23.5. Début de la période de garantie

La période de garantie commence à la date de cette réception provisoire.

23.6. Prise de possession des ouvrages

Toute prise de possession des ouvrages doit être précédée d'une réception partielle ou provisoire. Toutefois, s'il y a urgence, la prise de possession peut intervenir antérieurement à la réception, sous-réserve de l'établissement d'un état des lieux contradictoire.

23.7 : Rejet

Lorsque la Commission juge que les travaux appellent les réserves telles qu'il ne lui apparaît possible d'en prononcer ni la réception partielle ni la réception avec réfaction, le Chef de service du marché notifie une décision motivée de rejet.

Le Cocontractant dispose de quinze (15) jours pour présenter ses observations ; Passé ce délai, il est réputé avoir accepté la décision du Chef de service du marché. Si le Cocontractant formule des observations, le Chef de service du marché dispose ensuite de quinze (15) jours pour notifier une nouvelle décision, après avis de la Commission

de réception, le cas échéant ; à défaut d'une telle notification, le Chef de service du marché est réputé avoir accepté les observations du Cocontractant.

En cas de rejet, le Cocontractant est tenu de rembourser les avances et acomptes déjà perçus.

Article 24 : Documents à fournir après exécution

Le Cocontractant remettra au Maître d'œuvre le cas échéant ou à l'ingénieur du marché dans les trente (30) jours suivant la date de réception provisoire de l'ensemble des travaux, le plan de récolement.

Article 25 : Garantie contractuelle / Entretien pendant la période de garantie

25.1. Délai de garantie

La durée de garantie est de un (01) an à compter de la date de réception provisoire des travaux.

Le Cocontractant garantit que les équipements livrés (le cas échéant) en exécution du marché sont neufs et que les travaux sont exécutés dans les règles de l'art et les normes requises.

25.2. Entretien pendant la période de garantie

Pendant le délai de garantie, le cocontractant exécutera à ses frais et en temps utile, tous les travaux et réparations nécessaires pour maintenir en bon état l'ouvrage c'est-à-dire assurer dans les dix (10) jours de la notification du défaut par l'Administration et sur le lieu d'emploi, la remise en état de l'ouvrage pour tous les défauts ou réparations consécutifs pour remédier à tous les désordres du fait de malfaçons qui apparaîtraien dans les ouvrages et les équipements le cas échéant, et signalées par le Chef de service du marché ou le Maître d'œuvre le cas échéant.

Si après réception provisoire, le cocontractant ne s'est pas conformé dans un délai de quinze (15) jours aux prescriptions d'un ordre de service concernant les réparations ou réfections éventuelles, le Chef de service du marché sera en droit de les faire exécuter par ses propres ouvriers ou par un autre entrepreneur et d'en recouvrir le montant aux dépens du cocontractant par déduction sur toutes sommes dues ou garanties émises dans le cadre du marché.

Article 26 : Réception définitive

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

26.2. Le Maître d'Œuvre sera membre de la commission.

26.3. La composition et la procédure de réception définitive sont la même que celles de la réception provisoire.

26.4. Le marché est clôturé définitivement dans les conditions fixées à l'article 38 alinéa 4 du présent CCAP concernant le Décompte général et définitif.

Article 27 : Garantie légale

Le cocontractant est responsable de plein droit pendant dix (10) ans envers le Maître d'ouvrage, à compter de la réception provisoire, des dommages qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui l'affectent dans l'un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement le rendant impropre à sa destination.

A cette fin, il devra recruter un Bureau de Contrôle Technique (BCT) agréé chargé de l'expertise des travaux en vue d'une assurance décennale.

CHAPITRE IV. CLAUSES FINANCIERES

Article 28 : Montant du marché

Le montant du présent marché, tel qu'il ressort du détail ou devis estimatif est de : _____ (en chiffres) (en lettres) francs CFA Toutes Taxes Comprises (TTC); soit :

- Montant HTVA : _____ (_____) francs CFA ;
- Montant de la TVA : _____ (_____) francs CFA ;
- Montant de l'AIR : _____ (_____) francs CFA ;
- Net à percevoir = Montant net déduit de tous les impôts et taxes : _____ (_____) francs CFA.

Article 29 : Lieu et mode de paiement

Tout règlement relatif à un marché public intervient par transfert sur un compte domicilié dans un établissement de crédit de droit camerounais de premier rang agréé par le Ministre chargé des finances, conformément au texte en vigueur ou par crédit documentaire.

Le Maître d’Ouvrage se libérera des sommes dues par virement bancaire au nom du cocontractant de la manière suivante tout en considérant que la domiciliation bancaire devra être la même que celle du cautionnement définitif :

- a) Pour les règlements en francs CFA, soit (montant net à mandater en chiffres et en lettres), par crédit au compte n° _____ ouvert au nom du co-contractant à la banque _____
- b) Pour les règlements en devises, (le cas échéant) soit (montant net à mandater en chiffres et en lettres), par crédit au compte n° _____ ouvert au nom du cocontractant à la banque _____.

Article 30 : Garanties et cautions

Le cocontractant devra fournir les garanties émanant des banques ou organismes financiers agréés par le Ministre chargé des finances ou ayant un correspondant local agréé.

Les garanties décrites ci-après en faveur du Maître d’Ouvrage sont exigées dans les délais, pour le montant, selon la manière et sous la forme indiquée ci-après :

30.1. Cautionnement définitif

- a) Il est constitué par le titulaire du Marché et transmis au Chef Service du marché dans un délai maximum de vingt (20) jours calendaires à compter de la date de notification du marché et en tout cas avant le premier paiement ;
- b) Son montant est fixé à 3% du montant TTC du marché augmenté le cas échéant du montant des avenants ;
- c) La garantie sera libellée dans la ou les monnaie(s) du Marché, ou dans une monnaie librement convertible satisfaisant le Maître d’ouvrage, et devra suivre l’un des modèles fournis dans le Dossier d’appel d’offres, comme indiqué par le Maître d’ouvrage dans le CCAP, ou tout autre document satisfaisant le Maître d’ouvrage ;
- d) Les modes de substitution du cautionnement sont prévus à l’article 140 du code des marchés publics ;
- e) Le cautionnement définitif sera restitué consécutivement par le Maître d’Ouvrage dans un délai d’un (01) 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 ;
- f) Les petites et moyennes entreprises à capitaux et dirigeants nationaux ainsi que les organisations de la société civile peuvent produire, à la place du cautionnement, soit un chèque certifié, soit un chèque banque, soit une hypothèque légale, soit une caution d’un établissement bancaire ou d’un organisme financier agréé conformément aux textes en vigueur.

30.2. Cautionnement d'avance de démarrage

L'avance de démarrage (20% maximum du montant TTC) sera cautionnée à cent pourcent (100%) par un établissement bancaire de droit camerounais ou un organisme financier agréé de premier rang conformément à la réglementation en vigueur, et sera remboursée en totalité au plus tard, dès le moment où la valeur en prix de base des prestations réalisées atteint soixante pour cent (60%) du montant du Marché.

30.3. Cautionnement de bonne exécution (en remplacement de la retenue de garantie)

La restitution de la retenue de garantie ou du cautionnement de bonne exécution sera effectuée à compter de la réception définitive des travaux sur mainlevée délivrée par le Maître d’Ouvrage après expiration du délai de garantie.

A l'expiration d'un délai de trente (30) jours calendaires, les cautionnements cessent d'avoir effet ; l'organisme compétent est tenu de restituer ces cautionnements ou de libérer la retenue de garantie ou le cautionnement de

bonne exécution sur simple demande du cocontractant de l'administration ; sauf si le Maître d'Ouvrage a dûment signifié à la caution du cocontractant qu'il n'a pas honoré toutes ses obligations.

Dans ce cas, il ne peut être mis fin à l'engagement de la caution que par main levée délivrée par le Maître d'Ouvrage.

Article 31 : Variation des prix

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

31.2. Modalités d'actualisation des prix (sans objet).

Article 32 : Formules de révision des prix

(Sans objet)

Article 33 : Formules d'actualisation des prix

(Sans objet)

Article 34 : Travaux en régie

(Sans objet)

Article 35 : Valorisation des approvisionnements

35.1. Il n'existe pas de règlement propre aux approvisionnements du chantier. Toutefois l'Ingénieur du marché pourra les évaluer au cas où le chantier venait à être abandonné ou le marché résilié.

35.2. Il n'est pas demandé de caution pour les acomptes sur approvisionnements.

Article 36 : Avances

36.1. Le Maître d'Ouvrage accordera une avance de démarrage n'excédant pas 20% du montant TTC du marché

36.2 L'avance de démarrage peut être obtenue par le co-contractant de l'administration sur simple demande adressée au Maître d'ouvrage sans justificatif. Cette avance commence à être remboursée par déduction d'un pourcentage sur chaque décompte dès lors que le cumul des travaux atteint 40% du montant du marché. Le versement de l'avance de démarrage intervient postérieurement à la mise en place des cautions exigibles, conformément aux dispositions du code des marchés publics.

36.3 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.

36.4 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 du cocontractant de l'administration.

36.5. Le cocontractant de l'administration utilisera exclusivement l'avance de démarrage pour les acquisitions de Matériels, d'équipements, de matériaux et les dépenses de mobilisation spécialement nécessaires pour les besoins de l'exécution du Marché spécifiés dans sa demande.

Article 37 : Règlement des travaux

37.1. Constatation des travaux exécutés

Avant la fin de chaque mois, le cocontractant de l'administration et l'Ingénieur le cas échéant, établissent un attachement contradictoire qui récapitule et fixe les quantités réalisées et constatées pour chaque poste du bordereau au cours du mois et pouvant donner droit au paiement.

37.2. Décomptes provisoires

Les décomptes provisoires doivent être établis en sept (07) exemplaires à une fréquence de un (01) mois.

L'Ingénieur dispose d'un délai de sept (07) jours ouvrables maxi pour transmettre au Chef de service du marché, le projet de décompte qu'il a approuvé. Le chef de service quant à lui dispose d'un délai de vingt-un (21) jours

ouvrables maxi pour procéder à la liquidation et sa transmission au comptable chargé du paiement avec copie à l'organisme chargé du contrôle externe.

Les copies des décomptes provisoires doivent être transmises au Ministère en charge des marchés publics et à l'organisme chargé de la régulation des marchés publics.

Le délai maximum accordé au comptable assignataire pour le règlement des acomptes est fixé à quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date de réception des décomptes transmis par le chef de service du marché.

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

- HTVA - AIR versé directement au compte du cocontractant de l'administration ;
- TVA au taux en vigueur ;
- AIR versé au Trésor public au titre de l'AIR.

37.3. Décompte final

37.3.1. Après achèvement des travaux et dans un délai maximum de sept (07) jours après la date de réception provisoire, le cocontractant établira à partir des constats contradictoires, le projet de décompte final des travaux effectivement réalisés qui récapitule le montant total des sommes auxquelles il peut prétendre du fait de l'exécution du marché dans son ensemble.

Ce projet de décompte final, une fois rectifié par l'ingénieur et accepté par le Chef de service du marché devient final. Il sert à l'établissement de l'acompte pour solde du marché, établi dans les mêmes conditions que celles définies pour l'établissement des décomptes mensuels.

37.3.2. Le Chef de service de marché dispose d'un délai sept (07) jours pour notifier le projet rectifié et accepté au Maître d'Œuvre.

37.3.4. Le cocontractant de l'administration doit dans un délai maximal d'un mois suivant la date de cette notification, renvoyer le décompte final revêtu de sa signature sans ou avec réserves, ou faire connaître les raisons pour lesquelles il refuse de signer.

Dans le cas où le cocontractant signe avec réserve ou ne signe pas le décompte final, les motifs de ce refus ou de ces réserves doivent être exposés par le cocontractant dans un mémoire récapitulatif de toutes les réclamations dont il revendique le paiement, accompagné des justificatifs nécessaires, et transmis au Maître d'œuvre dans le même délai que ci-dessus, sous peine de forclusion.

Le règlement du différend intervient alors selon les dispositions du code des marchés publics en vigueur et du CCAG applicable.

37.4. Décompte général et définitif

37.4.1. dans un délai d'un (01) mois maximum) à la fin de la période de garantie qui donne lieu à la réception définitive des travaux, le Chef de service du Marché dresse le décompte général et définitif du marché qu'il fait signer contradictoirement par le cocontractant et le Maître d'Ouvrage. Ce décompte comprend :

- Le décompte final ;
- Le solde ;
- La récapitulation des acomptes mensuels.

La signature du décompte général et définitif sans réserve par le cocontractant, lie définitivement les parties, met fin au marché et libère le cocontractant et le Maître d'Ouvrage de toutes leurs obligations, sauf en ce qui concerne les intérêts moratoires.

37.4.2. Dans un délai d'un (01) mois maximum), la transmission du décompte général et définitif à l'Organisme payeur en vue du paiement est subordonnée au visa préalable du MINMAP. Pour cela, une copie de l'attachement

correspondant et tous les décomptes provisoires devront lui être antérieurement transmis ou remis à son représentant sur le site le cas échéant.

Les délais et les modalités de signature ainsi que de gestion des désaccords sont les mêmes que ceux du décompte final.

Article 38 : Intérêts moratoires

Les intérêts moratoires éventuels sont payés par état des sommes dues et calculés conformément aux dispositions des articles 166 et 167 du décret n° 2018/366 du 20 Juin 2018 portant Code des Marchés Publics et par application de la formule « $L = M \times (n/360) \times (i)$ » dans laquelle :

- M = Montant TTC des sommes dues au titulaire ;
- N = Nombre de jours calendaires de retard ;
- i = Taux débiteurs des entreprises à la BEAC majoré d'un (01) point ou taux d'escompte pratiqué par la Banque d'émission de la monnaie considérée majoré au plus d'un (01) point, selon le cas.

Article 39 : Pénalités

A. Pénalités de retard

39.1 En cas de dépassement du délai contractuel imputable au titulaire du marché, il lui est appliquée après mise en demeure préalable, une pénalité de retard, dont le montant est fixé comme suit :

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

39.2 Pour les marchés à tranche conditionnelle, les délais et montants à prendre en compte sont ceux de la tranche considérée.

B. Pénalités particulières

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

- Remise tardive du cautionnement définitif (montant ou modalités à définir) ;
- Remise tardive des assurances (montant ou modalités à définir) ;
- Remise tardive du projet d'exécution pour autant que le retard soit du fait du cocontractant de l'administration (montant ou modalités à définir) ;
- Autres à préciser par le Maître d'ouvrage (montant ou modalités à définir).

39.4. En tout état de cause, le montant cumulé des pénalités ne saurait excéder dix pourcent (10%) du montant TTC du marché de base et de ses avenants le cas échéant, sous peine de résiliation.

Toute remise de pénalités ne peut intervenir qu'après avis de l'organisme chargé de la régulation des marchés publics requis par le Maître d'Ouvrage.

Article 40 : Règlement en cas de groupement d'entreprises et de sous-traitance

40.1. En cas de groupement d'entreprises les paiements sont effectués dans le compte indiqué dans la soumission au nom du mandataire.

40.2. Tout paiement d'acompte pour des prestations réalisées par des sous-traitants est sans objet.

Article 42 : Régime fiscal et douanier

Le marché est soumis au régime fiscal et douanier en vigueur en République du Cameroun. Le marché est conclu tout taxes comprises, conformément à la Loi N° 2024/013 du 23 Décembre 2024 portant Loi de Finances de la

République du Cameroun pour l'exercice 2025 et au Code Général des Impôts qui définissent les modalités de mise en œuvre du régime fiscal des Marchés Publics.

La fiscalité applicable au présent marché comporte notamment :

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

Ces éléments doivent être intégrés dans les charges que le cocontractant 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.

Sauf mention spécifique contraire figurant au Marché, le cocontractant devra supporter et payer tous droits, taxes, impôts et charges lui incombeant ainsi qu'à ses sous-traitants.

Article 42 : Timbres et enregistrement des marchés

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

CHAPITRE V. DISPOSITIONS DIVERSES

Article 43 : Résiliation du marché

43.1 Le marché est résilié de plein droit dans l'un des cas suivants :

- a) Décès du titulaire du marché. Dans ce cas, le Maître d'Ouvrage peut, s'il y a lieu, autoriser que soient acceptées les propositions présentées par les ayant droits pour la continuation des prestations ;
- b) Faillite du titulaire du marché. Dans ce cas, le Maître d'Ouvrage peut accepter s'il y a lieu, des propositions qui peuvent être présentées par les créanciers pour la continuation des prestations ;
- c) Liquidation judiciaire, si le co-contractant de l'Administration n'est pas autorisé par le tribunal à continuer l'exploitation de son entreprise ;
- d) En cas de sous-traitance, de co-traitance ou de sous-commande sans autorisation préalable du Maître d'Ouvrage ;
- e) Défaillance du cocontractant de l'Administration dûment notifiée à ce dernier par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué par ordre de service valant mise en demeure et après évaluation et constat de la carence ;
- f) Non-respect de la législation ou de la réglementation du travail ;
- g) Variation importante des prix dans les conditions définies par le cahier des clauses administratives générales, suite à la modification des conditions économiques ou des quantités initiales du marché ;
- h) Manœuvres frauduleuses et corruption dûment constatées.

43.2 Le marché peut également être résilié dans les conditions stipulées dans le CCAG, notamment dans l'un des cas suivant :

- Retard dans les travaux entraînant des pénalités au-delà de 10% du montant du marché TTC ;
- Ajournement ou interruption prolongée décidée par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué ;
- Non-paiement persistant des prestations ;
- Refus de la reprise des travaux mal exécutés.

43.3 Le marché peut également être résilié sans tort des titulaires, notamment dans l'un des cas suivant :

- Force majeure et après avis de l'Autorité chargée des marchés publics en l'absence de toute responsabilité du cocontractant de l'administration sans préjudice des indemnités auxquelles ce dernier peut prétendre ;
- Non-paiement persistant des prestations ;

- Motif d'intérêt général.

Article 44 : Cas de force majeure

Le titulaire du marché ne sera pas tenu responsable des retards imputables à un cas de force majeure. Dans un tel cas, le titulaire du marché avertira le Maître par écrit, dans les vingt (20) jours suivant l'apparition du cas de force majeure et il donnera une estimation des retards en résultant. Chaque fois qu'un cas de force majeure provoquera un retard, le titulaire du marché aura droit, si le Maître d'ouvrage le juge réel, à une prorogation des délais.

Aux fins du présent marché, la « force majeure » désigne les actes, situations ou évènements échappant au contrôle des parties et présentant un caractère imprévisible et irrésistible.

Les cas de force majeure seront constatés conformément aux dispositions du CCAG. Il appartient au Maître d'Ouvrage d'apprécier le caractère de force majeure et les justificatifs fournis.

Dans le cas où le cocontractant invoquerait le cas de force majeure relevant des conditions météorologiques, les seuils en deçà desquels aucune réclamation ne sera admise sont :

- Pluie : 200 millimètres en 24 heures ;
- Vent : 40 mètres par seconde ;
- Crue : la crue de fréquence décennale.

Article 45 : Différends et litiges

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

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

Article 46 : Edition et diffusion du présent marché

La rédaction ou la mise en forme des documents constitutifs du marché sont assurées par le Maître d'Ouvrage. La reproduction de quinze (15) exemplaires du présent marché à faire souscrire par le cocontractant est à la charge du Maître d'Ouvrage.

Article 48 et dernier : Validité et entrée en vigueur du marché

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

**Pièce n° 5 : Cahier des Clauses Techniques
Particulières (CCTP)**

CHAPITRE III : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUXErreur ! Signet non défini.

4.5.5 Combinaisons d'actions à considérer vis-à-vis des états limites de service pour la justification des entretoises et de la tête des piles

4.5.6 Combinaisons d'actions à considérer vis à vis des états limites d'équilibre statique

4.5.7 Vérification de la résistance à la fatigue

4.5.7.1 Principes

4.5.7.2 Actions et sollicitations de fatigue

4.5.8 Limitation de la fissuration transversale des hourdis

4.5.9 Cumul des armatures passives transversales du hourdis

4.5.10 Souffle des joints de chaussées

4.6 ETUDES D'EXECUTION - JUSTIFICATIONS PROPRES AUX APPUIS ET MURS

4.6.1 Fissuration du béton - enrobages des armatures

4.6.2 Règles particulières de calculs de la stabilité des culées

4.6.3 Justifications des piles en flexion composée, excentricité additionnelle, imperfection de pose des appareils d'appuis

4.6.3.1 Appuis

4.6.3.2 Opérations de vérinage

4.7 ETUDES D'EXECUTION - CALCULS JUSTIFICATIFS DES FONDATIONS

4.7.1 Justification des pieux en flexion composée

4.7.2 Modules de réaction horizontale du sol au contact des pieux

4.7.3 Remblais d'accès a l'ouvrage

4.7.4 Semelles

4.8 ETUDES D'EXECUTION - OUVRAGES PROVISOIRES ET EQUIPEMENTS SPECIAUX

4.9 DOSSIER DE GESTION ET D'ENTRETIEN DE L'OUVRAGE

4.10 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

GENERALITES

Le présent descriptif a pour but de définir le mode d'exécution des travaux de **CONSTRUCTION DE DEUX (02) PONTS DEFINITIFS RESPECTIVEMENT AU PK 29+100 (12 ml) DU TRONCONS DE ROUTE ISSANDJA (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX –MEIL ET AU PK 23+100 (10 ml) DU TRONCON DE ROUTE TSAP TSAP INTER N15) –MEGANG-MAKAING-MENDJANVOUNI-MBATOUA-LIMITE NANGA-EBOKO** à réaliser suivant les standards et normes homologués, conformément aux documents constitutifs du Lettre-commande.

Le choix des options technologiques pour la réalisation des travaux envisagés n'a pour seule préoccupation que d'entrevoir et de garantir une meilleure fonctionnalité des ouvrages dans le respect des règles de l'art pour la protection des biens et des personnes.

Les dénominations utilisées dans le présent CCTP sont conformes à la réglementation en vigueur :

- **Le Maître d'Ouvrage** : le Maire de la commune de Yoko
- **L'autorité Contractante** : Le Maire de la Commune de Yoko
- **Le Chef Service du marché** : Le Chef de Service Technique de la Commune de Yoko
- **L'Ingénieur du marché** : Le Délégué Départemental des Travaux Publics du Mbam et Kim
- **Le Maître d'œuvre** : le Chef de la Subdivision des routes de Yoko
- **L'Entreprise ou le Cocontractant** : L'Entreprise adjudicataire du Marché

CHAPITRE I

1.1 Consistance des travaux

Les travaux comprennent les fournitures et les mises en œuvre nécessaires à la construction des différentes constructions citées plus haut. Les travaux sont définis dans le cadre des normes et références de construction et d'équipement des bâtiments publics, dans les conditions générales de commande des travaux et du devis quantitatif - estimatif de la présente Lettre-commande.

1.2 Contractualité du C.C.T.P

1.2.1 - Le cahier des clauses techniques particulières est réputé contractuel.

1.2.2- Contenu du CCTP

Le CCTP est constitué des différentes prescriptions techniques relatives à chaque corps d'état, ainsi que le cahier des clauses générales, les documents techniques unifiés (DTU) et les règles du BAEL Edition 91

1.2.3- Objectif du CCTP

Le présent Cahier de Clauses Techniques Particulières a été rédigé pour permettre à l'Entreprise qui gagnera le Lettre-commande de connaître le détail de tous les travaux, objet du présent Lettre-commande. Dans la description ci-après, le Pouvoir Adjudicateur s'est attaché à renseigner le Titulaire sur la consistance des travaux à exécuter et leur emplacement.

Il convient de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif et que le Titulaire devra exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous travaux que sa profession exige et qui seront indispensables pour une prestation de meilleure qualité. En conséquence, le Titulaire ne pourra jamais prétexter que des erreurs ou omissions aux devis puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux relatifs à sa spécialité pour parvenir à un achèvement conforme aux règles de l'art, ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

Article 1 - OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières est le document qui fixe les règles d'exécution des travaux d'entretien des routes prioritaires en terre.

Article 2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

- Installation de chantier ;
- Amenée et repli du matériel ;
- Curage du lit de la rivière ;
- Barbacanes
- Fouilles en terrain ordinaire ou en lit de rivière ;
- Matériaux filtrants en arrière des culées ;
- Remblai contigu aux ouvrages ;
- Démolition de l'ancien ouvrage ;
- Perrés maçonnés sur talus ;
- Béton de propreté dosé à 250 kg/m³ ;
- Béton armé dosé à 350kg/m³ pour semelles, culées, dalle du tablier, dalle de transition, trottoirs, murs en aile, chevêtres

et corniches ;

- Fourniture et pose des poutres métalliques IPE400 pour entretoises ;
- Fourniture et pose des poutres métalliques IPE550;
- Coffrages soignés ;
- Echafaudages ;
- Joints de chaussée ;
- Gargouilles ;
- Etudes géotechniques et d'exécution ;
- Garde-corps métallique en acier galvanisé $\varnothing \geq 5,9''$;
- Panneaux de signalisation métallique de type A ;
- Balises en béton armé préfabriqué ;
- Peinture anti-corrosive ;
- Peinture à huile ;
- Maintien de la circulation ;
- Aménagement des accès.

DESCRIPTION DES TRAVAUX ET CONSISTANCE DES TRAVAUX

Description des ouvrages

Le présent appel d'offres a pour objet la CONSTRUCTION DE DEUX (02) PONTS DEFINITIFS RESPECTIVEMENT AU PK 29+100 (12 ml) DU TRONCONS DE ROUTE ISSANDJA (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX –MEIL ET AU PK 23+100 (10 ml) DU TRONCON DE ROUTE TSAP TSAP INTER N15) –MEGANG-MAKAING-MENDJANVOUNI-MBATOUA-LIMITE NANGA-EBOKO

Caractéristiques des ouvrages

Pour le pont définitifs au PK 29+100 (12 ml) DU TRONCONS DE ROUTE ISSANDJA (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX –MEIL ET AU PK 23+100 (10 ml) DU TRONCON DE ROUTE TSAP TSAP INTER N15) –MEGANG-MAKAING-MENDJANVOUNI-MBATOUA-LIMITE NANGA-EBOKO

Les culées et les murs en ailes sont également en béton armé ;

Des perrés en enrochement seront construits en aval et en amont sur les deux rives pour protéger les berges contre les affouillements.

Par ailleurs, cette consistance des travaux est beaucoup plus exhaustive dans le Cahier des Clauses Techniques et Particulières.

Consistance des travaux

Les travaux englobent:

Les travaux forfaitaires d'installation de chantier, d'aménée et de repli du matériel ;

Les travaux de déblais pour l'exécution des fondations ;

Les travaux de remblais ;

La protection des fouilles et l'épuisement de l'eau de toute nature ;

L'exécution des fondations ;

L'exécution de la pile et des culées avec leurs murs ;

L'exécution du tablier ;

Les équipements et les superstructures ;

Tous les travaux nécessaires à la bonne exécution de l'ouvrage ;

Etudes d'exécution et géotechniques.

PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

Généralités

Origine des matériels, matériaux et fournitures

Les origines des matériels, matériaux et fournitures nécessaires à l'exécution du marché devront être conformes aux prescriptions du présent C.C.T.P – “Ouvrage d'Art” (Cahier des Clauses Techniques Particulières). En outre, lorsque cela est stipulé dans les articles ci-après, Le Cocontractant devra fournir la fiche de fourniture des matériaux et indiquer leur lieu exact de stockage.

Le Cocontractant ne pourra modifier l'origine d'une des fournitures ci-après qu'avec l'acceptation du Maître d'Œuvre.

Provenance des matériaux

La fourniture de tous les matériaux destinés à l'exécution du présent marché incombe au Cocontractant qui devra soumettre leur provenance à l'agrément du Maître d'Œuvre avant leur mise en œuvre, ceci en temps utile pour respecter le délai contractuel d'exécution.

Le Maître d'Œuvre disposera de 15 jours pour formuler une réponse sur toutes demandes d'approbation concernant la provenance des matériaux.

Les matériaux pour remblais proviendront en priorité des déblais et fouilles voisins, dans la mesure où leur qualité le permettra.

Les matériaux d'extraction tel que remblais d'emprunt, sables et granulats pour mortiers et béton, proviendront de carrières ou d'emprunts proposés par le Cocontractant à l'agrément du Maître d'Œuvre. Aussi, les sables pourront provenir du lit de la rivière d'un endroit assez éloigné du pont et agréé par le Maître d'Œuvre.

Ce dernier pourra retirer son agrément s'il estime que le gisement ne donne plus des matériaux de qualité convenable.

Les agrégats pour mortiers et béton proviendront d'une installation de concassage agréée par le Maître d'Œuvre ; le fournisseur devra en outre garantir un fuseau de régularité pour chaque classe granulaire.

De même, les limites de variation des valeurs obtenues pour les essais caractérisant la propreté et la dureté seront soumises à l'appréciation du Maître d'Œuvre.

L'approbation par le Maître d'œuvre des matériaux et de leur provenance ne dégagera en rien la responsabilité du Cocontractant qui restera seule engagée quant à la qualité et à la quantité des matériaux à fournir.

Armatures pour béton armé

Les armatures à haute adhérence et les ronds lisses seront conformes au texte du fascicule 4 titre 1er du C.C.T.G. Ils devront satisfaire aux normes françaises visées au commentaire de l'article 61.1 du fascicule 65A du C.C.T.G.

Le Cocontractant devra fournir au Maître d'Ouvrage tous les certificats authentifiant l'origine et la classe des aciers approvisionnés.

Ronds lisses (Norme NFA 35-015)

Nuances des aciers

Les armatures rondes et lisses seront exclusivement de la nuance Fe E 235, de qualité soudable.

Domaine d'emploi

Ces aciers seront utilisés :

- comme barres de montage,
- comme armatures de fretteage,
- comme armatures en attente de diamètre inférieur ou égal à quatorze (14) millimètres si elles sont exposées à un pliage suivi d'un dépliage.

Armatures à haute adhérence (norme NFA 35-016)

Classe des aciers

Leur limite élastique conventionnelle devra être égale à 400 MPa ;

Ils seront de qualité soudable et feront l'objet d'une fiche d'identification ;

Le diamètre des armatures sera au minimum de huit (8) millimètres ;

Il ne devra être utilisé qu'une seule nuance d'acier par partie d'ouvrage.

Approvisionnement

Les armatures seront approvisionnées en longueur telle qu'aucune armature transversale de l'ouvrage ne nécessite de recouvrement et que les recouvrements des armatures longitudinales puissent être espacées de douze (12) mètres, à l'exception des recouvrements nécessaires au phasage des travaux.

Le stockage des aciers devra se faire sur des bastaings en bois pour éviter les souillures des aciers.

Treillis soudés (NFA 35-022)

L'utilisation de treillis soudés et de fils tréfilés est interdite.

Elle ne pourra être autorisée que pour des éléments secondaires après accord du Maître d'Œuvre.

Bétons et mortiers hydrauliques

Les désignations utilisées pour le mortier et les bétons dans la suite du présent C.C.T.P. sont conformes au chapitre 7 du fascicule 65A. Les caractéristiques des dosages des bétons seront conformes à la nouvelle normalisation française des ciments.

M : signifie mortier (suivi du dosage de ciment en kg/m³)

MB : signifie micro-béton (suivi du dosage de ciment en kg/m³)

B : signifie béton de structure à caractère normalisé, suivi des indications :

- de classe de résistance nominale à la compression à 28 jours,
- de classe de consistance,
- de dimension maximale des granulats,
- de désignation normalisée du ciment,
- de spécifications complémentaires s'il y en a.

BCS : signifie Béton à Caractère Spécifié (suivi du dosage de ciment en kg/m³).

A titre d'exemple, la désignation B25 P 0/20 350 CPA 45 concerne un béton dont la résistance nominale à la compression à 28 jours au sens de la norme NFP 18-305 doit être au moins égale à 25 MPa. Le béton est de consistance plastique. Les granulats entrant dans la composition du béton sont compris dans la classe granulaire 0/20. Le dosage en ciment est de 400 kg/m³ de CPA 45.

Définition des mortiers et bétons

Définition

Les bétons seront de classe 2a conformément à la norme NFP 18-305.

Le tableau ci-dessous donne les caractéristiques des mortiers et bétons suivant leur désignation.

Parties d'ouvrages	Classe de résistance	Consistance	Granulats	Dosage en ciment	Caractéristiques complémentaires
MORTIERS					.
Dès pour assise des appuis	M ou MB 30	F	-	400kg/m ³ CPA 55	
. calage > 2 cm	MB 30	F	0/12	400kg/m ³ CPA 55	
. calage < 2 cm	M 30	F	0/5	400kg/m ³ CPA 55	
Mortier pour chape d'étanchéité en forme de toit sur le dessus des chevêtres	M 30	F	0/5	400kg/m ³ CPA 55	Mortier traité avec les adjuvants (exemple produit SIKA) pour le rendre étanche
BETONS					
Béton de propreté, gros béton et béton à caractère spécifié - Piles	BCS	P	0/20	200 kg/m ³ CPJ 45	
-Culées, murs en retour ou en aile, et dalles de transition					
-Semelles piles et culées	B 25	P	0/20	350kg/m ³ CPJ 45	
- Dalle du tablier	B30	P	0/20	400kg/m ³ CPJ 45	
-Pieux	B25	F	0/20	400kg/m ³ CPJ 45	

Alcali - réaction

Les ouvrages feront l'objet d'un niveau de prévention fixé à B vis-à-vis de la prévention des désordres dus à l'alcali - réaction en application de la "Recommandation provisoire pour la prévention des désordres dus à l'alcali - réaction" du ministère de l'Equipement de juin 1994 (LCPC).

Mortier et micro - béton

a) Destination

Les mortiers et micro - bétons seront normalement utilisés pour :

L'assise des appareils d'appui,

Le scellement des joints de chaussée,

Le scellement des barrières de sécurité.

Lorsque l'épaisseur à mettre en œuvre excédera vingt millimètres (20 mm), le mortier sera remplacé par un micro - béton dont les plus gros granulats n'excéderont pas douze millimètres.

Les mortiers sont remplacés par des mortiers spéciaux, prêts à l'emploi lorsque les plans de détail le précisent : en particulier dans le cas de scellement d'armatures passives dans les structures déjà réalisées pour lequel on utilisera des mortiers prêts à l'emploi à retrait compensé.

b) Résistance

La résistance des mortiers et micro - bétons sera au moins égale à celle des bétons environnants. Ils devront être parfaitement compacts et imperméables.

c) Prescriptions particulières

Le Cocontractant devra soumettre à l'acceptation du Maître d'œuvre la formule nominale des mortiers et micro - bétons durant la période de préparation définie à l'article 35 du C.C.A.P.

Les ciments utilisés dans la composition des mortiers et micro - bétons seront identiques à ceux employés pour les bétons environnants.

Bétons à caractère spécifié

Destination

Les bétons à caractère spécifié seront normalement utilisés pour :

- Les bétons de propreté,
- Les bétons de remplissage.

Résistance

Aucune résistance minimum n'est imposée pour le béton de propreté.

Le gros béton pour remplissage de fouille et régularisation de fondation est de la classe B20.

Prescriptions particulières

Le volume des granulats moyens et gros sera environ égal au double du volume de sable.

Dans le cadre du P.A.Q., et au plus tard un mois avant la date prévue pour le coulage des premiers bétons (BCS), le Cocontractant devra proposer à l'agrément du Maître d'œuvre la composition de ce béton.

Béton de structure

a) Le tableau 2.3.1.1 précise, suivant leur destination, la classe et la désignation des bétons.

En application de l'article 71 du fascicule 65A, il fixe pour chaque béton :

La classe de résistance ;

La classe minimale ou imposée et le dosage minimal de ciment ;

La consistance du béton frais ;

Les valeurs sont données à titre indicatif et pourront être modifiées après les épreuves d'études et de convenance des bétons, en accord avec le Maître d'œuvre.

b) Consistance des bétons frais

La classe de consistance des bétons est définie au tableau du 2.3.1 par référence à l'article 71.1 du chapitre 7 du fascicule 65A.

Ces valeurs sont données à titre indicatif et pourront être modifiées après les épreuves d'étude et de convenance des bétons, en accord avec le Maître d'œuvre.

c) Granulats

Les dimensions des granulats sont définies au tableau du 2.3.1 par type de béton.

Ces valeurs sont données à titre indicatif et pourront être modifiées après les épreuves d'étude et de convenance des bétons, en accord avec le Maître d'œuvre.

Constituants des bétons et mortiers

Ciments

Les ciments devront être admis à la marque NF- Liants Hydrauliques. Ils devront satisfaire aux normes en vigueur.

Les ciments ci-après seront utilisés :

- Ciment CPJ 45 ;
- Ciment CPA 55.

Provenance

Le P.A.Q. propose la qualité et la provenance des ciments pour satisfaire aux prescriptions du 2.3.1 du présent C.C.T.P. en référence à l'article 72 du fascicule 65A.

Le Cocontractant pourra proposer une valeur minimale de résistance à la compression à 28 jours, supérieure à la valeur normalisée, il en sera tenu compte dans l'interprétation de l'épreuve d'étude.

L'attention du Cocontractant est attirée sur le fait que les conditions imposées aux différents parements entraînent un suivi précis de la qualité des ciments.

En particulier, pour chaque partie d'ouvrage, tels que appuis, murs, tablier, les ciments utilisés devront garantir une couleur homogène conforme aux parements retenus à l'issue des épreuves de convenance.

Mode de livraison

Les ciments pour mortier et béton seront livrés en sacs de cinquante (50) kilogrammes.

Le Cocontractant s'engage à tenir à la disposition du Maître d'œuvre, sur le chantier, une bascule permettant de peser la masse des sacs de ciment approvisionnés avec une précision d'un demi (0,5) kilogramme.

Pour limiter les risques de "fausses prises" les ciments devront être livrés à la centrale à une température inférieure à soixante-dix degrés Celsius (70° C).

Le Cocontractant devra s'assurer que l'ensemble des opérations de transport et de stockage des ciments est conçu de manière à éviter tout risque d'atteinte à la qualité des liants, notamment par pollution ou par mélange de ciments de classes et/ou de provenances différentes.

La centrale à béton, devra adresser au Maître d'une copie de ses lettres de commande de ciments dans les trente (30) jours suivant la notification de son marché. Ces lettres devront spécifier que toutes les livraisons seront susceptibles de prélèvements conservatoires tels que définis à la norme NFP 15.300.

2.3.2.1.2 Stockage

Le Cocontractant devra disposer, à proximité du chantier, d'un magasin sec, clos et couvert capable de recevoir la quantité de ciment nécessaire pour une consommation d'un mois.

Les sacs de ciment altérés par l'humidité, seront refusés et enlevés immédiatement du chantier.

Les ciments pourront être mis en œuvre après une durée de stockage minimale de cinq (5) jours, si, lors de l'essai de fissuration à l'anneau sur pâte pure, le temps de fissuration après démolage est au moins égal à quinze (15) heures.

2.3.2.1.3 Vérifications et contrôles de réception des ciments

a) Généralités

En complément à l'article 76 du fascicule 65A le P.A.Q. de l'entreprise dans sa partie relative aux vérifications et contrôle de réception des ciments devra obligatoirement prévoir les modalités suivantes :

- . Prélèvements conservatoires à chaque livraison ;
- . Essais d'identification rapide à chaque livraison.

Par ailleurs, le Maître d'Oeuvre procédera, dans le cadre du contrôle extérieur au producteur, à la vérification des garanties données par la norme.

Les prélèvements, essais et vérifications devront être effectués dans les conditions précisées dans les articles suivants.

b) Prélèvements et stockage des échantillons

Le Cocontractant devra effectuer systématiquement, selon les modalités prévues aux clauses 2.2 et 2.3 de la norme NFP 15.300, un prélèvement conservatoire sur chaque livraison, c'est-à-dire, sur chaque container de ciment de nature et de classe données. Le prélèvement sera pratiqué à mi - vidange du container.

Jusqu'à leur transfert au laboratoire de chantier ces prélèvements seront conservés à l'abri par récipients propres, étanches, inviolables et convenablement étiquetés.

c) Essai d'identification rapide

Pour vérifier la conformité du produit livré avec le bordereau de livraison et la lettre de commande, un essai d'identification rapide sera effectué conformément à la norme (expérimentale) P 15.466, au moment de chaque livraison, c'est-à-dire, sur chaque container de ciment de nature et de classe donnée. L'échantillon nécessaire sera prélevé par le Cocontractant au début ou à la fin de la vidange du container et transporté par ses soins à son laboratoire.

DANS TOUS LES CAS, L'UTILISATION DU LOT DE CIMENT SERA SUBORDONNÉE AU RESULTAT POSITIF DE L'ESSAI D'IDENTIFICATION RAPIDE.

Vérification des garanties données par la norme

Le Maître d'œuvre procédera, s'il le juge nécessaire, aux vérifications données par la norme pour chaque type de ciment utilisé sur le chantier, régulièrement chaque semaine.

Les vérifications sont effectuées conformément à l'article 2.1 de la norme NFP 15-300.

Granulats

La fourniture des granulats sera conforme à l'article 72.2 du fascicule 65A.

2.3.2.2.1 Sables pour mortiers et bétons

Alcali – réaction

Le Cocontractant doit donner la qualification des granulats et leurs sensibilités vis -à - vis de l'alcali réaction, conformément aux dispositions de la norme P18.542 reprise dans l'annexe C des recommandations de juin 1994.

Nature des sables

Le P.A.Q. définit la provenance et la nature des sables.

Les sables utilisés seront des sables siliceux de rivière, contenant au moins 80 % de silice et présenteront un équivalent de sable supérieur ou égal à 80.

a. Granularité des sables

Pour les bétons à caractère spécifié :

- le sable utilisé appartiendra à la classe 0/5 mm.

Pour les mortiers et micro - béton :

- le sable appartiendra à la classe 0/2,5 mm.

Pour les bétons de structure :

au terme de son étude de composition des bétons, le Cocontractant proposera à l'agrément du Maître d'Œuvre le fuseau de tolérance dans lequel devront être contenues toutes les courbes granulométriques issues des contrôles.

Stockage des sables

Pour tous les bétons :

Le Cocontractant ne devra utiliser que des sables stockés depuis au moins trois (03) jours à proximité de la centrale.

La capacité de stockage des différents sables devra donc correspondre au minimum à la plus forte consommation prévue de deux jours de bétonnage. Si le programme de bétonnage fait apparaître des périodes de bétonnage durant plus de deux jours consécutifs, le Cocontractant devra prévoir le stockage complémentaire nécessaire.

Pour les bétons de structure :

Pour les sables destinés aux bétons de structure, la durée minimale du stockage à proximité de la centrale avant utilisation est fixée à trois jours.

2.3.2.2 Granulats moyens et gros pour bétons

a) Alcali - réaction

Le Cocontractant doit donner la qualification des granulats et leurs sensibilités vis -à - vis de l'alcali réaction, conformément aux dispositions de la norme P18.542 reprise dans l'annexe C des recommandations de juin 1994.

b) Nature

Le P.A.Q. définit la provenance et la nature des granulats. L'installation de production, criblage et concassage devra être agréée par le Maître d'Œuvre.

c) Dureté

Les granulats destinés au béton armé devront avoir un coefficient LOS ANGELES au plus égal à trente (35).

d) Granularité

Les granulats moyens et gros pour béton de structure auront une limite de classe "D" au plus égale aux valeurs indiquées au tableau de l'article 2.3.1.1., une limite de classe "D" au moins égale à cinq (5) millimètres et au plus égal à trente et un virgule cinq (31.5) millimètres.

Ils seront constitués, si possible, à partir de granulats provenant de deux classes granulaires distinctes au moins (par exemple : 5/10 et 10/20).

Pour les bétons de structure : au terme de son étude de composition de bétons, le Cocontractant proposera à l'agrément du Maître d'Œuvre le fuseau de tolérance dans lequel devront être contenues toutes les courbes granulométriques issues des contrôles.

e) Gélivité

Les granulats sont soumis à des essais de gel selon le mode opératoire de la norme NFP 18.593.

La valeur de G devra être inférieure à dix pour cent (10 %).

f) Stockage

Les règles indiquées au c) du 2.3.2.2.1 pour le stockage des sables seront appliquées aux granulats moyens et gros.

Toutefois, la durée minimale de stockage sera réduite à deux jours.

2.3.2.2.3 Essais préalables à l'acceptation des granulats

En l'absence de références probantes, le Cocontractant devra, dans le cadre de son P.A.Q. fournir les résultats d'une épreuve préalable portant sur l'ensemble des caractères spécifiés (normalisés).

Celle-ci devra être effectuée sur un échantillon représentatif de la production proposée.

2.3.2.2.4 Essai de réception des granulats

a) Généralités

Tous les essais de réception définis au paragraphe b) ci-après seront exécutés par l'entreprise dans le cadre de son P.A.Q. Les résultats des essais devront être communiqués hebdomadairement, par écrit, au Maître d'Œuvre, accompagnés des observations qu'ils appellent. Toutefois, en cas de résultats négatifs, ceux-ci devront être portés immédiatement à la connaissance du Maître d'Œuvre.

Dans le cadre du contrôle extérieur au producteur, le Maître d'Œuvre pourra, s'il le juge utile, augmenter le nombre des essais, étant entendu que les frais de ces essais supplémentaires seront à la charge du Maître d'Ouvrage si leur résultat est satisfaisant, à la charge du Cocontractant dans le cas contraire.

De même, il pourra faire exécuter par son laboratoire, à la charge du Maître d'Ouvrage, tout essai supplémentaire qu'il jugerait utile et notamment :

- Détermination par décantation du pourcentage d'éléments très fins ;
- Essais calorimétriques ;
- Coefficient d'aplatissement ;
- Porosité ;
- Coefficient Los Angeles.

Tous les prélèvements devront être effectués contradictoirement.

b) Essais sur sables et granulats

La fréquence sera celle prévue par l'article 4 de l'annexe B3 du fascicule 65A.

c) Réception

En cas de résultats négatifs d'un essai effectué en application du paragraphe ci-dessus, le Maître d'œuvre fera procéder aux frais du Cocontractant à deux (2) contre-essais. Si le résultat de l'un des contre-essais n'est pas satisfaisant, les matériaux correspondants seront rejetés, dans le cas contraire, ils seront acceptés.

Eau de gâchage et d'apport

Stipulations conformes à l'article 72.3 du fascicule 65A.

L'eau de gâchage sera fournie par le Cocontractant. Elle devra répondre aux spécifications de la norme NFP 18-303.

En outre, l'eau de gâchage ne doit pas contenir plus de deux (2) grammes par litre de matières en suspensions, ni plus de deux (2) grammes par litre de sels dissous.

La provenance de l'eau sera soumise par le Cocontractant à l'agrément du Maître d'œuvre avec présentation des résultats d'une analyse déterminant le PH, les teneurs en acide carbonique, en substances dissoutes, en chlorures, en sulfates et en matières organiques.

Adjuvants et produits de cure

Le P.A.Q. définit la nature, le dosage et la provenance des adjuvants et produits de cure.

a) Adjuvants

On appliquera les stipulations de l'article 72.4 du fascicule 65A du C.C.T.G.

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

Pour les bétons de structure, l'emploi d'adjuvants sera proposé par le Cocontractant à l'acceptation du Maître d'œuvre, dans le cadre de l'étude de composition des bétons. Toutefois, cette acceptation ne sera accordée qu'au terme de l'épreuve de convenance.

Toute livraison d'adjuvants sur le chantier donnera lieu à la présentation d'un certificat d'origine indiquant la date limite au-delà de laquelle ces produits devront être mis au rebut.

b) Produits de cure

On appliquera les stipulations de l'article 74.6 du fascicule 65A. Les produits de cure seront proposés par le Cocontractant à l'acceptation du Maître d'œuvre.

Une cure par application d'un produit de protection temporaire imperméable pourra être autorisée à la place d'une cure par humidification.

Compatibilité des différents constituants

Les stipulations sont conformes à celle de l'article 72.5 du fascicule 65A.

Composition - Fabrication - Transport et manutention des bétons hydrauliques

Composition

L'étude de composition des bétons de structure incombe au Cocontractant et fait l'objet d'un mémoire inclus dans le P.A.Q. La classe d'environnement retenue pour l'opération est de type 2a. Elle sera conduite conformément à l'article 75 du fascicule 65A.

a) Contenu du mémoire d'étude de composition

Pour chacun des bétons étudiés, le mémoire remis au Maître d'œuvre devra comporter :

- Un chapitre indiquant avec précision l'origine de chacun des composants du béton (ciment, granulats, eau, adjuvants éventuels) et regroupant toutes les informations demandées à l'appui de la proposition d'acceptation de ces composants. C'est dans ce chapitre que le Cocontractant indiquera les fuseaux de tolérance de la granulométrie des différents granulats qu'il propose, ainsi que la formule nominale de composition de chacun des bétons.
- Un chapitre indiquant avec précision les caractéristiques du matériel utilisé pour la fabrication du béton, et les tolérances qu'elles permettent sur le dosage des constituants ;
- Un chapitre rassemblant les résultats de l'épreuve d'étude dont les conditions sont fixées à l'article 2.3.4.2 ci-après.
- Un chapitre traitant de l'étude spécifique des bétons traités thermiquement si ceux-ci sont proposés.

Fabrication des bétons

2.3.3.2.1 Centrale principale

Dans le P.A.Q. remis à l'appui de son offre, le Cocontractant proposera le mode de fabrication des bétons qu'il aura retenu parmi les suivants :

Centrale de chantier : elle devra être implantée dans la limite des emprises mise à la disposition du Cocontractant, Centrale de béton prêt à l'emploi dans les conditions fixées à l'article 2.3.3.3 ci-après.

2.3.3.2.2 Centrale de secours

Dans les deux cas, le Cocontractant devra proposer au Maître d'œuvre une centrale de secours qui devra pouvoir fournir des bétons de composition identique à celle de la centrale principale (poids, nature et origine des constituants des bétons) et satisfaire aux conditions de transport des bétons définies au paragraphe 2.3.3.3 ci-après.

Niveau d'équipement des centrales à béton

Centrale principale de chantier

Le niveau d'équipement de la centrale principale sera de niveau 3, tel que défini à l'article 73.1 du fascicule 65A.

- Centrale pour béton prêt à l'emploi (BPE)

Si le Cocontractant propose d'utiliser des bétons prêts à l'emploi pour certaines phases de chantier (ou en totalité), la centrale pour béton prêt à l'emploi devra être une centrale agréée.

Le niveau d'équipement de la centrale sera :

- du niveau 3 pour les bétons où $F_{cj28} < 30 \text{ Mpa}$

La centrale de béton prêt à l'emploi proposée doit être inscrite sur la liste d'aptitude des centrales BPE utilisées dans le cadre des marchés publics de travaux.

2.3.3.3 Centrale de secours

Le Cocontractant de l'Administration devra proposer au Maître d'œuvre une centrale de secours qui devra pouvoir fournir des bétons de composition identique à celle de la centrale principale (poids, nature et origine des constituants des bétons) et satisfaire aux conditions de transport des bétons définies au paragraphe 2.3.3.4 ci-après. L'équipement de la centrale de secours sera de niveau 2

Le niveau d'équipement de la centrale de secours sera soumis à l'acceptation du Maître d'œuvre.

Transport et manutention

Les stipulations de l'article 73.3 du fascicule 65A sont complétées comme suit :

Le Cocontractant devra établir une liaison par téléphone ou radio entre les ateliers de fabrication du béton et les chantiers de bétonnage ;

Le Cocontractant proposera à l'acceptation du Maître d'œuvre le délai maximum d'utilisation du béton entre la fin de la fabrication et la fin de sa mise en place. Ce délai défini après l'épreuve de convenance pourra être modulé en fonction des conditions climatiques du moment après accord du Maître d'œuvre.

Transport à la pompe

Le transport à la pompe pourra être proposé par le Cocontractant à l'acceptation du Maître d'œuvre. Cette acceptation devra être demandée au plus tard lors de l'étude de composition du béton correspondant. Le mémoire d'étude devra indiquer le type de pompe qui sera utilisé et ses caractéristiques.

L'épreuve de convenance devra intégrer le transport à la pompe. A cette occasion, le Cocontractant déterminera la relation existante entre la pression de pompage et la plasticité du béton.

La pression correspondant à la plasticité optimale de chaque béton sera affichée sur la pompe.

Une liaison rapide, par téléphone ou par radio, devra être assurée entre le chantier de bétonnage et la pompe.

Pendant toute la durée des bétonnages à la pompe, une POMPE de SECOURS en état de marche devra se trouver sur le chantier.

Assurance de la qualité des bétons

Généralités

L'article 76 du fascicule 65A est rappelé à l'attention du Cocontractant.

En application de l'article 23 du fascicule 65A, les prises en charge et les modes de règlement des actions de contrôle sont assurés de la façon suivante :

a) Etudes des bétons de structure

La détermination de la formule nominale et l'exécution de l'épreuve d'étude (ou la présentation des références), sont exécutées en totalité à la charge et aux frais du Cocontractant, dans le cadre de son P.A.Q. (contrôle interne ou contrôle externe à la chaîne de production).

b) Epreuves de convenance des bétons

Les épreuves de convenance sont exécutées à la charge et aux frais du Cocontractant, dans le cadre de son P.A.Q. (contrôle interne ou contrôle externe à la chaîne de production).

Les épreuves de convenance devront être réalisées avec l'appui d'un représentant du Maître d'œuvre.

c) Epreuves de contrôle

Les épreuves de contrôle incombent au Maître d'œuvre, aux frais du Maître d'Ouvrage (contrôle extérieur à la chaîne de production). La fourniture du béton incombe à l'entreprise.

d) Epreuves d'information

Les épreuves d'information, prévues à l'alinéa a) de l'article 2.3.4.5 du présent C.C.T.P. incombent au Maître d'œuvre, aux frais du Maître d'Ouvrage (contrôles extérieurs au producteur).

Les épreuves d'information évoquées à l'alinéa b) de ce même article sont réalisées en totalité à la charge et aux frais du Cocontractant (contrôle interne ou contrôle externe à la chaîne de production).

e) Conditions techniques

L'emploi de moules en matière plastique ou en carton, de caractéristiques préalablement agréées par le Maître d'œuvre est autorisé pour la confection des cylindres de compression non soumis à un traitement thermique.

Pour maintenir à 20° les éprouvettes de convenance et de contrôle jusqu'à leur livraison au laboratoire, le Cocontractant approvisionne, au lieu de leur fabrication, des caisses calorifugées en nombre suffisant.

Epreuve d'étude

Seuls sont soumis à l'épreuve d'étude les bétons qui font l'objet d'étude de composition.

Le Cocontractant indiquera les sujétions sur l'évolution des résistances du béton lié à son programme d'exécution et vérifiera les exigences correspondantes lors de l'épreuve d'étude.

L'épreuve d'étude sera conduite et interprétée conformément à l'article 75.1 du fascicule 65A. Si le Cocontractant et son fournisseur de ciment garantissent une résistance minimale du ciment supérieure à la valeur minimale normalisée, l'interprétation de l'épreuve d'étude prendra en compte la valeur effectivement garantie.

Les essais supplémentaires suivants seront réalisés :

- Essai de détermination de la résistance à la compression à sept (7) jours dont le résultat sera pris égal à la moyenne arithmétique des mesures effectuées sur trois éprouvettes et ce, pour chacune des trois gâchées répondant à la formule nominale.

Epreuve de convenance

Tous les bétons seront soumis à une épreuve de convenance

Les résultats des épreuves de convenances seront pris à 7 jours sur la moyenne de 3 éprouvettes jours et interprété conformément à l'article 75.1 du fascicule 65A.

L'épreuve de convenance sera conduite conformément à l'article 77.1 du fascicule 65A avec les compléments suivants :

- Si le béton ne dispose pas de référence, le ciment utilisé pour l'épreuve de convenance donne lieu à un essai de résistance à la compression dans les conditions normalisées et à un prélèvement conservatoire.

Epreuves de contrôle

Les épreuves de contrôle seront conduites conformément à l'article 77.2 du fascicule 65A.

Epreuves d'information

Contrairement aux éprouvettes destinées aux épreuves de contrôle (qui sont conservées dans des conditions normalisées), les éprouvettes destinées aux épreuves d'information doivent être conservées dans des conditions étudiées pour représenter au mieux les conditions dans lesquelles se déroule le durcissement du béton de l'ouvrage (voir norme NFP 18.405).

a) Epreuves d'information faites par le Maître d'Œuvre à la charge du Maître d'Ouvrage

Lors des prélèvements réalisés par le Cocontractant, en vue des épreuves de contrôle, celui-ci devra confectionner les éprouvettes suivantes supplémentaires pour épreuves d'information :

un (1) prélèvement pour 3 éprouvettes pour essai à la compression à sept (7) jours, et seulement pour le tablier,
L'interprétation de l'essai à sept (7) jours sera définie après l'épreuve de convenance.

b) Epreuves d'information faites par le Cocontractant, dans le cadre de son P.A.Q.

Le Cocontractant soumettra à l'acceptation du Maître d'Œuvre son programme d'épreuves d'information pour toutes opérations nécessitant des résistances minimales avant 28 jours. Il précisera notamment dans son programme les délais de transmission des résultats, ainsi que l'interprétation et les suites à donner à ces épreuves. Pour le contrôle de fc mini, le nombre de prélèvements est fixé à deux.

Mortiers et micro - bétons

Le P.A.Q. définit la composition des mortiers et micro - bétons utilisés pour l'exécution des remplissages, des assises des appuis des vérins et des scellements.

La composition sera confirmée au moins quinze (15) jours avant toute mise en œuvre par un mémoire détaillé sur des essais préalables, effectués aux frais du Cocontractant dans un laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre.

La composition sera définie à partir des dosages pondéraux indicatifs suivants :

- granulats 0/10 ou sable 1000 à 1100 kg/m³ ;
- sable de rivière 700 à 750 kg/m³ ;
- ciment CPA 45 dosé à 400 kg/m³ ;
- eau, le minimum compatible avec la mise en œuvre.

REMBLAIS CONTIGUS AUX OUVRAGES ET REMBLAIEMENT DE FOUILLES

2.4.1 Provenance des matériaux

Les provenances de tous les matériaux utilisés pour les remblais contigus devront sans exception avoir fait l'objet d'un agrément du Maître d'œuvre, la demande d'agrément devra être soumise dans un délai de quinze (15) jours à compter de la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux. Le Cocontractant fournira l'identification des matériaux (courbe granulométrique, classification GTR, teneur en eau ...) ainsi que les courbes Proctor et CBR.

2.4.2 Nature

Les matériaux satisferont aux conditions suivantes :

- passant au tamis de 0.08 mm : moins de 10 % ;
- la taille des plus gros éléments n'excédera pas 80 mm ;

Ils ne devront pas contenir de matières organiques ni aucun produit susceptible d'attaquer les ciments.

Ces matériaux pourront provenir soit des produits d'excavation des fouilles du site, soit d'apport extérieur au chantier.

En référence au Guide Technique pour la réalisation des Remblais (GTR) du Ministère de l'Equipment, les matériaux susceptibles d'être retenus devront relever des classes :

- B3
- D2 ou D3

2.4.3 Contrôle

Les prélèvements seront effectués en présence du Maître d'œuvre ou de son Représentant. Tous les essais de réception seront exécutés par le Laboratoire agréé à cet effet par le Maître d'Œuvre.

Le Maître d'Œuvre pourra, s'il le juge utile, augmenter le nombre des essais ci-dessous étant entendu que les frais de ces essais supplémentaires seront à la charge du Maître d'Ouvrage si leur résultat est satisfaisant, à la charge du Cocontractant dans le cas contraire.

Il sera exécuté une détermination GTR par tranche maximale de 50 m³ de matériau d'une origine donnée.

En cas de résultats négatifs sur un essai, les matériaux seront rejettés.

COLLES ET RESINES

Les colles et résines destinées au collage des pièces de béton, aux bétons et mortiers de résines et aux reprises et râgréages devront être soumises à l'acceptation du Maître d'Œuvre et être choisies sur la liste des produits ayant fait l'objet des essais complets (identification et efficacité par le LCPC, liste publiée au bulletin liaison des laboratoires des Ponts & Chaussées et périodiquement mise à jour).

Ces produits devront satisfaire en fonction de leur destination les critères figurant dans le guide LCPC - SETRA pour le choix de l'application des produits de réparation des ouvrages en béton.

L'entreprise devra fournir au Maître d'Œuvre la fiche technique de chaque produit et le procès-verbal des essais mentionnés.

ENROCHEMENTS - GEOTEXILES

2.6.1 Enrochements

Les enrochements devront provenir de carrières proposées par le Cocontractant et agréées par le Maître d'Œuvre. Le Cocontractant aura à sa charge les essais permettant d'attester la conformité de la fourniture aux spécifications définies ci-après.

Les enrochements seront à angles marqués, de forme voisine de tétraèdre. Les plaques, ou cubes de formes beaucoup plus défavorables, seront rejetées. Bien que les forces exercées par le courant sur les enrochements à angles marqués soient supérieures, à poids égal, à celles exercées sur un enrochement rond, du type galet, le blocage des enrochements entre eux par les arêtes reste prépondérant. Les critères de sélection des enrochements du type "anguleux tétraédrique" définis précédemment sont les suivants :

L = la plus grande dimension (longueur),

G = la plus grande dimension mesurable perpendiculaire à la direction L,

E = la plus grande dimension perpendiculaire au plan LG

Devront satisfaire :

$$\frac{L+G}{2E} \leq 3 \text{ et } \frac{L}{E} < 3$$

Les pierres et blocs dont les dimensions caractéristiques ne rentrent pas dans les limites de tolérance ci-avant seront éliminés soit au tri en carrière, soit avant la mise en place.

Les matériaux utilisés devront être de roche saine, non gélive. (Norme CNF B 10513).

Leur résistance mécanique doit permettre d'éviter la fragmentation lors du transport, de la mise en place et des déplacements sous l'effet des courants.

Les blocs seront propres sans inclusion de terre ou de matières organiques.

La masse volumique réelle de la roche sera supérieure à 2,6 tonnes/m³ (norme NF 18.554).

La résistance à l'usure et à l'action de l'eau mesurée par l'essai DEVAL Humide (norme NF 18.577) et exprimée en micro-Deval (MDE) sera inférieure à 20.

La continuité (degré de fissuration) sera mesurée par l'Indice de continuité (norme NFP 18.556 qui devra être supérieure à 70).

Leur résistance à l'abrasion devra correspondre à un coefficient de "LOS ANGELES" (norme NFP 18573) inférieur à 25.

La roche sera réputée non gélive si la porosité (norme NFP 18.554) est inférieure à 2 %. Si la porosité est comprise entre 2 et 5 %, une vérification de non geléité sera faite.

Les blocs ne pouvant pas être testés directement, l'essai (norme NFP 18.593) sera alors effectué sur des éprouvettes cylindriques ou prismatiques.

La blocométrie est définie à partir de trois critères :

Poids minimum et maximum

Aucun bloc ne devra être inférieur au poids minimum et aucun bloc ne devra être supérieur au poids maximum.

Le poids moyen

Le respect du poids moyen est une contrainte essentielle tant en ce qui concerne l'approvisionnement que la pose.

Le poids moyen est défini en classant par poids croissants les blocs de l'échantillon ; il correspond au poids du bloc représentatif de la moitié de l'échantillon pesé (P 50).

La composition optimale est définie par une répartition linéaire entre les trois valeurs ci-dessus qui seront appelées : P-10, P-50, P-90.

Mise en place

La surface des protections ne devra faire apparaître aucune hétérogénéité dans les dimensions apparentes d'une surface égale à 4 fois le diamètre d'une sphère de poids et densité égale au poids moyen.

La mise en place de petits blocs couvrant les enrochements en partie ou totalité est prohibée ; le Maître d'Œuvre exigera le dégagement de ces éléments pour contrôle de la blocométrie.

Pour contrôler le tonnage livré sur la zone de dépôt, le Cocontractant fournira toute justification de pesage des camions en utilisant une bascule publique.

Le Maître d'Œuvre à la possibilité de demander, à la charge du Cocontractant, des essais de contrôle de la qualité des matériaux s'il juge que les conditions d'exploitation en carrière conduisent à un changement de cette qualité par rapport à celle définie lors de l'agrément.

Les matériaux utilisés pour les filtres et couches de transition au contact des enrochements seront non gélifs et inaltérables à l'air. Ils seront également suffisamment compacts et non fissurés afin de ne pas se briser à la manutention ni à la pose. Leur résistance à la compression sur cubes de 5 cm d'arête sera supérieure à 30 MPa.

Leur résistance à l'abrasion devra correspondre à un coefficient "LOS ANGELES" inférieur à 45.

Le critère principal étant la granulométrie et non le poids, on pourra se contenter de matériaux de densité de 2,3 T/m³.

2.6.2 Géotextiles

Les géotextiles doivent être conformes aux recommandations publiées par le Comité Français de Géotextiles et Géomembres.

- Fabrication : aiguilletée (non tissée)
- Résistance à la traction : > 25 kN/m dans les deux sens
- Allongement à l'effort maximal : > 25 % dans les deux sens
- Résistance à la déchirure : > 1,2 kN dans les deux sens
- Permitivité : > 0,1 S-1
- Porométrie : < 125 microns

PEINTURE ET ENDUIT SUR BETON

Les enduits et peintures (rendues éventuellement nécessaires en application de l'article 55 et 102 du fascicule 65 A du C.C.T.G. « Reprise des imperfections ou des non conformités éventuelles » sur béton seront choisis parmi les systèmes offrant :

Une finition présentant un indice de réflexion comparable à celui du support béton dont l'aspect est à corriger.

Une garantie de 8 ans contre les décollements, pelages et cloquages.

Une garantie de 5 ans contre les altérations non uniformes de la couleur telles que ces garanties sont définies au 9 de l'annexe T.38.1 du fascicule 65A du C.C.T.G.

APPAREILS D'APPUI EN ELASTOMERE FRETTE

Les appareils d'appui en élastomère fretté satisferont aux stipulations des normes T47-820-3 ; ainsi qu'au Bulletin Technique n°4 du SETRA.

Ils seront équipés de repères pour contrôler le parallélisme de la surface de glissement avec l'horizontale, la précision de mise en place de ces repères en usine devant être inférieure à 0,1 %.

Les matériaux et caractéristiques

L'élastomère

L'élastomère utilisé pour la fabrication des appareils d'appui sera soit d'origine végétale, soit d'origine synthétique. Il doit en particulier présenter une bonne résistance à l'action des huiles, des intempéries, de l'azote atmosphérique et des températures extrêmes auxquelles l'appareil d'appui est soumis.

La tenue des élastomères aux températures élevées (+ 50° C) est satisfaisante.

L'élastomère sera caractérisé du point de vue mécanique par son module d'élasticité transversal (G) et la dureté Shore (A).

La correspondance suivante est donnée à titre indicatif pour les « pont routes » :

Dureté Shore (A)	50	60	70
Module (G) en MPa	0.5	0.8	1.1

Pour les appareils d'appuis courants, on doit obtenir les valeurs moyennes suivantes :

	C.I.P.E.C S.T.U.P	GUMBA
--	----------------------	-------

Dureté Shore (A)	$55 \leq \text{ShA} \leq 65$	$55 \leq \text{ShA} \leq 65$
Module d'élasticité transversal (G) en MPa	0.8	1.0

L'allongement de rupture A, la résistance de rupture R et la déformation rémanente doivent satisfaire aux conditions suivantes :

Résistance R de rupture en MPa	Allongement de rupture A en %	Produit R x A	Déformation rémanente en %
≥ 12	≥ 450	≥ 6300	< 20

Les fretttes

Les fretttes seront en acier doux, de qualité E 24-1. Elles seront solidarisées au néoprène par vulcanisation. L'épaisseur des fretttes ne pourra être inférieure à 1 mm.

Les aciers utilisés pour les fretttes doivent présenter les caractéristiques suivantes :

	Re (MPa)	R (MPa)
Acier E 24-1 ts < 3 mm	215 (22)	360 (37)
ts > 3 mm	235 (24)	360 (37)

Les bords des fretttes et les trous qui sont éventuellement ménagés dans les fretttes seront soigneusement usinés de manière à éviter tout effet d'entaille.

Réception et certificat de conformité

Pour chaque fourniture d'appareils d'appui, il sera procédé à :

La réception dimensionnelle de la fourniture,

Le contrôle de la présence de la marque distinctive du fabricant sur chaque appareil d'appui,

La vérification du certificat de conformité que chaque fournisseur aura établi et fourni. Ce certificat indiquera le nom du fabricant de l'élastomère, le numéro d'ordre du registre de contrôle statistique, les caractéristiques minimales de l'élastomère, des fretttes et de l'appareil d'appui lui-même.

Les seuls producteurs pouvant fournir un certificat de conformité sont actuellement les sociétés S.T.U.P. et C.I.P.E.C.

Tolérance sur les dimensions

Dimensions en plan

Tolérances sur longueur et largeur : - 0, + 5mm

Epaisseurs

Tolérances sur l'épaisseur d'une couche élémentaire

$$\text{Epaisseur moyenne} = \text{Epaisseur nominale} \pm 0.5 \text{ mm}$$

$$\text{Epaisseur en un point quelconque} = \text{Epaisseur moyenne} \pm 0.5 \text{ mm}$$

L'épaisseur moyenne sera la moyenne arithmétique des épaisseurs mesurées à chaque angle du feuillett.

Tolérances sur l'épaisseur totale h de l'appui

L'épaisseur moyenne d'un appareil doit respecter les tolérances suivantes, par rapport à l'épaisseur nominale :

$$10 < h \leq 30 \text{ mm} : \pm 0.6 \text{ mm}$$

$$30 < h \leq 50 \text{ mm} : \pm 0.9 \text{ mm}$$

$$50 < h \leq 80 \text{ mm} : \pm 1.2 \text{ mm}$$

$$80 < h \leq 120 \text{ mm} : \pm 1.5 \text{ mm}$$

L'épaisseur moyenne sera la moyenne arithmétique des épaisseurs mesurées à chaque angle et au centre de l'appareil.

L'épaisseur, en un point quelconque de la surface de l'appareil d'appui, doit respecter les tolérances indiquées en a), par rapport à l'épaisseur nominale.

L'épaisseur mesurée à chaque angle et au centre de l'appareil d'appui doit respecter les tolérances suivantes, par rapport à l'épaisseur moyenne :

$$10 < h \leq 30 \text{ mm} : \pm 0.4 \text{ mm}$$

$$30 < h \leq 50 \text{ mm} : \pm 0.5 \text{ mm}$$

$$50 < h \leq 80 \text{ mm} : \pm 0.7 \text{ mm}$$

$$80 < h \leq 120 \text{ mm} : \pm 0.9 \text{ mm}$$

Le non-respect de l'une quelconque de ces tolérances entraînera le rejet de l'appareil d'appui.

Essais pour le contrôle

Essais des matériaux

* Essai sur l'élastomère

Le Cocontractant communiquera au Maître d'Œuvre les résultats des essais d'autocontrôle en usine effectués par le fabricant. Il indiquera en particulier les résultats des essais sur la détermination du diagramme contraintes – déformations, la dureté, la déformation rémanente après compression à déformation constante, l'essai de chaleur.

* Essai sur les fretttes en acier

Ces essais consistent en une détermination du diagramme de traction avec mesure de la limite d'élasticité et de la contrainte de rupture. Ils seront réalisés conformément aux normes en vigueur.

Essais des appareils d'appui

Les essais des appareils d'appui comprendront :

La détermination du module G,

La détermination de la résistance à la rupture en compression,

Le contrôle de la liaison de l'élastomère et des frettes.

*** Coefficient de frottement**

Le coefficient de frottement garanti par le fournisseur sera au maximum de 3 %.

Le Cocontractant communiquera au Maître d'Œuvre les résultats des essais d'autocontrôle en usine effectués par le fabricant.

Il indiquera en particulier les résultats des essais dynamiques de frottement, à température ambiante et à basse température (essai trimestriel de courte durée, essai annuel de longue durée). Il remettra au Maître d'Œuvre un certificat de son fournisseur garantissant le coefficient de frottement maximal.

*** Protections contre la corrosion et contre les poussières**

Les appareils seront livrés avec la protection contre la corrosion prévue par le fabricant et équipés d'une jupe anti-poussière ventilée et amovible fixée en haut des parties extérieures. Tout autre système de protection serait soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

*** Dispositifs de lecture des déplacements**

Les appareils d'appuis seront pourvus d'un dispositif de lecture des déplacements longitudinaux et transversaux du couvercle par rapport à la base de l'appui.

DISPOSITIFS DE RETENUE METALLIQUES

Toutes les pièces en acier, y compris les dispositifs d'ancre entrant dans la constitution des dispositifs de sécurité, seront de nuance S 235 JR, garantie galvanisable, conforme à la norme NF EN 10025. Un certificat de conformité de l'acier où apparaîtra son analyse chimique sera fourni.

Du point de vue de la protection contre la corrosion, les dispositifs de sécurité seront considérés comme ouvrages de catégorie 2 au sens de l'Article 3 du Fascicule 56 du C.C.T.G., et seront protégés par galvanisation suivant les prescriptions du présent C.C.T.P. Il ne sera pas admis d'autres procédés de galvanisation.

Les fixations de ces équipements au tablier de l'ouvrage seront protégées par des capsules joints "COMPRIGUM", conformément aux indications de la Note d'information n° 5 du SETRA.

Les autres prescriptions concernant la qualité des matériaux sont données dans le document guide GC 77 du SETRA.

ELEMENTS PREFABRIQUES EN BETON

Corniches préfabriquées

Les corniches sont conformes aux plans du bordereau II du présent dossier et aux stipulations du chapitre VIII du fascicule 65 A du C.C.T.G.

Les corniches doivent faire l'objet de plans d'exécution établis et soumis au visa du maître d'œuvre dans les mêmes conditions que les plans d'exécution de l'ouvrage.

Avant tout commencement de fabrication, le Cocontractant soumet au maître d'œuvre, à titre de convenance, un élément témoin (point d'arrêt).

Les dispositifs de levage et de fixation ne doivent pas être situés sur les parements vus. Les inserts ayant servi à la manutention et restant à demeure dans le béton de la corniche sont protégés contre la corrosion par galvanisation ou par matériau inaltérable, ou obturés efficacement.

L'obturation par un bouchon en béton doit comporter un collage de la reprise de béton par une résine époxydique, à l'exclusion de toutes autres solutions.

Les faces visibles des corniches sont des Parements P(3), E(3-3-2), T(4), au sens de la norme P 18-503 (Surfaces et parements de béton - Eléments d'identification).

Le critère de teinte T(4) est établi suivant les prescriptions suivantes :

La teinte est appréciée par rapport à l'élément de corniche témoin approuvé par le maître d'œuvre. L'écart de teinte est établi à l'aide de l'échelle des gris présentée dans la norme P 18-503. Les écarts admis sur l'échelle des gris est de 1 (un) entre deux zones adjacentes et de 1 (un) entre deux zones éloignées de teinte extrême.

Le critère de texture E(3-3-2) est apprécié à partir d'une distance d'observation de 2 m (art. 5.2.3 de la norme P 18-503).

Bordures de trottoir

(Fasc. 31 du C.C.T.G., normes NF P 98-301, NF P 98-302 et NF P 98-304).

Les bordures de trottoir seront en béton préfabriqué de classe A.

DISPOSITIFS DE COLLECTE ET D'EVACUATION DES EAUX

Tous les dispositifs de collecte et d'évacuation des eaux feront l'objet de plans d'exécution détaillés soumis à l'appréciation du Maître d'Œuvre.

Gargouilles

Des gargouilles disposées environ tous les dix (10) mètres permettront l'évacuation de l'eau de ruissellement sur le tablier (y compris celle transitant par les drains de chaussée) conformément aux plans-types. Leur implantation fera l'objet d'un plan détaillé soumis au visa du Maître d'Œuvre.

Toutes les pièces constitutives des gargouilles seront conformes au GC 77 et au dossier Assainissement des Ponts routes du SETRA et elles seront soumises à l'agrément du Maître d'œuvre.

Tuyaux

Les conduits d'évacuation des eaux ainsi que les pièces spéciales telles que coudes, cônes de réduction, seront en polychlorure de vinyle conforme à la norme NF T54-003 et apte à résister aux rayons ultraviolets.

Les raccords des gouttières aux descentes d'eau seront des durites à colliers démontables assurant à l'aval un recouvrement de 100 millimètres.

ETANCHEITE

Etanchéité sous chaussée et trottoirs

Matériaux et produits du complexe d'étanchéité

Les matériaux constitutifs des chapes d'étanchéité seront conformes aux prescriptions techniques du chapitre II Fascicule 67 Titre Ier du C.C.T.G. et du dossier STER 81 du SETRA.

L'étanchéité sera assurée par un système bicouche comprenant une feuille préfabriquée armée en bitume modifié par polymères d'épaisseur 5 mm une couche de protection en béton bitumineux de 50 mm d'épaisseur.

Réception du support en béton

*** Réception géométrique de l'extrados**

La réception géométrique de l'extrados sera effectuée en présence de l'étancheur.

*** Préparation du support**

La réception géométrique ayant été entérinée après reprofilage éventuel (mortier epoxy), l'extrados du tablier recevra une préparation initiale conforme aux prescriptions de l'Article 9.2 du Fascicule 67 du C.C.T.G., complétées par les opérations suivantes :

- élimination du produit de cure,
- obturation des réservations provisoires par un mortier expansif,
- réparation des défauts locaux non repris par le reprofilage, comme : le bouchage des parties en creux (traces de bottes ou de madriers) au mortier d'époxy, le rabotage des parties saillantes (coulures de béton ou de mortier d'injection) : étant précisé qu'il ne sera pas toléré de parties en relief dépassant 4 millimètres sous une règle de 200 millimètres, bouchardage ou sablage des parties verticales recevant les relevés d'étanchéité, réalisation des solins d'angle le long des longrines, en mortier sans retrait, nettoyage au jet hydraulique à très haute pression (30 à 40 MPa) de toute la surface du tablier et réception du support préalable à l'intervention de l'étancheur

Une réception contradictoire du support sera effectuée en présence du Maître d'Œuvre ou de son représentant, du Cocontractant et de l'applicateur.

A l'issue de cette visite, un procès-verbal sera dressé, indiquant l'état du support, estimant son aptitude à recevoir la chape d'étanchéité prévue au marché, et précisant les interventions complémentaires éventuellement nécessaires pour rendre le support conforme aux stipulations de l'article 9.1 du Fascicule 67 complétées par celles du présent C.C.T.P.

Ces éventuelles interventions seront effectuées à sa charge par le Cocontractant.

Programme d'exécution de l'étanchéité

Le Cocontractant devra soumettre au visa du Maître d'œuvre au moins trente (30) jours ouvrables avant le début de ces travaux, le Programme détaillé d'exécution de l'étanchéité, conformément aux prescriptions de l'Article 10 du Fascicule 67 du C.C.T.G., et précisant en outre :

les dispositions prévues pour les différentes installations de travail, les détails de mise en œuvre en indiquant les différentes phases d'exécution et les délais nécessaires à chacune d'entre elles, les dispositions matérielles (abris, enceintes, drains, etc.) envisagées pour assurer une exécution correcte des travaux en cours en cas de conditions climatiques peu favorables, ou en cas de changement brutal des conditions météorologiques, les moyens d'accès des divers véhicules de chantier.

Les dessins d'exécution prévus à l'Article 10.2 du Fascicule 67 comporteront, comme indiqué en commentaire, des vues en plans du (ou des) tablier(s), les dessins des extrémités de l'ouvrage et des pénétrations, des représentations détaillées des relevés d'étanchéités dans les différentes configurations possibles.

Ce programme, qui constituera le chapitre du P.A.Q. relatif à l'étanchéité, sera complété par la description des différentes opérations de contrôle intérieur du Cocontractant.

Joints d'étanchéité

Joints étanches entre éléments coulés en place

Ces joints seront constitués d'un produit (caoutchouc, Néoprène ou P.V.C. souple) répondant aux spécifications suivantes :

- Allongement à rupture > 400 %
- Charge à rupture > 14 MPa
- Dureté Shore > 60

Ces joints devront avoir en outre une bonne résistance aux rayons ultraviolets (U.V.), à l'eau et aux agents alcalins. Le produit choisi devra avoir reçu l'agrément du Maître d'Œuvre.

Joints entre éléments préfabriqués

Les éléments préfabriqués seront jointoyés par application, sur un fond de SIKA ø 20, de mastic SIKAFLEX 1a sur une épaisseur d'un centimètre. Tout autre produit similaire pourra être proposé à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Les éléments préfabriqués seront jointoyés par application à la pompe d'un mastic sur un fond de joint souple. Le mastic sera constitué à base de silicium ou tout autre produit polymérisant à l'air possédant les caractéristiques suivantes :

- Allongement à rupture > 400 %
- Dureté Shore >15

Joints en bitume élastomère

Ce type de joint servira en particulier à poncer les reprises de bétonnage sur les superstructures ou les joints de retrait entre le béton de longrine et la bordure en béton de protection de relevé d'étanchéité. Il sera également appliqué au niveau des découpes de la tôle de couverture du caillebotis entre tabliers, au droit des supports de glissière. Les longrines d'ancrage de barrières disposées coté TPC, et leur contre bordures seront interrompues tous les 20 mètres environ par un joint sec dont les lèvres extérieures seront remplies de ce type de joint.

La composition et les caractéristiques du produit devront être proposées à l'agrément du Maître d'Œuvre. Il devra résister aux U.V. et être insensible aux sels de dé verglaçage.

Produits de garnissage pour autres joints

Le recours à des couvre-joints constitués de profiles en P.V.C. ou métalliques est interdit dans les zones où les ouvrages subissent des déformations dynamiques.

Les plans indiqueront pour chaque réservation, le type des matériaux retenus.

- Des cordons d'étanchéité type accoplast, guttatera ou similaire pourront être utilisés entre les dalles de transition et les murs garde-grève.

Les matériaux de remplissage seront en isorel mou lorsque le coffrage devra être soigné ou en polystyrène pour un coffrage grossier.

- Joints d'étanchéité en cordon

Le Cocontractant procédera tout d'abord à la libération totale du vide devant recevoir les joints (enlèvement des matériaux de coffrage perdus, tels qu'isorel, polystyrène, etc., grattage des balèvres de béton, nettoyage, soufflage). Le Maître d'Œuvre réceptionnera la cavité préalablement à la mise en œuvre des joints.

Le procédé de mise en œuvre sera soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre. Il devra être conforme aux recommandations du fabricant et en tout état de cause respecter les points suivants :

- mise en œuvre sur des supports propres et secs ;
- respect des conditions climatiques limites de mise en œuvre (température, vent, humidité);
- conditions d'emploi et notamment de polymérisation ;
- protection de l'environnement et respect des consignes de sécurité eu égard au personnel.

JOINTS DE CHAUSSEE ET DE TROTTOIR

Le type et la marque des joints de chaussées, qui devront avoir fait l'objet d'un avis technique du SETRA, seront soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre. Ils devront supporter un trafic To selon la classification du catalogue des chaussées types du SETRA.

Les capacités des joints seront telles que définies sur les plans visés par le Maître d'Œuvre.

Les qualités des matériaux constitutifs et les normes d'utilisation devront être conformes aux spécifications des documents guides établis par le SETRA.

Les joints seront étanches.

L'ensemble du système devra également faire l'objet d'un avis du SETRA.

Néanmoins, les eaux pouvant percoler à travers les joints seront guidées par des bavettes en tôle inoxydable fixées de part et d'autre du hiatus dans les descentes d'eau.

Les éléments métalliques seront protégés contre la corrosion par un système soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre. Le Cocontractant devra fournir le C.C.P.U. de l'acier utilisé pour les éléments métalliques.

La liaison du joint à l'étanchéité du tablier de l'ouvrage sera conforme aux documents types du SETRA.

Le solin sera réalisé en asphalte gravillonné.

Le micro-béton utilisé pour le scellement des joints sera du MB30.

Les joints de trottoir seront légers en tôle d'acier inoxydable de nuance Z6CND 18-10 selon les normes NFA 35-573 et 35-574.

EQUIPEMENTS ET RESEAUX DIVERS

Bornes et repères de nivellation

L'emplacement et le nombre des dispositifs de suivi d'ouvrage seront soumis par le Cocontractant à l'agrément du Maître d'Œuvre.

*** Repère type "médaillasson"**

Scellé en place sur une paroi verticale accessible, ce type de repère utilisé par l'Institut Géographique National est en fonte, afin d'avoir une bonne pérennité, et sa résistance est renforcée par une armature interne en acier. Il porte une pastille hémisphérique et est recouvert après pose d'une couche de peinture au minium (sauf la pastille).

*** Repère type "rivet"**

Rivet à tête hémisphérique utilisé pour le niveling des surfaces horizontales. Scellé en place ce repère est en métal inoxydable (bronze ou laiton par exemple) et sa tête est hémisphérique. Elle doit émerger de 20 millimètres du béton environnant. Les repères seront signalés par un rond de peinture rouge.

*** Repère type "cible"**

Ce type de repère destiné aux contrôles de verticalité est fixé sur une paroi verticale difficilement accessible. Il est en fonte émaillée et se fixe à la colle "époxy" ou par un système à proposer par le Cocontractant.

*** Bornes et repères fixes**

Pour la polygonale de précision, des bornes en béton seront réalisées dans lesquelles sera scellé un rivet d'une longueur de 100 millimètres.

Les repères fixes seront des colonnes type "E.D.F." avec une semelle et un fût de 1,400 m de hauteur.

Réseaux

Les fourreaux mis en place dans les trottoirs pour le passage futur des réseaux seront en PVC conformes à la Norme NF T54003. Les réservations dans les garde-grèves seront réalisées également à l'aide de PVC.

Les fourreaux mis en place dans les remblais contigus seront de type Janolène ou similaire, et équipés d'un fil de tirage d'acier galvanisé de 3 millimètres de diamètre.

Les fourreaux mis en place pour le passage futur de réseaux seront ceux définis sur les plans.

Les espaces entre réservations et fourreaux seront rendus étanches.

Les réservations seront déterminées dès la réalisation des plans de coffrage sur lesquels elles devront apparaître.

MODE ET APPUI AU SUIVI D'EXECUTION DES TRAVAUX

DOCUMENTS FOURNIS PAR LE COCONTRACTANT

Généralités

Le Cocontractant fournira les documents suivants :

Documents généraux

Le P.A.Q. conforme au P.A.Q. défini au fascicule 65A et au fascicule 66 ;

b) Le programme des études d'exécution (article 32 du fascicule 65A et article 3.1.2 du fascicule 66

c) Le programme d'exécution des travaux (article 33 du fascicule 65A article 3.1.3 du fascicule 66

d) Le dossier des documents conformes à l'exécution ; (notes de calculs, plans conformes, dossier photos, planning réel et P. V. des épreuves) ;

e) Le plan d'hygiène et sécurité.

Projets

a) Le projet des installations de chantier (article 34 du fascicule 65A et article 3.1.4 du fascicule 66);

b) Le projet des ouvrages provisoires (article 43 du fascicule 65A) ;

c) Le projet des coffrages (articles 53 du fascicule 65A) ;

d) Le projet d'exécution des ouvrages.

3.1.1.3 Documents d'identification des matériaux

Les documents d'identification des matériaux et pièces justificatives du contrôle interne, par catégorie de matériaux ou par nature d'opération.

Le détail des documents à fournir est explicité, soit dans le fascicule 65A, soit dans les différents articles du présent C.C.T.P.

Programme, conditions d'établissement et bases des études d'exécution

Les clauses techniques sont détaillées au chapitre 4.

Programme d'exécution des travaux

Pour l'établissement du programme d'exécution des travaux et pour l'organisation de son chantier, le Cocontractant devra tenir compte des renseignements et des contraintes figurant dans le dossier.

La présentation du programme d'exécution des travaux sera réalisée de telle sorte qu'apparaissent les tâches critiques et leur enchaînement.

Projet des installations des chantiers

Les installations de chantier comprendront notamment :

- la signalisation du chantier, les bureaux, ateliers, magasins, garages de l'Entreprise,
- tous les locaux de la base vie,
- tous les logements,- les aires de stockage des matériaux,
- le laboratoire répondant aux spécifications de l'art 7.1 du C.C.T.P – Prescription Générales
- les bureaux et locaux du Maître d'Œuvre.

Pour l'établissement du projet des installations de chantier, le Cocontractant devra tenir compte des éléments suivants :

Terrains mis à la disposition du Cocontractant

Il est rappelé au Cocontractant que les installations de chantier doivent être réalisées en tenant compte des indications fournies à l'article 7 du C.C.T.P. – Prescription Générales, préconisées par le coordonnateur sécurité.

Clôtures

Le Cocontractant devra prévoir une clôture de 2.00 m de hauteur rendant son chantier inaccessible au public.

Signalisation du chantier

La fourniture et la mise en place des dispositifs de signalisation ainsi que leur maintenance durant toute la durée des travaux sera à la charge du Cocontractant.

Dessins et notes de calculs

Les dispositions des articles 32.2 et 32.3 du fascicule 65A complétées par les indications du chapitre 4 sont applicables.

Journal de chantier

Un journal de chantier sera tenu à la disposition du Maître d'Œuvre ou de ses représentants.

A ce journal sera annexé, chaque jour, un compte rendu détaillé établi par un représentant du cocontractant de l'Administration sur lequel seront indiqués, par poste de travail :

Les horaires de travail, l'effectif et la qualification du personnel, le matériel sur le chantier, la durée et la cause des arrêts de chantier, l'évaluation des quantités de travaux effectués chaque jour ;

Les incidents de chantier susceptibles de donner lieu à une réclamation de la part de Le Cocontractant de l'Administration ;

Les phases de fabrication de béton et en particulier les incidents (arrêts, reprises, imprévus, etc.) ;

La durée et la cause des arrêts de fabrication de béton ;

Toutes les dispositions imposées par le Maître d'œuvre en cours de chantier ;

Les dispositions prises et les mesures effectuées par Le Cocontractant de l'Administration pour régler son matériel et contrôler les réglages ;

Les dérogations relatives à l'exécution et au règlement, les notifications de tous les documents ;

Les ordres de service, dessins, résultats d'essais hors chantier, attachement, etc. ;

Tous les détails présentant tout intérêt quelconque au point de vue de la tenue ultérieure des ouvrages ;

Les calculs de prix de revient et de la durée réelle des travaux ;

Les conditions atmosphériques, le niveau d'eau des rivières.

Ce journal sera signé contradictoirement par le Maître d'Œuvre et le Cocontractant à chaque visite de chantier. Lorsque les informations contenues concerneront le programme de l'opération, les délais ou les prix, le Chef de Service du marché ou son représentant, le contresignera.

Chaque semaine des photos seront prises par le Cocontractant à ses frais montrant les détails de toutes les phases des travaux. Le nombre de photos sera de 25 diapositives par mois en moyenne. Les photos seront remises au Maître d'Œuvre en un exemplaire plus un tirage sur papier 10 x 15 cm de chacune des diapositives.

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

Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires comprennent les tâches suivantes :

- les pistes de chantier,
- la préparation du terrain (débroussaillage, abattage d'arbres, décapage, etc.), .
- les installations de chantier ainsi que leur branchement aux différents réseaux,
- les moyens mis à la disposition du Maître d'Œuvre.

IMPLANTATION DU PROJET

a). Implantation du pont :

Avant tout commencement d'exécution des travaux, il sera procédé à l'implantation contradictoire de l'ouvrage.

Il sera dressé un procès-verbal visé par le Cocontractant et par le Maître d'Œuvre.

Le Cocontractant sera tenu de veiller à la conservation des piquets, des bornes et des repères de base et de les rétablir ou de les remplacer en cas de besoin ou sur ordre du Maître d'Œuvre, soit à leur emplacement définitif, soit en un autre point, si l'avancement des travaux l'exige. Dans ce dernier cas, le Cocontractant devra remettre au Maître d'Œuvre le plan d'implantation côté des nouveaux piquets ou bornes.

Pendant toute la durée des travaux, Le Cocontractant devra maintenir en permanence sur le chantier le personnel spécialisé et le matériel nécessaire au maintien ou au rétablissement des repères et bornes sus-désignés.

b). Des accès et raccordements à la route existante Implantation

L'implantation du projet est réalisée par la matérialisation sur le terrain des sommets d'une polygonale de précision au moyen de bornes en béton.

Les travaux topographiques engagés lors de la phase étude ont conduit à l'implantation et au bornage sur le terrain d'une polygonale de base des levés réalisés.

L'implantation des bornes de polygonale nécessaires ou leur complément, l'implantation de l'axe, le lever du profil en long et des profils en travers, l'établissement du projet d'exécution des terrassements sur la base des documents fournis par l'Administration sont à la charge du Cocontractant et sont réputés pris en compte dans les prix de règlement des ouvrages. L'implantation comprend la fourniture, le transport et la mise en place des bornes éventuellement manquantes, les observations et la vérification des calculs en coordonnées (X, Y, Z).

Les travaux topographiques à réaliser par le Cocontractant, sous contrôle du Maître d'Œuvre, comportent :

Le piquetage général de l'axe du tracé à partir des repères d'implantation posés par l'Administration.

Des piquets numérotés ayant au moins cinquante centimètres (50 cm) de fiche seront plantés aux extrémités de chacun des alignements droits, de chaque pente et de chaque rampe, au sommet de chaque courbe, de préférence à l'emplacement de chacun des profils en travers ayant servi au calcul des terrassements et sur des points intermédiaires si cela est juge nécessaire. Dans les parties où la hauteur du remblai ou la profondeur du déblai ne dépassera pas trente centimètres (30 cm) la tête des piquets sera dérasée à la hauteur fixée pour la plate-forme des terrassements. Dans les autres parties, elle sera dérasée à un nombre exact de décimètres, en contre bas ou en contre haut du niveau qu'ils doivent indiquer. Ces différences seront consignées au procès-verbal mentionné ci-après.

Les têtes de piquets seront rattachées en plan et en altitude aux bornes mises en place par l'Administration et éventuellement complétées par le Cocontractant en dehors de l'emprise des terrassements

Le piquetage complémentaire :

La distance entre deux points matérialisés consécutifs sur l'axe du tracé ne doit pas excéder 50 mètres en alignement droit et 25 mètres dans les courbes.

Dans le cadre du piquetage complémentaire, le piquetage de l'axe sera remplacé par le piquetage d'une ligne située en plan à une distance fixe de l'axe et hors de l'emprise des terrassements.

Le piquetage général et le piquetage spécial agréés par le Maître d'Œuvre feront l'objet de procès-verbaux contradictoires. A défaut d'observation de l'Entrepreneur dans les 20 jours qui suivent la notification du procès-verbal de piquetage, ou avant début des travaux déforestation éventuel excepté, les indications fournies par les plans concernant le relief du terrain naturel seront considérées comme arrêtées définitivement d'accord partie.

a) Implantation des lieux d'emprunts et carrières

Le Cocontractant proposera au Maître d'Œuvre les emplacements définitifs des lieux d'emprunts, ainsi que les emplacements des carrières. La position exacte des gisements deviendra alors contractuelle.

PREPARATION DU TERRAIN

Le Cocontractant prendra le terrain dans l'état où il se trouve.

Aucun arbre situé en dehors de la zone de débroussaillement ne sera arraché sans l'assentiment du Maître d'Œuvre.

Le Cocontractant est tenu de procéder à la démolition des constructions et ouvrages de toute nature qui sont situés à l'intérieur de la bande d'emprise, que la démolition de ces constructions et ouvrages soit prévue au projet ou qu'elle soit ordonnée par le Maître d'Œuvre.

Le Cocontractant ne pourra procéder à la démolition de constructions existantes qu'avec l'accord du Maître d'Œuvre. L'indemnisation des propriétaires n'est pas à la charge du Cocontractant.

Les produits de démolition de constructions seront mis en dépôt en un lieu désigné par le Maître d'Œuvre.

EXPLOITATION DES EMPRUNTS

Le Cocontractant 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, le Cocontractant 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 30 m de la route,
- distance du site à au moins 100 m d'un cours d'eau, ou d'un plan d'eau,
- distance du site à au moins 100 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. Le Cocontractant 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 le Cocontractant devra proposer d'autres sites,

soit modifier la méthode d'exploitation, ou proposer les aménagements conformes aux directives, sans que le Cocontractant puisse réclamer une indemnité quelconque.

Le Cocontractant 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 régâlage 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 ne pourra être réglé qu'à la vue du PV constatant le respect des directives de la remise en état.

OUVRAGES PROVISOIRES AUTRES QUE LES COFFRAGES :

Dans les délais fixés au C.C.T.P, le Cocontractant devra fournir les documents relatifs au projet des ouvrages provisoires conformément aux spécifications du chapitre 4 du fascicule 65A et à l'article 3.8.2 du fascicule 66.

Un "Chargé des Ouvrages Provisoires" (COP) qui pourra être aussi le responsable de l'hygiène et de la sécurité sera soumis à l'acceptation du Maître d'Œuvre.

Les résultats du contrôle interne des ouvrages de 1ère catégorie seront transmis au Maître d'Œuvre pour visa 7 jours au moins avant mise en service de ceux-ci.

Catégorie d'ouvrages provisoires

Tous les ouvrages provisoires sont classés en première catégorie, sauf ceux qui auront été proposés par le Cocontractant dans le cadre de son P.A.Q. et acceptés comme tels par le Maître d'Œuvre.

Flèches et déformations

Les déformations des cintres sous charges de construction devront être conformes à la note d'information n°7 du SETRA.

Engins de manutention

Pour les engins de manutention, non classés dans les ouvrages provisoires, le Cocontractant fournira au Maître d'Œuvre un avis de réception émis par un organisme de contrôle habilité dans le cadre de la législation en vigueur.

Documents et études à fournir par le Cocontractant concernant les ouvrages provisoires

Généralités

L'étude des dispositions des ouvrages provisoires est effectuée par le Cocontractant.

Cette étude est établie sous forme de notice, de dessins d'exécution et de notes de calculs assortis de toutes les justifications concernant les hypothèses de calculs ; de toutes les consignes et des certificats nécessaires.

Ces documents signés, ou contresignés par le responsable sont remis au Maître d'Œuvre avant tout commencement de réalisation de l'ouvrage provisoire.

Cette notice technique doit être accompagnée de schémas explicitant les différentes phases des opérations et d'une liste donnant les caractéristiques et les consignes d'utilisation des éléments susceptibles d'avoir une action sur l'ouvrage provisoire.

Cette notice doit faire apparaître les possibilités de défaillance attachées à chacune des phases nécessaires et les dispositions qui sont prises pour y remédier, c'est-à-dire par la création d'un deuxième niveau de sécurité (doublage des ouvrages stabilisateurs par un dispositif de butée, ...).

Si nécessaire, cette notice doit être accompagnée des certificats de conformité à toute qualité normalisée et des certificats d'essais demandés concernant les composants de l'ouvrage provisoire ou l'ensemble de celui-ci.

Dessins d'exécution des ouvrages provisoires

Les dessins d'exécution des ouvrages provisoires doivent définir de façon complète :

Le niveau théorique d'appui de tous les éléments verticaux ou non, les dispositions de leurs appuis sur le sol (caractéristiques des fondations, emplacements des descentes de charges) ;

· La présence de zones hétérogènes et d'obstacles aériens ou enterrés (remblai récent) et les dispositions à prendre éventuellement pour assurer la stabilité et la protection du sol de fondation (terrain en pente ou sensible à l'eau) ;

Les marques, modèles, types, dimensions, caractéristiques de tous les éléments constituant l'ouvrage provisoire ;

La qualité et l'état du matériel ou des matériaux à utiliser ;

Les dispositions à prévoir pour le levage et manutention (souci de sécurité), le contreventement, la réalisation des appuis mutuels entre les pièces, le maintien d'éléments chargés hors de leur plan moyen;

Les renforts locaux, les organes d'assemblage, les dispositifs de calage, les soudures ;

Les dispositions permettant la mise en place et le serrage correct du béton à toutes les phases de l'exécution ainsi que celles permettant d'éviter d'entraver le retrait aux jeunes âges du béton ;

La mise en charge de l'ouvrage provisoire, entre autre, pendant les opérations de bétonnage (plan de bétonnage) ainsi que les emplacements des dispositifs de contrôle ;

Les manœuvres de décintrement, de démontage ou de déplacement.

Notes de calcul des ouvrages provisoires

Le Cocontractant doit fixer les bases techniques de conception et de calcul des ouvrages provisoires.

A ce sujet, l'attention du Cocontractant est attirée sur le fait que l'article 14 du fascicule 61 titre II du C.C.T.G sera étendu aux échafaudages porteurs ; la note de calcul devra faire apparaître la justification de l'effort total exercé par le vent ; le poids du béton frais étant considéré comme une charge d'exploitation, le coefficient de sécurité vis-à-vis d'une perte d'équilibre sera toujours supérieur à 1,5.

Par ailleurs, les ouvrages en bois devront satisfaire aux normes NFP 21.202 et B 52.001.

A défaut, les normes et les fascicules du C.C.T.G. relatifs aux ouvrages de mêmes constitutions sont applicables sous réserve que le calcul relève des hypothèses de la résistance des matériaux.

Dans le cas contraire, ou lorsque les prescriptions du règlement ne sont pas directement applicables, le Cocontractant doit fournir toutes les justifications utiles. Les étalements, même de hauteur inférieure à 6 (six) mètres, doivent faire l'objet d'une note de calculs.

Exécution des ouvrages provisoires

Précisions et tolérances

Les coffrages, échafaudages et cintres sont calculés, tracés et exécutés avec la précision requise pour la réalisation des ouvrages.

Déformations

Les déformations des coffrages, des échafaudages et des étalements sous les actions de toute nature, agissant ou susceptibles d'agir sur eux, ne doivent pas causer de dommages aux ouvrages frais coulés ou en cours de prise de durcissement.

Ces mêmes déformations ne doivent pas nuire à la stabilité, à l'utilité de service et à l'aspect de l'ouvrage définitif et ne doivent pas conduire au dépassement des tolérances sur les dimensions.

Pour mesurer les tassements et les déformations des ouvrages provisoires, des repères doivent être mis en place par le Cocontractant en des points soumis à l'acceptation du Maître d'Œuvre. Ces repères permettent d'opérer des nivellements précis qui sont effectués par le Cocontractant. Les résultats de ces nivellements doivent être remis immédiatement au Maître d'Œuvre après signature par le responsable.

Ces nivellements doivent être exécutés par le Cocontractant après réglage de l'ouvrage provisoire, pendant le bétonnage et après celui-ci.

Qualité des matériaux et matériels entrant dans les moyens de l'entreprise

Pour les ouvrages provisoires, l'introduction sur le chantier de tout matériau ou matériel de réemploi est proscrite, sauf accord préalable du Maître d'Œuvre.

Le fait pour le Maître d'Œuvre d'avoir accordé cette dérogation au vu des justifications figurant à l'offre du Cocontractant, n'atténue en rien la responsabilité de ce dernier. Cette exception concernant la tolérance de réemploi vaut également pour les vérins.

Visites et entretien

Le Chargé des Ouvrages Provisoires doit visiter fréquemment l'ensemble des échafaudages et étalements et procéder à leur entretien, notamment au resserrage des boulons, chaque fois qu'il est nécessaire.

TERRASSEMENTS

Prescriptions générales

Les terrassements pour ouvrages d'art (préparation du terrain, fouilles et remblaiement des fouilles, remblais contigus) sont à la charge du Cocontractant.

Mise en œuvre des remblais de fouilles

*** Principes généraux**

Le remblayage des fouilles ne pourra être commencé que 48 heures après le bétonnage des parties d'ouvrages en béton armé enfouies dans les remblais. Le nettoyage du fond de fouille et l'épuisement des eaux résiduelles aura été réalisé au préalable.

Le remblai, aussi homogène que possible pour chaque catégorie de remblai de fouille, sera mis en place suivant des modalités soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre dans le cadre du PAQ par couches successives, régulières, et compactées à l'aide de d'engins de compactage adaptés aux dimensions de la fouille (a priori petits compacteurs vibrants, plaques vibrantes ou pilonneuses).

Tout déversement direct du matériau dans les fouilles sera interdit : une reprise du remblai à la pelle serait imposée par le Maître d'Œuvre en cas de transgression à cette règle.

Le Cocontractant devra approvisionner obligatoirement sur le site le volume nécessaire au remblayage complet d'une fouille en prenant en compte un coefficient de foisonnement suffisant. Les matériaux excédentaires seront repris et envoyés à la décharge, ou régalisés sur place, en fin de chantier, si le Maître d'Œuvre l'autorise.

Des dispositions seront prises pour obtenir ou maintenir une teneur en eau proche de la teneur en eau optimale indiquée dans la fiche d'identification du matériau fournie par le Cocontractant. Les dispositions prévues seront indiquées dans le PAQ. Le Maître d'Œuvre pourra imposer la couverture de la fouille par des bâches ou des films plastiques en cas de fortes pluies.

Le remblayage et le compactage des remblais de fouilles dans le lit du fleuve seront réalisés avec un soin tout particulier.

* Objectifs de densification du compactage

Ces objectifs seront définis pour chaque catégorie de remblai, selon les définitions données dans le GTR ou dans le Guide Technique "Remblayage des Tranchées" du SETRA - L.C.P.C. Un objectif de densification q5 sera défini.

Pour une couche donnée, ces définitions stipulent des valeurs minimales exprimées en pourcentage de la masse volumique de référence à l'Optimum Proctor Normal (pdOPN) :

- de la masse volumique sèche moyenne de la couche (pdm),
- de la masse volumique sèche du fond de couche (pdmc) mesurée en moyenne sur les 8 cm inférieurs de la couche.

Les objectifs de densification suivants seront ainsi définis :

- Objectif de densification q5 pour les remblais de qualité ordinaire :

$$\begin{aligned} \text{pdm} & 90 \% > \text{pdOPN} \\ \text{pdmc} & 87 \% > \text{pdOPN} \end{aligned}$$

- Objectif de densification q4 pour les remblais de qualité plate-forme :

$$\begin{aligned} \text{pdm} & 95 \% > \text{pdOPN} \\ \text{pdmc} & 92 \% > \text{pdOPN} \end{aligned}$$

* Epaisseurs de couches et modalités de compactage

Les modalités pratiques de mise en œuvre seront conformes aux indications fournies dans les tableaux du Guide Technique "Remblayage des Tranchées et réfection des chaussées" publié par le SETRA et le L.C.P.C., complétées par celles du GTR pour ce qui concerne les conditions d'utilisation des matériaux compte tenu des prévisions météorologiques, ou en cas d'emploi de compacteurs vibrants de largeur de compactage $L > 1,30 \text{ m}$.

Les paramètres du compactage devront être soumis par le Cocontractant à l'agrément du Maître d'œuvre :

- l'épaisseur maximale emax des couches,
- l'intensité du compactage,
- les conditions de fonctionnement des compacteurs,
- l'épaisseur e des couches retenues et le nombre n des passes qui lui est lié.

La vitesse maximale des compacteurs vibrants ne dépassera jamais 2 km/h et en veillera à ce que la règle $D_{max} < 2/3e$ soit bien toujours respectée.

Pour les objectifs de densification q4 et q3, la valeur de emax sera extraite directement du tableau correspondant des Guides susmentionnés, et la valeur de Q/L (ou Q/S) sera déduite de la valeur théorique fournie dans le même tableau.

Pour l'objectif de densification q5, il sera admis, faute de valeurs encore établies, de déduire les valeurs de emax et Q/L (ou Q/S) fournies pour l'objectif de densification q4 :

- la valeur de emax (q5) sera majorée de 20 % par rapport à emax (q4),
- la valeur de Q/L (q5) sera majorée de 40 % par rapport à Q/L (q4),
- la valeur de Q/S (q5) sera majorée de 20 % par rapport à Q/S (q5).

Remblais contigus

* Préparation de l'assise des remblais contigus

Le terrain d'assise des remblais contigus aura fait l'objet d'une préparation initiale conduisant à 95 % de l'OPM.

Les substitutions jugées nécessaires auront été exécutées jusqu'aux cotes prescrites par le Maître d'Œuvre. Le remblaiement de ces purges sera effectué par matériaux de mêmes caractéristiques que ceux destinés aux remblais contigus.

* Drainage des remblais contigus

Il sera assuré par des barbacanes au travers des murs de soutènement relié avec un drain agricole enveloppées d'un géotextile.

* Conditions générales de remblayage

- . Des dispositions seront prises pour éviter les salissures des parements dues au ruissellement des eaux sur la plate-forme en phase de remblayage.
- . Les remblais contigus seront exécutés dans un ordre compatible avec les hypothèses de calcul des ouvrages, et de manière à ne leur causer aucun dommage, en limitant au minimum les déplacements, en particulier sous l'effet de poussées dissymétriques qui leur seraient nuisibles.

- . Le remblayage des murs et voiles ne pourra être effectué que lorsque leur béton aura atteint un âge de quatorze (14) jours.
- . La liaison entre les remblais contigus et les remblais traités dans le cadre des terrassements généraux sera assurée soit en les mettant en œuvre simultanément par couches de même épaisseur, soit en ménageant des redans dans les talus des remblais exécutés en premier.
- . Pour assurer un bon compactage des bords de plate-forme, qui contribuera à leur résistance à l'érosion pluviale, le réglage et le compactage des talus devront être réalisés par la méthode du remblai excédentaire. Le piquetage du pied de remblai sera réalisé avec un excédent horizontal, perpendiculaire à l'aide du talus, égal au quart de la hauteur maximale du remblai.
- . L'enlèvement des matériaux excédentaires (généralement moins bien compactés) sera réalisé suivant une procédure soumise par le Cocontractant dans son PAQ, à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Les matériaux enlevés seront mis en dépôt ou régalaés selon les indications du Maître d'Œuvre.

* Déchargement et régalage

- . Le déchargement des matériaux ne devra jamais être effectué au voisinage immédiat des parements.
- . Le régalage devra suivre immédiatement le déchargement et être effectué par bandes sensiblement parallèles au parement, en commençant par les zones les plus proches de celui-ci.
Le matériau ne devra jamais être poussé perpendiculairement au parement.
- . Dans le cas d'un remblayage avec des matériaux sensibles à l'eau, le Cocontractant devra prendre des dispositions (pentes transversales et longitudinales, réalisation et entretien d'ouvrages de drainage provisoires, fermeture de la plate-forme, etc.) susceptibles d'éviter toute stagnation d'eaux pluviales sur la plate-forme, sans que l'écoulement de ces eaux puisse se faire au travers ou à proximité immédiate des parements.
- . Le Maître d'Œuvre pourra imposer, s'il le juge nécessaire, la présence permanente sur le chantier d'un rouleau léger (à pneus de préférence) et d'un engin de scarification (pulvimer Agricole ou charrue à disques légère) pour "fermer" la plate-forme, ou au contraire pour aérer le matériau.

* Compactage

Les modalités pratiques de compactage, soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre, devront être adaptées aux dimensions des surfaces à compacter et tenir compte des stipulations particulières suivantes :

Catégorie C1

Dans la zone de 1,50 m contigüe aux parements, le compactage sera exécuté à l'aide de petits compacteurs (rouleaux vibrants légers dont le poids par centimètre de génératrice ne dépassera pas 80 N, plaque vibrante ou pilonneuse) selon les règles définies dans le Guide Technique "Remblayage des Tranchées et réfection des chaussées" du SETRA - L.C.P.C. pour l'objectif de densification q4.

($\text{pdpm} > 95\% \text{ pdOPN}$)

Zone de 1,50 m contiguë aux parements : q4)

($\text{pdpc} > 92\% \text{ pdOPN}$)

Les épaisseurs de couches mises en œuvre seront supérieures à 2 Dmax , soit à 100 mm, mais n'excéderont pas 200 mm.

Catégorie C2

Le compactage sera réalisé conformément aux règles du Guide Technique "Remblayage des tranchées" pour des petits compacteurs ou à celles du GTR en cas d'utilisation de compacteurs un peu plus importants, compte tenu que les compacteurs lourds, dont le poids et les vibrations pourraient être préjudiciables à l'ouvrage, seront proscrits (V5, V4, V3, P3, SP2).

Le compactage sera exécuté parallèlement au parement, de préférence en commençant par les parties les plus éloignées et en progressant vers celui-ci.

Le compactage sera conduit avec un objectif de densification q4.

* Méthodes de préparation et de transport des matériaux

Les phases et les méthodes de préparation des différents matériaux seront décrites en détail :

- emplacement du lieu d'emprunt originel,
- mode d'extraction en place (en couche ou frontale, sélections, ...),
- actions sur la granularité éventuelles (éliminations, fragmentations complémentaires, ...),
- mélanges de matériaux d'origines diverses,
- aménagements des dépôts provisoires des déblais du chantier,
- organisation des tris nécessaires et modes de protection des matériaux stockés,

Les méthodes et les moyens de transport des matériaux depuis le lieu de leur prélèvement jusqu'à celui de leur mise en œuvre (fond de fouilles, assises de remblai, remblai contigu en cours de montage, ...) seront également soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre. Les précautions et les aménagements prévus (rampes d'accès, ...) seront indiqués.

* Matériel de réglage et de compactage

La marque, le type et les équipements des différents engins de régâlage et de compactage utilisés pour chaque catégorie de remblais seront soumis à l'agrément du Maître d'Oeuvre.

La classification des compacteurs conformément à la norme NF P 98-736 ainsi que leurs principales caractéristiques (dimensions, masses, performances) définies par la norme NF P 98-705 seront fournies.

Les compacteurs seront équipés d'appareils de mesure et d'enregistrement (contrôlographes) adaptés à chaque type de compacteur (distance parcourue, vitesse, fréquence de vibration, compteur de passes, ...) permettant le contrôle de la continuité et des discontinuités de l'énergie compactage.

La capacité de compactage devra être compatible avec les cadences d'approvisionnement des matériaux.

Les modalités de mesure des épaisseurs sur chantier seront précisées (après régâlage et après compactage par toises, jauge d'épaisseur, ...) ainsi que celles des mesures des volumes Q.

* **Epaisseurs et modalités de compactage**

Le Cocontractant soumettra à l'agrément du Maître d'Œuvre les modalités de régâlage et de compactage qui seront notamment définies par les paramètres suivants, pour chaque catégorie de matériaux :

- l'épaisseur maximale e_{max} des couches (après compactage), qui devra être compatible avec l'efficacité du compacteur utilisé,
- l'intensité prévue du compactage, exprimée pour un compacteur donné, au moyen du rapport Q/L en $m^3/h.m$ où Q est le débit objectif tenant compte des différentes pertes de rendement dues notamment à l'exigüité des surfaces, et L la largeur de compactage (ou du rapport Q/S dans le cas où $L > 1,30$ m, où S est la surface balayée par le compacteur dans la même unité de temps),
- les conditions de fonctionnement des compacteurs (vitesse moyenne prévue, vitesse maximale, lestage, fréquence de vibration) ;
- l'épaisseur e des couches proposée et le nombre n de passes qui lui est lié.

* **Fiche technique de remblai**

Pour chaque catégorie de remblai, une fiche technique, jointe au P.A.Q., récapitulera l'ensemble des spécifications précédentes de manière condensée selon un modèle soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre), indiquant notamment :

- les paramètres d'identification du matériau,
- l'origine et les méthodes de préparation et de transport,
- la grille de décision parfois appelée Tableau des Conditions d'Utilisation du Sol (T.C.U.S.),
- le type de matériel employé pour le compactage (et le régâlage),
- les paramètres de compactage adoptés (e_{max} , Q/L ou Q/S , V_m , V_{max} , e , n),
- les procédures de contrôle intérieur définies sur des fiches de suivi,
- les opérations de contrôle extérieur.

Cette fiche technique, sur la base des spécifications agréées par le Maître d'Œuvre, et éventuellement légèrement corrigées avec son accord pour tenir compte des enseignements du chantier, devrait faciliter considérablement les opérations de contrôle de conformité définies ci-après.

* **Contrôle du matériel**

Une fiche de réception sera établie pour chaque engin de compactage utilisé sur le chantier, par l'entreprise en présence du représentant du Maître d'Œuvre. La conformité par rapport aux indications de la fiche technique et plus généralement au P.A.Q., sera vérifiée, notamment sur les points suivants :

- marque et type du compacteur,
- largeur de compactage,
- lestage (bons de pesées), pression de gonflage des compacteurs à pneus ou état du dispositif de vibration, qui devront être régulièrement vérifiés ensuite en cours d'exécution,
- fréquence et amplitude des masses vibrantes, accélérations, moment des excentriques, ...
- présence, bon fonctionnement et bon étalonnage des contrôlographes.

* **Contrôle "en continu" de l'intensité du compactage**

Le Cocontractant devra s'assurer en permanence du bon fonctionnement des engins de compactage, de la bonne répartition de l'effort de compactage, et du respect de l'épaisseur des couches fixée sur la fiche technique.

Chaque fin de journée, le Cocontractant devra remettre au Maître d'Œuvre une fiche de suivi pour chaque remblai (individualisé conformément aux plans), et pour chaque catégorie de matériau, indiquant :

- les différentes mesures d'épaisseurs de couches régâlées et compactées,
- le volume de matériau Q compacté par chaque compacteur (mesuré après compactage),
- la surface cumulée S couverte également dans la journée par chaque compacteur,
- les différents diagrammes enregistrés sur chaque compacteur.

Les valeurs de Q/L (ou Q/S) et d'épaisseur e des couches devront respecter les valeurs limites prescrites sur la fiche technique.

RENCONTRE DE CANALISATIONS ET CABLES

Le Cocontractant prendra toutes dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations et aux câbles de toutes sortes rencontrées pendant l'exécution des travaux.

Il est précisé qu'il prendra, si nécessaire, toutes les mesures utiles pour assurer le soutien de ces canalisations.

Le Cocontractant ne sera pas admis à présenter des réclamations de quelque nature que ce soit du fait que le tracé ou l'emplacement imposé pour les ouvrages l'obligerait à prendre des mesures de soutien sur quelques longueurs qu'elles puissent atteindre.

FONDATIONS PROFONDES

Niveaux de fondation définitifs

Les niveaux indiqués sur les plans du marché n'ont qu'un caractère prévisionnel.

Les niveaux de fondations (niveaux inférieurs des semelles en béton armé, niveaux de base inférieure des fondations profondes) seront définitivement arrêtés en cours de travaux par le Maître d'Œuvre sur proposition du Cocontractant.

Installations et matériels d'exécution

Le Cocontractant soumettra au visa du Maître d'Œuvre, durant la période de préparation, la description détaillée des installations et des matériels prévus pour l'exécution des fondations conformément aux prescriptions de l'Article 6.2 du Fascicule 68 du C.C.T.G., sous forme de plans, croquis et notes descriptives.

* Plates-formes de travail

Conformément à l'Article 6.1.1. du Fascicule 68, les plates-formes seront aménagées pour permettre l'accès, la circulation et l'utilisation des différents engins de chantier nécessaires à la mise en œuvre, dans des conditions susceptibles de ne nuire ni à la sécurité des personnes, ni à la qualité de la réalisation.

En outre, les accès et plates-formes en rivière respecteront les niveaux et encombrements résultant des contraintes hydrauliques en phase de travaux dans le lit.

* Matériels d'exécution

Les matériels devront posséder les caractéristiques techniques suffisantes pour répondre de manière satisfaisante aux problèmes suivants :

- adéquation du matériel et des méthodes d'exécution aux sols rencontrés, caractérisés par le dossier géotechnique,
- limites des possibilités des matériels par rapport aux dispositions du projet (profondeur, dureté des terrains à traverser,...),
- adéquation des rendements prévus pour chaque outil dans les différentes couches de sol compte tenu des contraintes de délai,
- gabarit des divers engins, par rapport aux dimensions de l'aire de travail,
- sujétions d'emploi des matériels,
- précision possible de l'exécution vis-à-vis des tolérances fixées au marché,
- capacités et nombre des engins de manutention et d'évacuation des déblais,
- adéquation du matériel de traitement et des moyens de contrôle de la boue bentonitique,
- moyens de mise en place des armatures et de mise en œuvre du béton,
- limitation des nuisances (bruit et vibrations) et conformité aux exigences de la sécurité.
- respect des contraintes d'environnement (interdiction de rejet dans les écoulements naturels et cours d'eau).

Programme d'exécution des fondations

Le phasage détaillé des opérations et leur calendrier prévisionnel sera soumis au visa du Maître d'Œuvre, durant la période de préparation.

Plan d'Assurance de la Qualité

Un Plan d'Assurance de la Qualité de degré 3 avec contrôle externe sera établi par le Cocontractant dans les conditions définies à l'Article 7 du Fascicule 68 du C.C.T.G.

Pendant la période de préparation, le chapitre du P.A.Q. relatif aux fondations soumis au visa du Maître d'Œuvre comprendra, en plus des indications techniques des documents précédents, une note sur l'organisation générale justifiant la qualification et les références du responsable du "Chantier Fondations", ainsi que les procédures d'exécution rédigées par types d'ouvrages selon les indications de l'Article 7.2., du Fascicule 68.

Les documents de suivi définis à l'Article 7.3. du Fascicule 68, seront établis pour tous les contrôles prescrits, notamment dans les sous-articles Assurance de la Qualité du présent fascicule du C.C.T.P., relatifs à chaque technique.

Protection de l'environnement

Pendant le déroulement des travaux, le Cocontractant devra tenir compte des sujétions liées à la protection de l'environnement.

Le Cocontractant devra prendre toutes les mesures utiles pour interdire et prévenir les pollutions de toutes natures dans les nappes phréatiques et les cours d'eau, d'une façon générale :

- aucun rejet direct dans le milieu naturel ne sera toléré,
- les rejets dans le milieu naturel devront répondre aux normes de qualité des cours d'eau de classe 1A, Plus spécifiquement pour les fondations profondes :
- les déblais de forage seront stockés dans des bennes étanches,
- la boue de forage sera traitée.

Caractéristiques générales des pieux

- . Les pieux forés - seront conçus et réalisés selon les prescriptions du chapitre IV du Fascicule 68 du C.C.T.G., et conformément aux recommandations publiées par le SETRA et le L.C.P.C. en décembre 1978, dans le "Recueil des Règles de l'Art", "Les Pieux Forés", complétées et précisées sur certains points par les stipulations du présent C.C.T.P.
- . Les dispositions géométriques (dimensions, distance entre axes ou plutôt entre nus de fondations, inclinaison, élargissement de la base), seront conformes à l'Article C5.4.1 du Fascicule 62 du C.C.T.G.

Type de pieux

- . Les pieux constitutifs des fondations sont des pieux forés tubés partiellement en tête.
- . Le diamètre du tubage provisoire correspond au diamètre nominal des pieux.
- . Les surconsommations qui pourront être constatées ne feront l'objet d'aucune rémunération supplémentaire, quels que soient les terrains traversés et quelle que soit leur quantité par rapport aux volumes théoriques. Elles seront réputées être prises en compte dans la rémunération des volumes théoriques de béton, contrairement au commentaire de l'Article 2.7 de l'Annexe contractuelle "Définition Technique des Prestations" du Fascicule 68.

Béton pour pieux

Le béton des pieux respectera les stipulations du chapitre 2 pour tout ce qui concerne les constituants, la fabrication, le transport, les études (y compris convenances) et les contrôles, ainsi que les stipulations de l'Article 23.2 du Fascicule 68, complétées comme suit :

- . Le dosage minimal en ciment sera de 400 kg par mètre-cube de béton ;
- . Un affaissement voisin de 18 cm sera généralement nécessaire au fonctionnement correct de la colonne de bétonnage, conformément à un commentaire de l'Article 23.2 du Fascicule 68 ;
- . Il sera tenu compte des recommandations des paragraphes 6.1 à 6.3 du Recueil des Règles de l'Art du SETRA-LCPC pour la formulation du béton et pour l'établissement de la partie du P.A.Q. relative à la fabrication et au transport des bétons de pieux.

Armatures de béton armé

- . Les pieux seront armés sur toute leur longueur, quelle que soit leur catégorie ;
- . La nature, la provenance et les qualités des aciers utilisés, garantis soudables, seront conformes aux stipulations du présent C.C.T.P.
- . La constitution, les dimensions et les dispositions constructives des cages d'armatures (armatures longitudinales et transversales, enrobages, armatures de rigidification) seront conformes aux stipulations de l'article C.5.4.2 du Fascicule 62 Titre V, et à celles de l'Article 24.2 du Fascicule 68, complétées par les recommandations du chapitre 5 du Recueil des Règles de l'Art sur les Pieux Forés, et les indications ci-après :
 - . Le rabotage des éléments verticaux de cages d'armatures sera réalisé par soudage des barres par cordons continus. Si les conditions de température ne permettent pas les travaux de soudage, le rabotage pourra être opéré au moyen de serre-câbles suivant des dispositions à soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre.
 - . Les dispositifs de centrage des cages d'armatures assurant l'enrobage (galets ou patins), par définition en contact ou susceptibles de venir en contact avec le terrain (sauf dans les zones à gaine perdue) ne pourront être métalliques, en raison du risque de corrosion.

Proposés à l'agrément du Maître d'Œuvre, les écarteurs seront a priori constitués de cales cylindriques en béton, de diamètre et de largeur appropriés, notamment pour éviter tout poinçonnement des parois.

Ces écarteurs, solidement fixés aux armatures, devront être en nombre suffisant (niveaux espacés de 2m environ, et densité de l'ordre de un écarteur pour 2,5 m²).

- . La base des cages d'armatures sera conçue pour permettre au tube plongeur d'atteindre le fond du forage sur une surface suffisante, en général avec un léger coude des armatures longitudinales vers l'intérieur des cages.

Chemisage, gainage, tubage

- . Ne seront considérées comme perdues - ou définitives - que les chemises ou gaines prévues et indiquées comme telles sur les documents d'exécution visés par le Maître d'œuvre.
- . Les chemises, gaines ou tubes de travail seront toutes constituées de tubes en acier, lisses, soudés hélicoïdalement et conformes à la norme NFA 49-501. L'acier utilisé sera de nuance E 24, et de qualité 3 ou 4.
- . Le diamètre intérieur des différents tubes de travail devra être suffisant pour permettre aussi bien la mise en place, que leur extraction, sans difficultés.

*** Epaisseur des chemises ou gaines**

Les épaisseurs d'acier des chemises ou gaines perdues respecteront les conditions suivantes :

- Dans le cas d'un chemisage dont la mise en place ne sera pas effectuée par battage ou fonçage, l'épaisseur de gaine métallique sera au moins :
 - . de 4 mm si la gaine ne participe pas à la résistance du pieu,
 - . de 4 mm augmentés de l'épaisseur sacrifiée à la corrosion" définie à l'Article C.4.2.22 du Fascicule 62 Titre V du C.C.T.G., si la gaine participe à la résistance du pieu, dans les conditions définies à l'Article C.4.2.16 du même fascicule, pour une durée de référence de 100 ans, dans la catégorie des "Sols ou remblais moyennement corrosifs correspondant à 2,5 mm.
- Dans le cas de gaines mises en place par battage ou vibro-fonçage, l'épaisseur du tube sera au minimum égale au centième du diamètre de celui-ci.

* Epaisseur des tubes de travail

L'épaisseur du tube sera au moins égale au centième de son diamètre.

Boue de forage

En cas d'utilisation d'une boue de forage, les caractéristiques de cette boue devront permettre d'assurer la stabilité des parois pendant toute l'exécution du pieu et d'effectuer un bétonnage correct.

* Propriétés de la boue

- . Les paramètres de la boue, mesurables à tout instant par laboratoire sur chantier, seront conformes aux spécifications données à l'Article 23.3. du Fascicule 68 du C.C.T.G.
- . La composition de la boue devra être en permanence adaptée aux caractéristiques physico-chimiques des sols et des nappes rencontrées. Il sera tenu compte des recommandations données au chapitre 3 du Recueil de Règles de l'Art du SETRA-LCPC, notamment aux paragraphes 3.2.1, 3.4.5, 3.4.6, et 3.5.9.

La mesure complémentaire du PH, à l'aide de papiers colométriques, permettra de déceler les contaminations de la boue par les terrains traversés ou par les eaux qu'ils recèlent (formations gypseuses, eaux salées, etc.).

. Les valeurs et les tolérances des paramètres caractéristiques des boues seront définies par le Cocontractant, avec les explications et les justifications nécessaires, et soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre, avant l'épreuve de convenance. Ces valeurs, qui devront éventuellement être différencierées selon la diversité des problèmes rencontrés, pour respecter les prescriptions précédentes, seront si besoin est, corrigées après épreuve de convenance, et contrôlées ensuite régulièrement au cours de l'exécution. Elles concerteront :

- la boue neuve
- la boue renvoyée dans les excavations après traitement
- la boue en œuvre dans l'excavation juste avant bétonnage.

* Préparation de la boue

La boue de forage sera préparée sur le chantier, dans une station qui comprendra :

- une unité de fabrication, assurant la dispersion de la bentonite en poudre ou d'un produit similaire dans l'eau par malaxage,
- un ou plusieurs bassins ou silos de stockage permettant au chantier de disposer d'une réserve suffisante pour parer à un incident de forage, comme prescrit à l'Article 26.8.5 du Fascicule 68,
- une unité de régénération permettant d'obtenir les caractéristiques prescrites par traitement de la contamination physique, par élimination mécanique des éléments grossiers (tamisage) et des sables (cyclomagie ou centrifugation), éventuellement complétée par additions de certains adjungants, ainsi que par traitement de la contamination chimique comme indiqué au paragraphe 3.4.6 du Recueil des Règles de l'Art du SETRA - LCPC.

* Conditions de recyclage et de rejet

Les boues récupérées en cours d'excavation et de bétonnage, pourront être réutilisées après traitement, à l'exception des boues polluées par le ciment. Le recyclage sera effectué en circuit fermé sans rejet non contrôlé. Tout rejet direct sera interdit, en rivière notamment.

Les matériaux retenus au criblage et au filtrage seront essorés avant évacuation. La boue provenant de l'essorage sera stockée avec les boues non recyclables dans des citernes tampons en attente de leur évacuation.

Les terres extraites et les boues usées seront évacuées et mises en dépôt définitif dans des conditions à soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Tubes de réservation

- . Les tubes de réservation mis en place pour effectuer le contrôle des pieux finis seront des tubes métalliques de type chauffage, diamètres 50/60 mm (ou 2") et 102/114 mm (ou 4"), livrés par longueur minimale de six (6) mètres et filetés au pas du gaz à leurs extrémités.

Le rabotage des tubes sera réalisé par des manchons métalliques filetés.

- . L'extrémité inférieure des tubes sera hermétiquement fermée par un bouchon métallique soudé ou par un bouchon de plastique dur vissé, dont la matière sera soumise à l'agrément du Maître d'Œuvre.

- . L'extrémité supérieure des tubes devra également être obturée par un bouchon plastique ou métallique amovible à partir de sa réception pour éviter toute pénétration de débris divers ou de béton.

Implantation - Tolérances géométriques

Les conditions générales d'implantation seront conformes à celles de l'Article 25 du Fascicule 68 du C.C.T.G. complétées, précisées et modifiés par ce qui suit :

*** Piquetage**

En dehors du "piquet" unique matérialisant la trace de l'axe futur de chaque pieu, il est demandé un repérage plus stable et plus efficace, par exemple à l'aide de trois ou quatre piquets complémentaires disposés au-delà du périmètre futur du trou, dans une zone suffisamment protégée, des allées et venues des engins notamment. Sur au moins un repère sera porté une cote d'altitude rattachée au niveling général avec une précision d'un (1) cm.

*** Tolérances d'implantation**

En dérogation à l'Article 25.3 du Fascicule 68 :

La tolérance de l'implantation en plan au niveau du recépage est fixée à 5 cm.

Le défaut de verticalité de chaque pieu après forage, ne devra pas excéder cinq millimètres par mètre (5 mm/m) en moyenne sur toute sa longueur.

Le Cocontractant soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre, dans son P.A.Q., les procédures et les moyens pour respecter ces prescriptions.

*** Plan de pilotage**

Ce plan de pilotage sera établi dans le cadre du programme d'exécution.

Forage

Les opérations de forage seront réalisées, selon les prescriptions figurant à l'article 26.6, du Fascicule 68 du C.C.T.G., complétées par les recommandations du chapitre 3 du Recueil des Règles de l'Art sur les pieux forés, et les précisions suivantes :

*** Clauses communes aux différentes techniques**

Par dérogation aux prescriptions de l'article 26.6.1, du Fascicule 68 du C.C.T.G., toute opération de forage d'un pieu ne pourra commencer au plus tôt qu'au bout d'un délai de douze (12) heures après la fin du bétonnage d'un pieu contigu, ce délai étant porté à quarante-huit (48) heures en cas d'opération de battage ou de vibro-fonçage, ou en cas d'utilisation probable d'un trépan.

En dehors des prélèvements prescrits dans la suite de l'article, les déblais de forage, seront stockés dans des bennes étanches et après examen par le Maître d'œuvre, seront transportés en zone de décharge hors des emprises du chantier, à la charge du Cocontractant.

*** Pieux forés tubés**

Les méthodes et le matériel d'exécution proposés par le Cocontractant pour enfoncer le tube de travail (vibro-fonçage, fonçage avec louvoiement, battage ou fonçage statique) devront tenir compte, en plus des prescriptions de l'Article 26.6.1 du Fascicule 68, des incertitudes et des sujétions liées à la nature des sols à traverser.

En fin de perforation, on évitera que la base du tubage ne descende en dessous du fond du forage pour ne pas être une cause supplémentaire de remaniement du sol sous la pointe du pieu. En cas d'horizon dur sous couches pulvérulentes, le Cocontractant précisera les moyens d'obtenir l'ancre requis dans le substratum, sans désordre à l'interface ni coincement de tube (voir paragraphe 3.4.3. du Recueil des Règles de l'Art du SETRA - LCPC).

*** Pieux forés à la boue**

Les méthodes et le matériel d'exécution proposés par le Cocontractant respecteront les prescriptions de l'article 26.8 du fascicule 68 et du CCTP et tiendront compte des recommandations au paragraphe 3.2.1.1 du Recueil des Règles de l'Art sur les pieux forés.

*** Usage du trépan**

L'utilisation d'un trépan sera soumise à l'autorisation préalable du Maître d'œuvre, sur proposition motivée du Cocontractant. Sa masse ne sera pas inférieure à 8 tonnes.

Il sera tenu compte des recommandations et des contre-indications données au paragraphe 3.3. du recueil des Règles de l'Art sur les Pieux Forés, selon lequel la méthode du trépanage par percussion doit conserver un caractère exceptionnel et être réservé à la pénétration des horizons rocheux ou au franchissement d'obstacles naturels ou artificiels. On devra préférer souvent des moyens de forage rotatif.

*** Ancre dans le substratum**

Dans tous les cas, le niveau d'ancre ne pourra se situer plus bas que trois (3) fois le diamètre nominal au-dessus du niveau inférieur des sondages de reconnaissance concernés.

Le Cocontractant prendra toutes les précautions qui s'imposent pour que les caractéristiques mécaniques des couches de terrain environnant les ancrages des pieux ne soient pas sensiblement modifiées ou affectées par les différents outils de forage qu'il compte mettre en œuvre.

Mise en œuvre des cages d'armatures et des tubes de réservation

La manutention, le stockage et la mise en place des cages d'armatures seront effectués conformément aux prescriptions des articles 24.2 et 26.1 du Fascicule 68 du C.C.T.G. et aux recommandations des paragraphes 5.5 et 5.6 du Recueil des Règles de l'Art sur les Pieux forés.

Pour limiter les déformations des cages d'armatures, lors des opérations de levage avant et après transport, l'utilisation d'un palonnier pourra être imposée par le Maître d'Œuvre, de même que l'utilisation d'un gabarit rigide pour les opérations des cages trop flexibles.

Bétonnage

. Le bétonnage de chaque pieu ne pourra être entrepris qu'avec l'accord exprès du Maître d'Œuvre, après vérification que sa géométrie respecte les tolérances imposées, et après prises de connaissance du niveau et des caractéristiques du terrain en fond de forage. En cas d'anomalie, des adaptations de fondations seront soumises à l'approbation du Maître d'Œuvre.

. Les opérations de bétonnage seront conduites en respectant scrupuleusement les stipulations de l'Article 26.2 du Fascicule 68 du C.C.T.G., ainsi que celles des sous-articles de l'Article 26 relatifs à chaque type de fondation, traitant du bétonnage.

. Les procédures de mise en œuvre du béton décrites dans le détail par le Cocontractant dans son P.A.Q., tiendront également compte des recommandations du paragraphe 6.4 du Recueil des Règles de l'Art du SETRA-LCPC, et des prescriptions complémentaires suivantes :

* Curage préalable

Aucun pieu ne pourra être bétonné avant curage "conforme" du fond du forage.

Cette opération consistera à nettoyer le fond de l'excavation pour assurer un bon contact "sol en place - béton en pointe", par suppression de l'épaisseur de sol remanié et enlèvement des particules de sol qui se sont déposées après la fin du forage, notamment lors de la mise en place des cages d'armatures.

Dans le cas d'utilisation de boue de forage, on profitera de cette opération pour renouveler la boue contenue dans l'excavation afin d'assurer la stabilité des parois entre la fin du forage et la fin du bétonnage, et d'obtenir les conditions requises pour un bétonnage correct.

Le curage sera effectué après la mise en place des armatures et des tubes d'auscultation, par la technique de circulation inverse soit par l'intermédiaire du tube plongeur utilisé pour le bétonnage, soit grâce à une pompe immergée selon les indications du paragraphe 3.4.4 du Recueil des Règles de l'Art sur les pieux forés, sauf dans le cas du forage à sec, pour lequel le Cocontractant proposera à l'agrément du Maître d'œuvre les méthodes adéquates pour l'examen du fond du pieu et l'enlèvement des déblais (aspiration, ...).

* Conduite du bétonnage

La durée écoulée entre la fin du curage et le début du bétonnage ne pourra excéder deux heures. Toute reprise de bétonnage à l'intérieur d'une même excavation sera interdite.

Dans le cas de pieux forés simples, donc à sec, et pour des pieux de profondeur inférieure à 10 m, il ne sera pas obligatoire de recourir à la technique du tube plongeur qui pourrait ne pas être adaptée à l'ouvrabilité choisie pour le béton.

La base de la colonne de bétonnage, permettant d'éviter le rabotage des parois devra alors être située à moins de 1 m au-dessus du niveau supérieur du béton en place.

. Les bétonnages sous eau ou sous boue seront réalisés à l'aide de tubes plongeurs, correctement et régulièrement nettoyés, constitués en nombre d'éléments suffisant avec raccordements étanches entre éléments, dont les caractéristiques seront conformes à celles préconisées au paragraphe 6.4.1 du Recueil des Règles de l'Art du SETRA - LCPC

. Le tube devra reposer sur le fond avant l'amorçage du bétonnage, qui devra éviter le délavage du béton par l'eau ou sa contamination par la boue, par interposition d'un bouchon de mortier ou de pâte pure de ciment, contenant une pelote dense de tournure de fer pour être suffisamment ferme.

. Le niveau d'eau ou de boue devra, par ailleurs, rester supérieur d'au moins un mètre, (comme au cours des forages) au niveau statique le plus élevé des nappes traversées pendant tout le bétonnage.

. Pour éviter tout désamorçage de la colonne de bétonnage, le bétonnage sera ensuite conduit de sorte que son extrémité inférieure reste toujours plongée dans le béton frais (sauf, bien sûr, en fin de bétonnage) d'au moins 2 mètres pour un pieu foré tubé, et d'au moins 3 mètres pour un pieu foré à la boue.

Au cours du bétonnage, si le béton descend dans le tube plongeur au-dessous du goulot de l'entonnoir, il y aura lieu de prévoir un réapprovisionnement assez lent pour éviter les formations d'une poche d'air. Le raccourcissement du tube plongeur ne sera fait qu'après avoir mesuré le niveau de la surface du béton dans le pieu et s'être assuré de la garde minimale définie ci-dessus.

Les mouvements de va-et-vient verticaux de la colonne de bétonnage seront interdits.

Le tubage devra être retiré avant prise du béton.

. Le Cocontractant soumettra à l'agrément du Maître d'Œuvre les mesures nécessaires au maintien des cages d'armatures pendant le bétonnage, et donc au respect des enrobages.

. Le niveau d'arase du bétonnage sera fixé en fonction des conditions de recépage définies ci-après. Si le niveau d'arase est en contrebas de la plate-forme de travail, le trou correspondant devra être obturé provisoirement pour assurer la sécurité des personnes.

Recépage

Le recépage ne pourra avoir lieu qu'après les épreuves de contrôle des pieux finis définies à l'Article 3.4.4, avec l'accord du Maître d'Œuvre.

En complément des règles définies à l'Article 26.10 du Fascicule 68, la hauteur minimale théorique de recépage sera d'un mètre au-dessus du niveau inférieur de la semelle, avec nécessité éventuelle pour l'entreprise de coffrer tout ou partie de cette hauteur, selon le niveau de la plate-forme de travail.

La hauteur effective à recéper dépendra en définitive de la qualité du béton en tête de pieu soumise à l'examen du Maître d'Œuvre. Dans le cas où le niveau à atteindre pour obtenir un béton de bonne qualité serait inférieur au niveau théorique, le Cocontractant devra prendre à sa charge le coffrage et le bétonnage de la hauteur recépée supplémentaire.

Le recépage sera effectué à l'aide de marteaux-piqueurs ou éclateurs hydrauliques utilisés manuellement ou par tout autre moyen équivalent soumis à l'agrément du Maître d'œuvre, l'emploi de brise-roche hydraulique étant formellement interdit.

Le Cocontractant soumettra à l'accord du Maître d'Œuvre la méthodologie et les mesures de sécurité qu'il envisage pour se prémunir des risques d'empalement sur les armatures en attente.

* Nettoyage et protection des surfaces de béton recépées

Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité d'effectuer, à sa charge, un contrôle complémentaire par auscultation dynamique sur chacun des pieux (T.N.O.).

A cet effet, les surfaces recepées des têtes de pieux seront dégagées de toute souillure et laissées libres pendant une durée de deux jours après recépage.

Le Cocontractant aura à sa charge la mise à disposition des moyens d'accès aux têtes de pieux et intégrera les sujétions liées à la réalisation de ces essais, effectués par le Maître d'Œuvre, dans son programme d'exécution.

Plan d'Assurance de la Qualité

Un responsable du forage et du bétonnage des pieux sera désigné par le Cocontractant dans le cadre de l'organisation générale du chantier. Ce responsable devra être en permanence sur le chantier durant l'ensemble des travaux de fondations profondes.

Les procédures d'exécution établies conformément à l'Article 7.2 du Fascicule 68 définiront notamment, en tenant compte de l'ensemble des prescriptions du présent C.C.T.P. :

- . les installations (aires de travail et de stockage en particulier) et le matériel de forage ;
- . le contenu et la présentation du carnet de forage ;
- . le mode d'excavation, d'essorage et d'évacuation des déblais ;
- . les dispositions pour réaliser les ancrages dans le substratum ;
- . les dispositions relatives à la tenue des parois ;
- . les caractéristiques des boues thixotropiques ;
- . le mode de contrôle, de traitement, de régénération et d'évacuation des boues ;
- . le niveau des boues à maintenir pendant le forage et le bétonnage ;
- . le mode de nettoyage du fond de forage, après forage et mise en place de la cage d'armatures ;
- . le mode d'arrimage et de mise en place des armatures et des chemises ;
- . le mode de bétonnage ;
- . le mode de recépage ;
- . les précautions prises pour éviter la pollution.

Epreuve de convenance

. Il ne sera pas réalisé de "pieu de convenance" distinct des pieux à réaliser. Par contre, la réalisation du premier pieu sera conçue comme une épreuve générale de convenance des méthodes et des outils de forage et de bétonnage, ainsi que de la formule du béton et de la boue de forage proposés par le Cocontractant.

. Le Cocontractant, dans le cadre de son contrôle externe dressera, en présence du Maître d'Œuvre et/ou de son Laboratoire, un procès-verbal des observations recueillies au cours de l'exécution de ce pieu, et fournissant les éléments d'appréciation sur la convenance des procédés, des outils et des matériaux mis en œuvre. C'est à ce stade que l'état du matériel et les caractéristiques de rendement pourront être constatées et comparées aux indications du P.A.Q.

Une attention particulière sera portée sur :

- les possibilités de mise en place et d'extraction correctes du tube de travail,
- l'adéquation des outils de forage et de trépanage ;
- la formulation de la boue ;
- le réglage des installations de fabrication et de recyclage de la boue ;
- les modalités de curage du fond du forage ;
- le déroulement du bétonnage (nécessité éventuelle d'utiliser deux tubes plongeurs).

Il sera recommandé de vérifier également dans la mesure du possible, si l'eau de la nappe est agressive (pure ou séléniteuse) ou non, ou s'il existe des circulations d'eau, horizontales ou verticales.

Suivant les résultats constatés dans le procès-verbal, le procédé pourra être modifié à la demande du Maître d'œuvre, sans que le Cocontractant puisse prétendre à une indemnité.

. Les matériaux mis en œuvre seront rémunérés sur la base des prix unitaires. Le coût de la rédaction du procès-verbal et des délais pour les adaptations du matériel de l'entreprise, éventuellement nécessaires pour la levée du point d'arrêt avant l'exécution des pieux suivants, seront compris dans le prix "Installation Atelier de Pieux".

Contrôles avant et en cours d'exécution

*** Contrôle des fournitures**

- . Les contrôles de conformité du béton des pieux seront effectués selon les prescriptions du présent C.C.T.P.
- . Le contrôle des armatures de béton armé sera effectué selon les prescriptions du CCTP.
- . Les gaines, chemises ou tubes de travail seront réceptionnés par le Cocontractant dans le cadre de son contrôle interne (avec fiche de réception) avec vérification de leurs dimensions (diamètres, épaisseur, longueur) et de leur état de surface. Un procès-verbal du contrôle de la qualité des tubes définitifs, effectué conformément aux prescriptions de la norme NF EN 10021 ("Aciers et produits sidérurgiques - Conditions générales de livraison) sera remis au Maître d'Œuvre.

*** Carnet de forage**

- . Le Cocontractant tiendra à jour un carnet de forage, dont le contenu et la présentation auront été agréés par le Maître d'Œuvre.
- . Ce carnet contiendra, pour chaque forage, une fiche géologique donnant toutes les indications sur la nature et les niveaux N.G.C. des couches de terrain et des nappes traversées. Deux (2) exemplaires de ces fiches devront être remis au Maître d'œuvre à la fin de chaque forage.

. Pour chaque forage, le Cocontractant devra effectuer des prélèvements géologiques suivant l'ensemble des règles suivantes :

- au moins un prélèvement par couche géologique rencontrée,
- un prélèvement tous les trois mètres dans la partie courante de l'excavation,
- un prélèvement tous les 0,50 mètre dans les trois derniers mètres,
- un prélèvement en fond de forage.

Ces prélèvements seront conservés par le Cocontractant, séparément, à l'abri des intempéries dans des boîtes étiquetées en plastique transparent, fournies à ses frais par le Cocontractant.

. Le Cocontractant établira une coupe lithographique de chaque fondation, comportant l'indication des différents niveaux N.G.C., et la remettra au Maître d'œuvre dans le mois qui suivra la fin de l'exécution de la fondation.

. Par ailleurs, le Cocontractant sera tenu de signaler tout changement d'outil ou tout incident (chutes d'outils, ...) au Maître d'Œuvre, et de lui proposer, sans retard, les dispositions nouvelles qu'il compte prendre pour remédier aux non-conformités éventuelles.

. Lorsque des différences seront décelées lors du creusement d'une excavation, entre les niveaux ou les caractéristiques des principales couches de sol rencontrées et les indications figurant dans le rapport géotechnique, le Cocontractant sera tenu de les signaler au plus tôt au Maître d'œuvre (en remettant la fiche de forage correspondante), et si elles sont de nature à remettre en cause les hypothèses de calcul prises en compte, fixera avec lui les adaptations éventuellement nécessaires au projet.

*** Contrôles de la boue de forage**

Le Cocontractant devra fournir, avec ses documents de suivis, les valeurs des paramètres caractéristiques, mesurées par le laboratoire de chantier, à chacun des stades de mise en œuvre de la boue (boue neuve, boue renvoyée dans les excavations après traitement, boue en œuvre dans l'excavation juste avant bétonnage), pour chacun des forages.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire opérer de telles mesures, contradictoirement, par son Laboratoire, dans le cadre du contrôle extérieur, à n'importe quel stade des travaux.

*** Contrôles de la géométrie avant bétonnage**

En complément des opérations de contrôle interne des phases critiques du point de vue de la géométrie (mise en position, centrage et éventuellement inclinaison des outils de forage, tenue de la tête du trou de forage par blocage des déplacements concernés de la virole ou du tube de travail, limitation des déviations en profondeur, ...), le Cocontractant fournira au Maître d'œuvre les écarts d'implantation, d'orientation et d'inclinaison constatés par rapport aux valeurs théoriques, en les reportant au fur et à mesure sur le Plan de Pilotage tenu à jour sur chantier, conformément aux indications de l'Article 27.1 du Fascicule 68.

Le Cocontractant devra mettre à la disposition du Maître d'œuvre, le matériel nécessaire à l'examen de la géométrie de la paroi de l'excavation, et à la vérification du respect des tolérances fixées à l'Article 3.3.1 par le contrôle extérieur.

*** Courbes de bétonnages**

Le Cocontractant établira pour chaque pieu une courbe de bétonnage (volume du béton mis en œuvre en fonction du niveau de la surface libre du béton) selon une procédure et une présentation des résultats agréées par le Maître d'œuvre.

En complément de cette courbe, le Cocontractant devra remettre, pour faciliter son analyse, dans les douze heures suivant le bétonnage d'un pieu un rapport journalier indiquant :

- les volumes mis en œuvre, à chaque phase de bétonnage ;
- les phases de démontage partiel du tube-plongeur, et les longueurs de tube concernées ;
- les mesures de remontée du béton au moyen d'une sonde (avant et après démontage du tube plongeur) :
- les temps de bétonnage ;
- les bons de pesée de chaque livraison de béton, sur lesquels seront reportées, en plus des caractéristiques du béton, l'heure du début et l'heure de la fin du bétonnage de la gâchée considérée.

3.8.21 Contrôles de réception

La réception des pieux forés ne pourra être prononcée qu'après vérification de leur implantation, effectuée contradictoirement conformément à l'Article 27.2 du Fascicule 68 du C.C.T.G., et au vu des résultats des essais de contrôle de la qualité de leur exécution, définis ci-après.

La réalisation de ces essais et leur analyse, qui feront l'objet d'un rapport de compte-rendu, seront à la charge du Cocontractant, dans le cadre de son contrôle intérieur.

Ces essais n'auront lieu qu'après que le béton ait atteint sept jours d'âge et comprendront, au minimum, pour chaque pieu :

- son auscultation par la méthode sonique en transparence, conformément aux stipulations de la norme NF P 94-160-1, suivant tous les trajets périphériques et sécants rendus possibles par l'agencement des tubes d'auscultation, pour vérifier la continuité du fût et la bonne homogénéité du béton, la vitesse de propagation sera donnée en mètres/seconde sur toute la hauteur du pieu,

- le carottage du fond du pieu dans les tubes 102/114.

- Après acceptation des pieux - ou barrettes -, tous les tubes seront vidés de leur eau et rebouchés par injection au coulis de ciment à l'aide d'un tuyau plongeur.

* Détection d'anomalies - Investigations complémentaires

. Si, à la suite d'un défaut de mise en œuvre, l'un des tubes d'auscultation ne permet pas d'effectuer le contrôle, le Cocontractant exécutera à ses frais un carottage dans le voisinage immédiat du tube inutilisable.

. En cas d'anomalies qualitatives du béton, décelées par la méthode d'auscultation sonique ou de carottage, il sera procédé à des investigations complémentaires qui pourront être :

- s'il s'agit d'un défaut de fût, un carottage mécanique du pieu jusqu'au niveau de chaque zone douteuse (avec prélèvement d'une carotte incluse), l'implantation de chaque carottage étant définie par le Maître d'œuvre.

- s'il s'agit d'un défaut du fond de pieu, la perforation des réservations à l'aide d'un wagon drill suivi d'un essai à l'eau et à l'air comprimé par simple gravité ou pression de quelques bars pour mettre, le cas échéant, en évidence une communication entre tubes dans cette zone.

Si cet examen confirme le défaut de contact, il sera procédé à une réparation ou à des injections au coulis de ciment de manière à redonner à la zone perturbée une cohésion et compacité correcte entre le sol et l'ancrage du pieu, le coulis susceptible d'être utilisé pour cette opération devront être proposés à l'agrément du Maître d'œuvre.

. Dans tous les cas, le Cocontractant aura à produire une justification de la capacité résistante des sections où auront été relevés des défauts.

De plus, le procédé de forage et de bétonnage pourra alors être modifié à la demande du Maître d'Œuvre, sans que le Cocontractant puisse prétendre à une indemnité.

Les frais de ces investigations et calculs complémentaires seront à la charge du Cocontractant, ainsi que le coût des travaux confortatifs nécessaires pour remédier aux malfaçons (injections, pieux supplémentaires, modifications de semelles...).

PAROIS DE COFRAGE

Les stipulations du chapitre 5 du fascicule 65A seront appliquées.

Catégorie des parois - Tolérance

a) Parements simples

Les parements simples qui nécessitent un coffrage ordinaire sont limités aux semelles de fondation et aux dalles de transition. L'écartement maximal toléré dans les joints est de 2 mm et la dénivellation maximale tolérée normalement à la paroi entre deux sciages juxtaposés de deux panneaux voisins est de 3 mm.

b) Parements fins

Ces parements fins couvrent tous les parements non classés simples.

Ils nécessitent un coffrage dit soigné.

L'écartement maximal toléré dans les joints est de 0,5 mm et la dénivellation maximale tolérée normalement à la paroi entre deux juxtaposés de deux panneaux voisins est de 1 mm.

Pour l'exécution des parements fins, la répartition des joints devra tenir compte de l'esthétique de l'ouvrage et être conforme au plan d'exécution, les dimensions des panneaux seront en harmonie avec celles des pièces à couler, les éléments des panneaux juxtaposés constituant la paroi doivent être constitués d'un même matériau dont les caractéristiques et l'état de surface doivent être constants d'un panneau à l'autre.

Dans le cas d'emploi de contreplaqué afin d'éviter sa déformation sous l'action de l'eau, il sera fait usage de contreplaqué spécialement traité (contreplaqué marine, CTBX, etc.) d'une épaisseur minimale de 20 mm convenablement raidis. Tous les panneaux seront au même degré de réemploi afin d'éviter toute différence de teinte sur le parement. Dans le cas de panneaux métalliques, les surfaces de tôle au contact du béton ne doivent présenter aucune trace de rouille, ne doivent pas présenter de saillies, ne doivent pas être peintes et doivent être soigneusement planées. Les tôles doivent être convenablement raidies et leur épaisseur suffisante pour éviter les déformations locales (résistance au choc, vibrations, ...).

Les systèmes d'attache nécessitant un ragréage ne seront pas autorisés pour ces coffrages.

Les coffrages pour parements fins ne devront comporter aucun dispositif de fixation non prévu sur les dessins d'exécution. Des trous régulièrement espacés peuvent être prévus.

3.9.2 Produits de démoulage

Les produits de démoulage ne devront avoir aucune réaction sur les parements, les produits utilisés devront être soumis à l'acceptation du Maître d'Œuvre, le Cocontractant fournissant à cet effet la notice du fabricant et les références d'emploi du produit, compte tenu de la nature du coffrage utilisé.

La mise en œuvre des produits de démoulage est interdite, après mise en place des aciers.

L'excès de produit devra être éliminé avant bétonnage.

Mise en œuvre des coffrages

Les arêtes des coffrages seront chanfreinées comme indiqué sur les plans d'exécution ; le traitement des arêtes figurera donc dans l'étude de coffrage que le Cocontractant soumettra au Maître d'Œuvre.

Les trous ou vides à ménager pour scellements ou autres fins, sont réservés par la mise en place de coffrages appropriés, agencés de manière à ce que la totalité de leurs éléments puissent être aisément retirée au décoffrage. Des drains devront être ménagés afin d'évacuer l'eau de ruissellement ou d'infiltration.

L'étanchéité des parois de coffrage doit être complète (absence de perte de laitance ; peu ou pas de suintement) ; le joint réalisé par simple contact et bande adhésive disposé à plat sur les coffrages est proscrit.

Les coffrages des parements doivent être parfaitement propres afin de ne laisser aucune empreinte ou tâche à la surface du béton.

Les coffrages métalliques doivent subir un sablage avant toute première utilisation.

Avant humidification ou enduction de démolant, les coffrages sont débarrassés des poussières et débris de toute nature (y compris trace d'oxydation).

La finition du nettoyage est assurée à l'air comprimé.

Les panneaux de coffrage doivent être convenablement nettoyés, remis en état et stockés en cas de réemploi.

Le calage des armatures par des distanciers en plastique est à proscrire pour les parements fins.

MISE EN ŒUVRE DES ARMATURES POUR BETON ARME

La mise en œuvre des armatures pour béton armé sera réalisée conformément aux stipulations de l'article 63 du fascicule 65A.

Les conditions d'emploi des armatures devront satisfaire aux recommandations incluses dans les fiches d'agrément.

En l'absence d'acier soudable, toute fixation par point de soudure sur chantier est interdite.

Avant le coulage de tout béton armé, le Cocontractant devra prévenir le Maître d'Œuvre pour lui permettre de vérifier le nombre, la dimension, la position, le mode de calage, l'alignement des armatures, au moins quarante-huit (48) heures avant la mise en œuvre des bétons.

MISE EN ŒUVRE ET DURCISSEMENT DES BETONS

La mise en œuvre des bétons sera réalisée conformément aux prescriptions de l'article 74 du fascicule 65A.

Mise en place des bétons

La chute du béton ne devra pas dépasser 1,50 m.

La mise en place du béton de propreté BCS sera parachevée par damage. Les bétons B 25 et B 30 seront vibrés dans la masse.

Programme de bétonnage

Dans le cadre de son contrôle interne le Cocontractant devra soumettre au visa du Maître d'Œuvre le programme de bétonnage dans un délai de quinze (15) jours ouvrables avant tout commencement d'exécution.

Ce programme devra indiquer, en cas de vibration externe :

- le type de vibration externe envisagé (fond de moule et joues de coffrage) ;
- le nombre de vibreurs qui seront utilisés ;
- le nombre de vibreurs en réserve ;
- l'emplacement des vibreurs ;
- le type et les caractéristiques des vibreurs ;
- la durée d'action de chaque vibreur en chaque point et les conditions d'application.

Vibration des bétons

a) Vibration interne

Il ne sera agréé que les vibrateurs à fréquence élevée, supérieure à douze mille (12 000) cycles par minute. L'entreprise devra constamment posséder un nombre de pervibrateurs suffisant et fonctionnant pour assurer un serrage régulier et total à la cadence de bétonnage. Elle devra avoir sur chantier un assortiment de diamètres de 25 à 100 mm permettant la pervibration dans toutes les conditions de mise en œuvre.

Le groupe compresseur aura une capacité suffisante pour alimenter sans difficulté la totalité des engins pneumatiques. La pervibration sera assurée par un personnel compétent et le Maître d'Œuvre pourra refuser tout ouvrier qui effectuerait cette opération dans de mauvaises conditions.

b) Vibration superficielle

La finition des dalles et éléments préfabriqués coulés en place seront effectuées par vibration superficielle.

Reprise de bétonnage

Les reprises de bétonnage non prévues aux dessins d'exécution sont interdites.

Les reprises de bétonnage sur les parements des appuis (piles et culées) ne seront tolérées qu'à la condition qu'elles soient marquées par une baguette fixée au coffrage et enlevée par la suite, son profil sera déterminé en accord avec le Maître d'œuvre.

On n'admet pas la réduction de l'enrobage des armatures au niveau de la baguette (goutte d'eau).

Surfaces non coiffées

Le programme de bétonnage mentionnera les périodes qui suivent la mise en œuvre du béton pendant lesquelles il sera interdit de marcher sur les surfaces non coiffées. Il définira le mode d'application de la cure et comment s'effectuera la circulation nécessaire sur le chantier.

L'extrados du tablier sera réglé à l'aide de tout dispositif tel que gabarit, règles guides positionnées à l'avance devant faire l'objet d'une vérification contradictoire.

La réception de surface obtenue sur les parties non coiffées destinées à recevoir les membranes d'étanchéité sera appréciée par comparaison avec un jeu de plaquettes étalon P1 et P2 (chacune comportant deux faces, en creux et en relief).

Comme prévu à l'article 9.2 du fascicule 67-titre I du C.C.T.G. la rugosité maximale devra être plus faible que P2 avec une valeur HS (essai de profondeur de sable), inférieur ou égale à 1,5 mm.

Si l'état de surface réalisée ne correspond pas à la plaquette exigée et, si l'essai éventuel de hauteur de sable donne une valeur supérieure à 1,5mm il sera procédé à une remise en état de la surface, par un procédé soumis à l'acceptation préalable du Maître d'Œuvre, à la charge et aux frais de l'entreprise.

Bétonnage par temps chaud

Le Cocontractant proposera des solutions à adopter pour éviter l'évaporation trop rapide de l'eau incluse dans le béton frais : pose de bâches, paillasses, répandage d'un enduit de cure, ou tout autre procédé qui recevra au préalable l'accord du Maître d'Œuvre.

Chevêtre

Le dessus des chevêtres seront recouverts d'une chape de mortier ayant les caractéristiques définies au 2.3.11 (tableau) sous forme de toit afin de permettre l'écoulement des eaux.

ENROCHEMENTS

Après réglage des talus et des fonds de fouille, la mise en œuvre des enrochements se fera à l'aide de pelles hydrauliques ou de grues munies de grappins ou d'élingues, en commençant par la partie la plus basse et en remontant vers le haut.

La mise en œuvre par déversement à partir de la crête des talus ou par poussage aux engins est interdite.

Les blocs constituant les couches directement en contact avec l'assise seront choisis parmi les plus petits du stock.

En aucun cas, les différentes couches d'enrochements ne seront réalisées une par une. Les blocs seront imbriqués au fur et à mesure de la constitution de la protection du bas vers le haut.

Les blocs d'enrochements seront disposés de manière qu'il subsiste le minimum de vide dans le revêtement du talus et le massif du pied du talus.

Les nids de petits blocs seront prohibés ; de même la juxtaposition de gros blocs sur les deux couches devra être évitée. Un amalgame de petits, moyens et gros blocs à la pelle mécanique devra être fait dans le cas de pose au grappin.

Le Cocontractant proposera à l'agrément du Maître d'œuvre les moyens et procédures de mise en œuvre des enrochements et de contrôle géométrique à sa charge. Il tiendra compte des difficultés d'accès.

APPAREILS D'APPUI EN ELASTOMERE FRETTE

Mise en œuvre

Le mode de mise en œuvre des appuis sera conforme aux stipulations de la norme T47-820-3 ; ainsi qu'au Bulletin Technique n°4 du SETRA.

Ils devront être dégagés des maçonneries de manière à ce que leur liberté de fonctionnement soit totale. Ils ne devront en aucun cas risquer de baigner dans l'eau stagnante du chevêtre.

Les appareils d'appui devront reposer horizontalement par l'intermédiaire d'un mortier mis en œuvre lors d'une opération de matage. La surface de contact sous le bossage inférieur sera soigneusement repiquée.

Les faces en contact avec l'appareil d'appui devront être planes et la surface supérieure du bossage inférieur horizontale. Les appuis seront disposés de façon à permettre leur remplacement ultérieur. Les zones d'appui sur pile sont prévues pour permettre la mise en place de vérins.

La disposition qui consiste à placer deux ou plusieurs appareils d'appui les uns derrière les autres suivant l'axe longitudinal du pont et pour un même point d'appui est interdite dans tous les cas.

Les appuis n'ayant pas les mêmes dimensions (a, b) ne peuvent pas être juxtaposés.

On évitera au moment de la pose que les appuis soient en contact avec des graisses, huiles et essence. En particulier, on veillera à ce que les surfaces extrêmes des appuis frettés soient sèches.

Dans le cas de tabliers préfabriqués, on pourra prévoir une pose sur bain de mortier, et un réglage spécial.

Dans le cas des tabliers coulés en place, on veillera à ce que les zones situées autour de l'appui entre le tablier et la pile soient séparées du béton en utilisant du polystyrène expansé que l'on élimine au moment du décoffrage du tablier.

La tolérance en planéité et en horizontalité sera de un millimètre sur la surface des bossages, la tolérance sur l'implantation en plan de dix millimètres, l'écart maximal toléré en horizontalité entre les bords extrêmes étant de un millimètre.

Assurance de la qualité

Le Maître d'Œuvre procédera à la réception de l'appareil d'appui au vu des documents suivants (traduits en français s'il y a lieu) :

- Spécifications de fabrication, en particulier :
 - . matériaux composant l'appui
 - . tolérances d'usinage exigée,
 - . conformité des caractéristiques de la graisse,
- Notes de calcul justificatives des appareils d'appui livrés,
- Documents de contrôle émis par un service agréé. Ce service sera proposé au Maître d'Œuvre lors de la proposition d'agrément du fournisseur par l'entreprise. Ces documents de contrôle concernent la conformité au dimensionnement et aux tolérances de fabrication, de chaque appareil d'appui et la conformité des matériaux (acier, élastomère, PTFE, graisse...) aux spécifications du fournisseur pour chaque lot de fabrication.
- Les plans de fabrication de l'appui avec les cotations dimensionnelles et les tolérances d'usinage imposées qui seront les seules pièces permettant de juger la valeur de la fabrication et de réceptionner les appareils d'appuis concernés.
- Les procès-verbaux d'essais combinés (charge verticale, effort horizontal ou charge vertical, glissement) effectués sur des appareils de spécification identiques.
- Les coefficients de frottement sur un couple d'appareils choisi entre les charges disponibles.

DISPOSITIFS DE RETENUE METALLIQUES

Fabrication - Montage

Le Cocontractant (ou le fournisseur agréé par le Maître d'Œuvre) procédera au découpage et à l'assemblage de tous les éléments.

La tolérance pour faux alignement en plan ou en hauteur des lisses de la barrière normale sera de un (1) cm par rapport à la ligne idéale tout le long de l'ouvrage intéressé.

Les supports seront verticaux, c'est-à-dire perpendiculaires au plan défini par la platine qui sera horizontal à ± 1 mm près, mesuré sur sa surface.

La pose des platines de fixation du support de la barrière sera effectuée à l'aide d'un gabarit de pose.

Les éléments seront posés puis assemblés et calés, en alignement et en altitude sur un bain de mortier "soufflant" à l'aide de cales provisoires en bois ou en acier.

Le serrage des écrous n'interviendra qu'après vérification par le Maître d'Œuvre, ou son représentant autorisé, du parfait alignement des lisses.

Au droit des joints du tablier, les lisses comporteront un manchon permettant la libre dilatation des éléments.

L'ouverture du joint ainsi constitué sera calculée suivant la température à la pose et la longueur dilatable de l'ouvrage. Ce joint devra pouvoir reprendre les efforts en cas de choc.

Conformément à l'Article 5.4 de la norme P98-421, en cas de souffle supérieur à 100 mm, un dispositif de blocage des déplacements longitudinaux entre extrémités de lisses en cas de choc, au-delà de ceux permis par les trous oblongs dans les manchons spéciaux de dilatation prévus dans la norme (figure 24), devra être mis en place.

Ce "dispositif transmetteur d'effort" devra, pour être agréé par le Maître d'Œuvre, avoir été validé par essai de qualification pour le niveau 2b, selon la norme NF P98-409 ("Barrières de sécurité routière. Critère de performances, de classification et de qualification").

Les effets de la pente longitudinale du tablier et de la courbure devront avoir été étudiés et pris en compte dans les dispositions soumises par le Cocontractant dans son PAQ à l'agrément du Maître d'Œuvre sur la base de plans d'exécution détaillés (ensemble, pièces élémentaires, tolérances) et d'une notice complète sur la fabrication et la mise en œuvre.

Le béton de scellement sera fabriqué, transporté et mis en œuvre dans les mêmes conditions que le béton de la structure.

Le surfaçage du béton de scellement sera soigné de telle sorte que l'eau ne puisse séjournier à l'encastrement des montants.

Approvisionnement et serrage des boulons d'ancrage.

Les boulons utilisés seront des boulons calibrés livrés par le fournisseur de la barrière normale. Les longueurs de ces boulons seront telles que la longueur filetée pénètre suffisamment dans les douilles noyées, quelle que soit l'épaisseur des calages destinés au respect des stipulations précédentes.

Les boulons d'ancrage seront serrés à un couple de 150 Nm pour les quatre boulons de devant, et à 50 Nm pour les deux boulons arrières.

Assurance de la Qualité

La mise en œuvre des dispositifs de sécurité sera conforme aux prescriptions du document guide du SETRA "GC 77", mis à jour en mars 1981.

Dessins d'exécution :

Le Cocontractant devra soumettre au visa du Maître d'Œuvre le plan définissant de façon précise les emplacements prévus pour les scellements dans un délai de trente (30) jours avant le début de la construction du tablier ainsi que les justifications par le calcul des éléments constitutifs.

Le Maître d'Œuvre les retournera au Cocontractant, s'il y a lieu, accompagnés de ses observations, dans un délai de quinze (15) jours.

Les rectifications demandées au Cocontractant devront être faites dans le délai qui lui sera imparti.

CORNICHES PREFABRIQUEES

Les corniches préfabriquées seront conformes aux plans d'exécution. Elles seront mises en place après l'achèvement du houdis.

La mise en place et la fixation des corniches sont exécutées suivant les indications portées sur les plans d'exécution correspondants et suivant la procédure prévue au PAQ.

Les tolérances d'exécution des corniches préfabriquées sont les suivantes :

- tolérances sur les dimensions extérieures : ± 1 cm
- écarts dans le profil en long de la ligne supérieure de la corniche : ± 5 mm sur 10 m par rapport à une parallèle à la ligne rouge du projet

La méthode de pose précise la façon dont les fers sont mariés et les moyens utilisés pour assurer la stabilité des éléments tant en phase provisoire qu'en phase définitive.

Le calage des éléments de corniches est fait sur un lit de mortier de ciment M 30 parfaitement réglé et nivelé. Tout autre mode de calage est interdit.

La réception du calage avant la mise en place des corniches est un point d'arrêt.

La tolérance de planéité sur la corniche finie est de 2 mm sur 2 m.

ETANCHEITE

Conditions de mise en œuvre

Les modalités d'exécution des travaux d'étanchéité seront conformes aux spécifications de l'Article 11 du Fascicule 67 du C.C.T.G., et du dossier STER 81, complétées comme suit :

* Age minimum du béton de support

Le début des travaux d'étanchéité ne pourra intervenir avant que :

- le râgrage le plus récent ne soit âgé d'au moins vingt-huit (28) jours,
- le support en béton de ciment n'ait atteint l'âge de vingt-huit (28) jours.

* Conditions climatiques

La chape sera exécutée dès que l'état du béton le permettra, ou bien à une période ultérieure choisie pour des raisons de conditions climatiques, même si l'accès normal de l'ouvrage n'est plus alors possible (emploi de grues et d'échafaudages), et même si la continuité du travail de l'équipe de pose n'est pas assurée.

Hors de la plage des températures ambiantes indiquées sur la fiche technique du produit appliqué, les opérations d'application seront arrêtées, sauf si la fiche technique de ce produit permet une dérogation, et sous réserve que cette dérogation ait été expressément acceptée par le Maître d'œuvre auparavant.

L'application de l'étanchéité sur un support humide ou mouillé sera interdite.

En cas de pluie, ou de fort vent durant les travaux, le Cocontractant devra mettre en œuvre l'étanchéité sous un abri efficace, comme défini ci-après.

* Dispositif pour réalisation des chapes sous abri

Cet abri, dont les plans seront à présenter au visa du Maître d'œuvre dans le cadre du Programme d'exécution de l'étanchéité, sera constitué d'une ossature métallique recouverte d'un bardage étanche assurant la protection (verticale et latérale) du tablier vis-à-vis des eaux pluviales.

Cet abri devra protéger une surface de tablier au moins égale à la surface de chape qui sera mise en œuvre en une journée de travail. La conception de ses appuis devra assurer une libération totale de la surface du tablier qu'il protège, afin de pouvoir exécuter la chape sans reprises.

Ce dispositif sera complété par la mise en place de cordons, mastiqués au tablier, formant barrage vis-à-vis des eaux de ruissellement.

Le cycle d'utilisation de l'abri mobile sera le suivant :

- en fin de journée l'abri est mis en place au-dessus de la zone qui recevra la chape le lendemain, la surface du tablier est soigneusement préparée et subit un léger séchage sous un rayonnement infrarouge (l'application directe d'une flamme sur le béton est interdite) ;
- le lendemain, après autorisation du Maître d'Œuvre, la chape est mise en œuvre sous cet abri qui, en fin de journée, est avancé au-dessus de la zone suivante.

L'abri mobile sera solidement fixé au tablier de façon à pouvoir résister à des vents exerçant, sur les bardages, des pressions de 1250 newtons par mètre carré.

* **Protection de la chape avant exécution de la chaussée**

Après la mise en œuvre et pendant la période préalable à l'exécution des chaussées, la chape sera enduite d'un badigeon provisoire d'une couleur blanche, destiné à limiter les risques de cloquage à raison d'environ 1 kg/m². Le produit et ses conditions de mise en œuvre seront soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre dans le Programme d'exécution de l'étanchéité.

Contrôles de conformité

Les opérations de contrôles prescrites à l'Article 12 du Fascicule 67 du C.C.T.G. seront complétées selon les indications ci-après.

* **Réception des feuilles préfabriquées**

Dans le but de vérifier la conformité entre le produit approvisionné sur le chantier et le produit qui a été soumis à l'acceptation du Maître d'œuvre, il est procédé, pour chaque fourniture correspondant à une surface appliquée de 400 m² à un prélèvement d'un demi-mètre carré.

Le Cocontractant fera effectuer, dans le cadre de son contrôle intérieur, sur ces échantillons et à ses frais :

- un contrôle de la conformité en poids,
- une vérification rapide de la composition (teneur en liant, poids et type d'armature).

En cas de doute sur l'identité des produits ou en cas de résultats défectueux des essais prévus à la mise en œuvre, des échantillons seront adressés à un laboratoire aux fins d'essais, d'analyse et de comparaison avec la fiche de référence.

* **Essais d'adhérence des feuilles préfabriquées**

Conformément aux prescriptions de l'Article 12.3.1 du Fascicule 67, des mesures de l'adhérence de la feuille à son support seront effectuées à la cadence d'un point tous les quatre cents (400) mètres carrés, avec un minimum de cinq essais par tablier, suivant le projet de mode opératoire du L.C.P.C. "essais d'adhérence" de décembre 1979.

L'adhérence obtenue devra être supérieure à zéro virgule quatre (0,4) MPa.

Le Cocontractant devra procéder au rebouchage des zones d'essais correspondantes avec toutes les précautions nécessaires.

* **Epreuves de contrôle de l'asphalte coulé**

Le fournisseur d'asphalte devra obligatoirement procéder à un auto-contrôle de ses fabrications en usine avant le départ des camions sur chantier.

- Contrôle des caractéristiques :

Chaque livraison sera accompagnée d'un bordereau mentionnant les résultats de l'essai d'indentation et de l'analyse granulométrique des gravillons.

- Contrôle de la température

La température sera contrôlée en présence d'un représentant du Maître d'œuvre par les soins du Cocontractant à l'arrivée de chaque camion malaxeur, puis dans les récipients de transport sur le chantier, pendant toute la durée de la mise en œuvre.

- Prélèvement d'échantillons

En vue de la réalisation par le contrôle extérieur des essais d'indentation, et le cas échéant, de contrôles de la teneur en bitume et de la granulométrie, le Cocontractant mettra le Maître d'œuvre en mesure de procéder à deux prélèvements au moins par deux camions malaxeurs.

- Epreuves supplémentaires

Si les résultats des essais ci-dessus ne permettent pas l'acceptation de la fourniture, les essais supplémentaires suivants seront effectués à la charge du Cocontractant :

- . Contrôle de la teneur en bitume par la méthode de Rouen, ou Kumagawa asphalte.
- . Analyse granulométrique de l'asphalte gravillonné selon les normes françaises

Recherche des origines des défauts

Le Cocontractant, lors de la réception de la chape et ensuite durant tout le délai de garantie particulière fixé au C.C.A.P., effectuera, sur simple demande du Maître d'Œuvre ou du Maître d'Ouvrages, toutes les recherches sur l'origine des défauts qui comporteront deux aspects :

* **Traces de passage d'eau en sous-face**

Il sera procédé à une recherche sur la localisation du défaut à l'origine de la fuite. Cette recherche sera faite sans déposer le revêtement, par simple examen, soit des parties de l'étanchéité visibles directement ou sans travaux importants (relevés, sous trottoirs, liaisons aux pénétrations, etc.), soit en étudiant le dossier d'ouvrage, les plans d'exécution, le cahier de chantier, etc.

* Désordres au niveau du revêtement

La recherche sur l'origine de ces désordres, qui se manifestent par une instabilité *du revêtement (orniérage, fluage) ou par des fissures ou par des cloquages, ou par tout autre désordre, sera faite en procédant au prélèvement par carottage du complexe étanchéité - couche de roulement. Ces prélèvements seront analysés au laboratoire pour déterminer les caractéristiques des matériaux qui seront comparés à celles prévues au Marché.

* Plan d'Assurance Qualité

Le Cocontractant soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre un P.A.Q dont l'organisation générale aura été soumise au SETRA qui décrira en particulier :

- la cinématique des opérations et le matériel utilisé pour traiter les pénétrations (avaloirs, tampons de visite, fixation de glissière, candélabres,),
- les conditions climatiques de mise en œuvre,
- les précautions pour la reprise des bandes d'application, les réparations, ...
- le processus de traitement des relevés dans les gravures. En tout état de cause, celles-ci seront conformes à l'article 9.1.2.3. du Fascicule 67 et recevront en particulier la protection par une contre-bordure coulée en place.

* Epreuves de convenance

Pour tenir compte de l'utilisation de matériaux régionaux et d'une centrale locale, une épreuve de convenance sera réalisée par le Cocontractant dans les mêmes conditions que pour les couches de chaussée (Directives "Chaussées" du Ministère des Transports). Elle portera pour toutes les couches concernées sur :

- la détermination de la compatibilité par l'essai PCG
- l'essai de tenue à l'orniérage
- la détermination de la valeur du rapport Ci/CS
- la compacité minimale en place, garantie.

Les résultats de cette étude devront être identiques à ceux obtenus sur la formule soumise à l'appréciation.

* Essais et contrôles de la mise en œuvre

Le Cocontractant se conformera aux prescriptions de l'Article 7 de la mise à jour n° 1 du STER 81.

Les contrôles définis à l'Article 7.3. seront à la charge du Cocontractant dans le cadre de son contrôle externe.

Points d'arrêt

Au cours de l'exécution des ouvrages, le Maître d'œuvre procédera à des contrôles préalablement définis pour lesquels la poursuite des opérations par l'Entreprise est subordonnée à son acceptation prononcée dans un délai déterminé. Ces points de contrôles sont appelés "Points d'Arrêt" ; Ils sont associés à des délais de préavis, délais au-delà desquels l'Entreprise peut poursuivre l'exécution en absence de manifestation du Maître d'Œuvre.

La liste des points d'arrêt est donnée ci-dessous :

PHASES DE TRAVAUX	POINTS D'ARRETS
Terrassement	<ul style="list-style-type: none">· Réception des surfaces d'emprises après débroussaillement· Réception des surfaces pour décapage· Réception de fond de déblais et de fouilles· Réception de pose de buse· Réception des couches de remblais
Chaussée	<ul style="list-style-type: none">· Réception pour chacune des différentes couches de matériaux constituant la chaussée: couche de base, imprégnation, couche de surface
Implantation de l'ouvrage	<ul style="list-style-type: none">. Implantation générale
Pieux (éventuellement)	<ul style="list-style-type: none">. Autorisation de forage. Approbation des procédés utilisés. Réception des sondages complémentaires
Fondations	<ul style="list-style-type: none">. Réception du fond de fouilles

	<ul style="list-style-type: none"> . Réception de la mise en place du renforcement . Autorisation de bétonnage
Bétonnages	. Autorisation de bétonnage d'une partie d'ouvrage
Tablier	. Réception de la granulométrie du béton
Equipements	<ul style="list-style-type: none"> . Réception du support de l'étanchéité . Réception des dispositifs de retenue avant scellement . Réception de l'étanchéité et autorisation de mise en œuvre de la couche de roulement . Réception de la pose des appareils d'appui . Réception des joints de chaussée avant fixation ou scellement.
Epreuves	. Autorisation de réaliser les épreuves de chargement.

JOINT DE CHAUSSEE ET JOINT DE TROTTOIRES

Mise en œuvre

La pose des joints sera conforme aux spécifications relatives aux joints lourds du dossier joint de chaussée du SETRA.

La pose des joints de chaussée comprendra la mise en place des ancrages, le sciage et l'enlèvement du tapis en enrobés, l'exécution du mortier de pose, la reprise en asphalte pur, le remplissage en asphalte coulé porphyré, les drains, les bavettes en élastomère et celles en acier inox, les ajutages pour évacuation des eaux, le raccordement de l'étanchéité au réseau d'évacuation des eaux de l'ouvrage.

Points critiques

La pose des joints de chaussée est considérée comme un point critique. Son démarrage devra être annoncé au Maître d'Œuvre une semaine à l'avance.

Le contrôle de l'étanchéité des joints de chaussée et également un point critique dont le délai de préavis est fixé à une semaine.

TOLERANCES GEOMETRIQUES SUR L'OUVRAGE FINI

Les prescriptions de l'Article 101 du Fascicule 65A du C.C.T.G. sont applicables et seront complétées par les prescriptions ci-après.

Tolérances générales d'implantation

Les tolérances générales sur l'implantation des différentes parties d'ouvrages sont récapitulées dans le tableau ci-après :

PARTIES D'OUVRAGE	REFERENCE DES MESURES	TOLERANCES
Toutes parties d'ouvrage	Par rapport aux bases de l'implantation de l'ouvrage	± 5 cm
Piles	Par rapport à des repères quelconques pris sur un autre appui	± 4 cm
Culées, mur en retour	Par rapport à des repères quelconques pris sur un autre appui	± 4 cm
Poutres en béton armé	Par rapport aux piles et aux culées de l'ouvrage	± 2 cm
Hourdis en béton	Par rapport aux piles et aux culées de l'ouvrage	± 2 cm
Semelles de fondation	Par rapport aux bases d'implantation de l'ouvrage	± 5 cm
Axe de l'ouvrage terminé	Par rapport aux bases d'implantation de l'ouvrage	± 2 cm

Tolérances sur la géométrie d'ensemble

Les tolérances sur la géométrie d'ensemble, admises lors de la réception définitive, sont données ci-dessous :

Profil en long du tablier

La tolérance maximale en valeur absolue par rapport au profil en long théorique sera limitée pour l'ouvrage terminé à vide à plus ou moins vingt (20) millimètres.

Pour tenir compte des déformations différencées (retrait + fluage) du béton, il est précisé que le profil en long à obtenir est le profil en long sous l'action des charges permanentes nominales deux ans après la mise en service de l'ouvrage.

Géométrie des piles

- défauts de verticalité : plus ou moins un virgule cinq millimètres par mètre de hauteur ($\pm 1,5 \text{ mm/m}$),
- vrillage autour de l'axe : le vrillage devra être compris dans la fourchette plus ou moins un centième de radian ($\pm 1/100 \text{ rad}$) par tranche de cinq mètres.

Tolérances sur la forme et les épaisseurs des pièces

Tolérances de forme

La tolérance de rectitude fixée par le présent CCTP sera étendue aux parties non planes de l'extrados des tabliers et sera appréciée par rapport à des cercles respectivement longitudinales et transversales épousant le profil de l'extrados dans ces deux directions. Les arêtes extrêmes du hourdis supérieur du tablier seront soumises à la même tolérance.

Tolérances sur les dimensions

Les tolérances sur les dimensions transversales des pièces ou sur les défauts locaux, sont récapitulées dans le tableau ci-après :

PARTIES D'OUVRAGE	REFERENCE DES MESURES	TOLERANCES
Toutes parties d'ouvrage	Epaisseur des dalles et voiles en béton armé ou précontraint	1/30ème de l'épaisseur théorique
Piles	Par rapport à des repères quelconques sur cette même pile ou sur sa fondation	+/- 2 cm
Culée, mur	Par rapport à des repères quelconques pris sur la même culée ou le même mur en retour	+/- 2 cm
Hourdis de tablier	Par rapport à des repères pris sur un voussoir ou plot contigu	+/- 1,5 cm
Semelles de fondation	Par rapport à des repères pris sur la même partie d'ouvrage	+/- 3 cm

Au cas où le Maître d'œuvre estimerait devoir faire effectuer les mesures à d'autres moments de la vie de l'ouvrage, elles pourront être corrigées par chargement ultérieur, fluage ou tassement, selon les prévisions du calcul des contre-flèches approuvées par le Maître d'œuvre ou selon les mesures faites si celles-ci sont plus favorables au Cocontractant.

EPREUVES DES OUVRAGES

L'ouvrage subira les épreuves de chargement telles qu'elles sont définies au chapitre V du Fascicule 61, titre II du CCTG.

Dossier préparatoire des épreuves

Le programme détaillé des épreuves est fixé et notifié par le Maître d'Œuvre sur la base des propositions du Cocontractant. A cette fin, ce dernier devra établir et présenter au Maître d'Œuvre deux mois au moins avant la date des épreuves, un dossier comprenant les documents suivants dont certains devront avoir reçu auparavant le visa du bureau d'études du Maître d'Œuvre :

- . une note donnant l'implantation des niveaux laser et des inclinomètres et les caractéristiques de ces appareils. Les points dont la déformation verticale est mesurée sont au minimum de deux par travée. Ceux dont la déformation de rotation est mesurée sont au minimum de trois couples (six points), disposés sur les appuis présentant la plus grande rotation sous charges civiles. Toutes les travées seront équipées simultanément ;
- . les épures visées des lignes d'influence des déformations pour chaque point dont la flèche ou la rotation est étudiée;
- . une note de calcul visée explicitant pour chaque cas de charge la sollicitation civile de calcul, la sollicitation moyenne obtenue en éliminant l'incidence de la répartition transversale, les bornes maximales et minimales des sollicitations d'épreuve calculées à partir de la sollicitation moyenne, la sollicitation due au cas de charge proposé (sans tenir compte de la répartition transversale), la densité de charge ainsi que les déformations (flèches et rotation) que seront susceptibles d'enregistrer les appareils sous le cas de charge proposé;
- . une note visée rappelant les caractéristiques des camions qui seront utilisés, l'implantation des camions pour chaque cas de charge (abscisse des essieux par rapport aux axes des appuis et coupe transversale type des chargements), les consignes de déplacement des camions en incluant au début des épreuves le temps de chargement des appuis, le temps nécessaire à l'exécution de chaque cas de charge et sa décomposition en opérations élémentaires incluant notamment le temps de stabilisation du tablier et de réalisation des points zéro, un tableau résumé des déformations prévues en chaque point étudié et pour chaque cas de charge, les points des ouvrages à visiter pendant les épreuves en incluant l'intrados de la dalle et les moyens de visite mis pour cela à la disposition du Maître d'Œuvre;
- . un projet de procès-verbal des épreuves, établi selon un modèle fourni par le Maître d'Œuvre.

Date des épreuves

Au moment des épreuves, l'âge du dernier béton coulé sera au moins égal à quarante-cinq (45) jours.

Après accord du Maître d'Œuvre sur le dossier préparatoire présenté par le Cocontractant, ce dernier propose une date à l'acceptation du Maître d'Œuvre.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de repousser les épreuves si la veille de celles-ci le nivellement des repères et le compte rendu de la visite détaillée des ouvrages ne lui est pas parvenu ou si le marquage de l'implantation des essieux des camions n'a pas été effectué.

Moyens mis en œuvre

Le Cocontractant fournira et installera deux flexigraphes lasers et deux inclinomètres par travée. Le nombre de niveaux laser peut être augmenté de deux unités suivant décision du Maître d'Œuvre.

Cinq sismographes seront installés sur les travées principales.

Le Cocontractant sera tenu de mettre à disposition du Maître d'Œuvre comme charge de chaussée, tous les véhicules nécessaires à la réalisation des épreuves. Toutefois, le Maître d'Œuvre pourra décider de fournir lui-même les véhicules sans que le Cocontractant puisse prétendre à une indemnité ni échapper aux autres obligations relatives aux épreuves.

Le Cocontractant devra fournir et installer, à ses frais, en se conformant aux prescriptions du Maître d'Œuvre, les échafaudages et passerelles nécessaires pour visiter les différentes parties des ouvrages au cours des essais.

Déroulement des épreuves

Avant le commencement des épreuves les bulletins de pesée des véhicules seront soumis au représentant du Maître d'Œuvre et les appareils de mesure soumis à son agrément.

Les véhicules et appareils dont les caractéristiques ne correspondent pas à celles prévues dans le dossier préparatoire ou qui sont vétustes ou en mauvais état de marche ne seront pas admis à être utilisés pour les épreuves et devront être remplacés immédiatement faute de quoi le Maître d'Œuvre reportera la date des épreuves sans que le Cocontractant puisse prétendre à réclamation.

Pendant toute la durée des épreuves statiques, le Cocontractant devra être en mesure de relever la disposition exacte des divers véhicules.

Au cours des épreuves les points signalés dans le dossier préparatoire seront visités et examinés avec soin conjointement par le Maître d'Œuvre et le Cocontractant et cela lorsque les fibres concernées sont le plus sollicitées.

Les repères type "R" sur appuis seront nivélés lors des cas de charge les concernant et il sera tenu compte de la flexion transversale pour l'interprétation de ces nivelllements.

Interprétation des résultats

Le Cocontractant et le Maître d'Œuvre inscriront sur le procès-verbal d'épreuve leur avis sur le déroulement des épreuves, sur les résultats et leur interprétation et sur les calculs et investigations complémentaires à entreprendre pour éclaircir les doutes subsistants au sujet des mesures de déformation ainsi que des constatations faites lors des visites.

ETUDES ET DOSSIERS

ETUDES D'EXECUTION – GENERALITES

Organisation - contrôle externe

Chargé des études d'exécution

L'entreprise proposera à l'agrément du Maître d'Œuvre, un ingénieur chargé de la coordination des études d'exécution nécessaires à l'ensemble des travaux du présent Marché. Il aura notamment pour tâche d'assurer le bon fonctionnement du P.A.Q. des études d'exécution.

Le chargé des études d'exécution aura la responsabilité directe de l'élaboration et la mise à jour du programme des études d'exécution.

Il aura à sa charge la coordination de l'ensemble des intervenants dans la production des études des méthodes, des ouvrages provisoires et des études d'exécution.

Le chargé des études d'exécution sera l'unique interlocuteur du Maître d'Œuvre.

Tous les documents envoyés au Maître d'Œuvre pour observation ou pour visa, devront être signés par le chargé des études d'exécution.

Circulation des documents

Le circuit de transmission des documents sera précisé lors de la réunion préparatoire aux études d'exécution.

Programme et phasage des études d'exécution

* Préambule

Le Cocontractant fournira un programme des études d'exécution de l'ensemble des travaux du présent Marché.

Celui-ci intégrera un calendrier prévisionnel de remise des documents sous la forme d'un diagramme à barres faisant ressortir les chemins critiques et les marges et tenant compte de la succession des tâches

- les études d'exécution ;
- les contrôles du Maître d'œuvre ;
- les investigations géotechniques complémentaires, leur interprétation et leur conclusion ;
- la préparation des travaux ;
- l'exécution des travaux.

Les études d'exécution seront réalisées en 7 phases successives détaillées ci-après.

NOTA important : Le visa ou l'avis du Maître d'Œuvre sera donné phase par phase. Les documents d'études d'exécution devront impérativement être présentés dans l'ordre des phases ci-dessous. Si l'un des documents énumérés dans la liste n'est pas fourni, le visa des documents de la phase concernée ne sera pas donné par le Maître d'Œuvre. Le retard en découlant étant à la charge de l'entreprise.

Une réunion préliminaire de coordination, dite de "démarrage des études" permettra au Bureau d'Etudes d'Exécution de se faire confirmer par le Maître d'Œuvre les hypothèses, et d'obtenir un avis sur la validité d'hypothèses complémentaires amenées par l'Entreprise. Cette réunion aura également pour objet d'ajuster le programme des études.

* Modifications des dispositions contractuelles

Le Cocontractant ne pourra apporter de lui-même aucun changement aux dispositions contractuelles sans l'accord écrit du Maître d'Œuvre. Toute demande de modification sera transmise au Maître d'Œuvre. Elle devra être écrite et accompagnée d'une partie économique précisant l'incidence sur le coût de l'ouvrage concerné. D'une façon générale, un ouvrage modifié pour des convenances d'exécution ne pourra coûter plus cher que l'ouvrage initialement projeté.

Au cas où le Cocontractant décèlerait des erreurs, omissions ou contradictions, il aurait l'obligation d'en faire part au maître d'œuvre par écrit.

En cas de modification acceptée, tous les documents existants visés ou non, de même que les notes de calculs correspondantes, devront être immédiatement modifiés et visés pour mise en conformité, et ceci avant exécution des modifications.

Phase A – Pré-dimensionnement

Le but des études regroupées dans ce chapitre est de rassembler rapidement les éléments qui permettront ensuite, à des équipes presque indépendantes, de progresser simultanément sur les points suivants :

- étude détaillée des fondations, traitée en priorité afin de démarrer le chantier au plus vite ;
- plans des pistes ou moyens d'accès aux piles respectives y compris les ouvrages de soutènements ;
- étude d'exécution des appuis ;
- mise au point du matériel et des méthodes d'exécution ; coffrage de piles, cintre, dispositif de mise en œuvre par grue ;
- étude de dimensionnement de la structure porteuse.

a1) Plans définissant les caractéristiques générales des ouvrages :

- plans donnant les caractéristiques des matériaux utilisés (coffrage, aciers et conduits, bétons, etc.) ;
- note définissant les règlements, les hypothèses de calcul, les moyens et méthodes de calcul pour tenir compte de l'ensemble des surcharges contractuelles et des modifications apportées par le Maître d'œuvre ;
- rapport géotechnique complémentaire ;
- plans d'implantation et de piquetage ;
- plan d'ensemble ;
- coupes longitudinales des ouvrages ;
- coupes transversales de tabliers, tableau de côtes dans l'axe des tabliers ;
- plans généraux des superstructures et des équipements, calepinage des éléments ;
- découpage en tronçons ;
- plan de principe de la poutre, et avant-métré ;

a2) Plans de principe des ouvrages provisoires :

- blindage des fouilles ;
- coffrage des fûts et chevêtres des piles ;
- occupation des chevêtres sur piles dans les phases successives de la construction ;
- choix des phasages des dénivellations d'appui ;
- cintre et équipage mobile de coffrage du hourdis ;

On fixe notamment dans cette phase, en vue de calculs ultérieurs :

- l'enchaînement des phases de construction successives ;
- la position et l'intensité des principales charges apportées par les ouvrages provisoires.

Toute modification de ces hypothèses par la suite fait l'objet d'une mise à jour des calculs.

a3) Rédaction provisoire des programmes particuliers d'exécution :

- principes du bétonnage : dimensions des plots, phasage, poids du coffrage de la dalle.

a4) Stabilité générale des ouvrages en service et en construction :

- calcul des réactions d'appui horizontales et verticales :
 - . extrêmes en construction,
 - . extrêmes en service,
 - . en service, à vide,
 - . sous le vent transversal,
 - . évaluation de la répartition transversale.
- vérification de l'équilibre statique en phases de construction ;
- dimensionnement des entretoises, et du dispositif de dépose des poutres du tablier sur leurs appuis définitifs ;
- vérification des phases de construction susceptibles de déterminer les dimensions des ossatures ;

Phase B - Fondations - Ouvrages de protection de fouilles et de confortements

b1) Plans des plates-formes de travail et des accès de chantier.

b2) Conception et phasage détaillés des travaux de blindages.

b3) Note de calcul des fondations.

La définition du niveau des pieds de fondations sera réexaminée avec les descentes de charges du projet d'exécution, en phases provisoires et définitives.

b4) Plans de coffrage des fondations.

Vue en plan avec fonds de plan topographique, coupes longitudinale et transversale (respectivement parallèle à l'axe longitudinal de l'ouvrage et perpendiculaire à ce même axe) avec trace du terrain naturel. Ces plans mentionneront également les différentes couches géologiques traversées ainsi que leurs niveaux estimés, les axes et gisements des appuis projetés.

b5) Plans de ferrailage.

Phase C - Appareils d'appui - Bossages

- Note descriptive, procès-verbaux d'essais, notes de calculs.
- Plans détaillés. Ils décrivent notamment :
 - . le repérage des appuis,
 - . les dimensions, la méthode et le phasage d'exécution des bossages,
 - . le réglage des plaques de glissement éventuelles,
 - . les cotes de nivellement des bossages, appareils d'appui,
- Plans détaillés du système d'appuis provisoires :
 - . ferrailage des bossages,
 - . note de calcul d'implantation et de nivellement des appuis provisoires. Procédure de réglage, moyens de contrôle de l'implantation et du nivellement,
 - . système de blocage des tabliers entre les phases de construction, dimensionnement des appuis de repos,
 - . dispositif de guidage transversal des appuis, liaison aux têtes de piles,
- Consignes pour la mise en place et le remplacement ultérieur des appareils d'appui.

Phase D - Appuis

d1) Note de calculs des piles, culées et murs de soutènement en béton armé en retour des culées.

d2) Plans d'exécution. Ils mentionnent en particulier :

- la position et les détails d'exécution des reprises de bétonnage,
- les prescriptions particulières éventuelles concernant la position des joints de coffrage,
- les dispositions provisoires et définitives prises pour l'évacuation des eaux,
- les ancrages des joints de chaussée et des dispositifs de sécurité, les repères topographiques, les réservations de toute nature.

Ils peuvent aussi renvoyer aux plans d'équipements de la phase F :

- projet d'exécution du dispositif de mise en œuvre par grue,
- projet de mise en place des appuis des cintres,
- programme détaillé du bétonnage des appuis.

d3) Plans de ferrailage.

Phase E - Tabliers

e1) Plans des ossatures

- vérification détaillée de l'ossature en phase de bétonnage (y compris calcul des déformations dans toutes les phases de construction) ;
- calcul précis des réactions d'appui du coffrage outil - choix définitif des phases de bétonnage et des dimensions des plots ;
- calcul détaillé des contraintes et des déformations du tablier en phase d'exploitation - contrefèches ;
- étude détaillée du comportement transversal ;
- justification des entretoises, etc. en tenant compte des sollicitations de fatigue.
- plans détaillés de l'ossature en béton (poutres, entretoises, hourdis, etc.) ;
- programme de préfabrication et mise en œuvre ;
- plans et calculs justificatifs du ferrailage des poutres, entretoises et hourdis :
 - . Flexion locale et générale,
 - . Zones d'about.

e2) Etude transversale :

- justification des entretoisements.

e3) Etude détaillée des méthodes d'exécution des tabliers :

- consignes détaillées pour :
 - . la mise en place de l'ossature,
 - . les appuis provisoires pendant l'exécution de la dalle sous chaussée,
 - . la mise sur appuis définitifs,
 - . les déplacements du coffrage de la dalle sous chaussée.
- programme de bétonnage sous sa forme définitive ;

- vérification détaillée des ouvrages provisoires (notes de calculs et plans de l'avant-bec, organes de manutention, levage, etc.) ;
- plans et notes de calculs justificatives de l'aire de préfabrication et de mise en œuvre par grue;
- programme d'épreuves des matériels spéciaux ;

Phase F - Superstructures et équipements

Les plans généraux établis en phase a1 seront complétés par les plans détaillés ci-après :

- corniches : plans de coffrage, dispositifs de fixation sur tablier, étanchéité entre éléments, calepinage, réglage et implantation ;
- joints de chaussée (notice de pose en tenant compte de la date de pose et de la température, plans d'exécution détaillés avec nomenclature des pièces à mettre en œuvre (éléments de joints, tirants, bavettes, relevés de trottoir, plaques sur trottoirs, recueil des eaux, etc.) ;
- ancrage des dispositifs de sécurité des tabliers.
- détails et phases d'exécution des relevés de chape d'étanchéité ;
- plans d'exécution du système d'évacuation des eaux ;
- dalles de transition ;
- gargouilles ;
- assainissement des chevêtres, de culées, de piles, descentes d'eau ;

Phase G - Contrôle des ouvrages

- Interprétation du suivi topographique des ouvrages ;
- Programme des épreuves ;
- Analyse des procès-verbaux d'épreuves et de visite des ouvrages ;

Remise des documents

Les documents constituant les études d'exécution seront remis en fonction du programme d'exécution, par groupe formant des parties d'étude homogènes et contenant tous les éléments nécessaires à leur vérification.

Dessins et notes de calculs

Les dessins et notes de calcul doivent être conformes aux spécifications du fascicule 65 du C.C.T.G., complété par les dispositions suivantes.

Tous les documents d'études d'exécution comporteront un cartouche, sur lequel figurera un numéro de référence choisi suivant les stipulations du 4.1.4.4.

Au démarrage des études, le Cocontractant soumettra au Maître d'Œuvre le cadre du cartouche.

Dessins

Application des articles 32.3.1 à 32.3.3 du F65A.

*** Dessins de coffrage**

L'implantation et le calage des ouvrages seront établis à partir des données fonctionnelles de base (listings informatiques de calculs d'axes et profils en long notamment).

L'ouvrage sera défini sur des plans d'ensemble (coupe longitudinale et vue en plan) précisant notamment :

- les éléments géométriques et topographiques des voies concernées ainsi que les gabarits dégagés, dans les différentes configurations,
- l'environnement des ouvrages (modelage des talus, terrain naturel, etc.),
- les équipements,
- le calepinage des dispositifs de sécurité,
- les dispositions techniques particulières provisoires ou définitives (blindage, protections, etc.).

Les dessins détaillés d'exécution concernant chaque partie de l'ouvrage préciseront notamment :

- les reprises de bétonnage,
- la distribution des joints de coffrages,
- les chanfreins prévus aux angles aigus et droits,
- les dispositions envisagées en cas d'arrêt de bétonnage inopiné dans les différentes parties d'ouvrage,
- la position et les détails des bossages des appareils d'appui,
- dans le cas d'emploi d'éléments préfabriqués, leurs assemblages et les dispositions adoptées pour leur mise en place,
- les tolérances d'exécution des parties coulées sur chantier,
- les tolérances concernant la mise en place des éléments préfabriqués,
- les réservations à prévoir pour l'ancrage d'une "ligne de vie" au sommet de chaque appui et toute autre réservation,

*** Dessins d'armatures**

D'une façon générale, les représentations des armatures et leurs cotations devront permettre de s'affranchir de la définition du façonnage (nomenclature) pour s'assurer de la conformité du ferraillage.

Les dessins d'exécution concernant les armatures devront préciser notamment :

- le type, la classe ou la nuance des armatures ainsi que leur nature,

- les diamètres des mandrins de cintrage (donnée type),
- le recouvrement des armatures,
- les armatures laissées en attente au droit des reprises de bétonnage ; les reprises de bétonnage ; le traitement des attentes vis-à-vis de la sécurité,
- les dispositifs assurant le positionnement prévu des armatures,
- les réservations dans le béton,
- les différents enrobages,
- les indications de diamètre, de nuance, d'espacements ainsi que le croquis de façonnage à proximité de chaque repère d'armatures.

Dans le cas d'un hourdis ou d'une dalle, il ne sera pas présenté plus d'une nappe d'armature de même direction sur une même vue en plan.

Chaque armature sera représentée et repérée au moins sur 2 vues prises dans des plans différents.

Pour une série d'armatures de répartition la première sera cotée par rapport au nu de coffrage.

Les arrêts de barres et recouvrements d'armatures seront systématiquement cotés par rapport au nu de coffrage ou reprise de bétonnage.

Les armatures de montage seront l'objet d'une nomenclature différenciée des armatures nécessaires à la résistance de l'ouvrage.

Les parties où le ferraillage est dense seront représentées par des détails cotés à grande échelle comportant outre les armatures passives, les armatures de précontrainte, les cheminées de bétonnage et les cheminées de vibration. Ces détails devront permettre, par simple inspection visuelle, de justifier :

- de la possibilité géométrique de disposer les armatures dans leur agencement prévu,
- de la possibilité d'effectuer correctement la mise en place du béton compte tenu de la grosseur de son granulat et des moyens de vibration,

Chaque dessin d'armatures sera accompagné d'un ou de plusieurs tableaux récapitulatifs des armatures utilisées (ou nomenclatures).

Chaque tableau devra indiquer, pour chaque armature :

- le numéro de repérage,
- le diamètre,
- l'espacement,
- le nombre d'armatures semblables,
- le nombre de groupes d'armatures identiques,
- la longueur développée (longueur à couper),
- le croquis côté du tracé géométrique,
- l'indication éventuelle du lit (inférieur, supérieur, 1er, 2ème, etc.),
- le diamètre des mandrins de cintrage (cependant cette indication peut faire objet d'un tableau séparé).

De plus, il indiquera également :

- le poids total par diamètre et par nuance,
- le poids total des armatures prévues à l'ensemble du plan (acier doux, H.A., total général),
- le volume de béton de l'élément considéré,
- la ration d'acier de l'élément considéré.

L'indication "longueur variable", tant dans la longueur développée que dans le croquis côté du tracé géométrique, ne sera tolérée qu'à la condition d'indiquer les longueurs extrêmes (minimale et maximale).

Des armatures de même diamètre, de même forme et de même longueur, mais situées dans les parties différentes de l'ouvrage devront porter des numéros de repérage différents.

* Métrés

Tous les plans (coffrage, ferraillage,) devront porter les tableaux de métrés renseignés suivant la décomposition des prix du bordereau des prix unitaires.

Les plans de ferraillage préciseront obligatoirement les ratios d'armatures obtenus dans chaque partie d'ouvrage et par type d'acier (doux, H.A.).

Les métrés récapitulatifs détaillés par parties d'ouvrage seront établis et fournis au Maître d'Œuvre dans un délai de 1 mois après exécution de la partie d'ouvrage concernée.

* Modifications

Toute modification apportée à un plan devra être clairement identifiée par le report du nouvel indice dans un triangle accolé à l'élément modifié.

Notes de calculs

(Fascicule 65A, chapitre III)

* Présentation des notes de calculs

- Toutes les notes de calculs devront être paginées, reliées et comporter un sommaire.
- Les notes de calculs devront faire apparaître explicitement les formules littérales utilisées, avant leurs applications numériques dont l'enchaînement sera détaillé.
- Les notes de calculs électroniques seront accompagnées d'une notice précisant les bases de la programmation, des références d'utilisation des programmes, des compléments manuels et graphiques explicitant les entrées et les sorties et synthétisant tous les résultats.
- Toutes les notes devront comporter une synthèse des résultats obtenus.
- Les notes de calculs rappelleront sous forme de tableau, les sections d'acier nécessaires, les sections minimales et les sections mises en place.
- Les notes de calculs reprendront obligatoirement par des schémas les dispositions principales nécessaires à l'établissement des plans.
- Toutes les modifications apportées aux notes de calcul devront être consignées de manière explicite dans les pages précédant le sommaire.

*** Calculs automatiques produits par le Cocontractant**

Le Cocontractant joindra une notice indiquant de façon complète les hypothèses de base des calculs, la méthode utilisée, le processus, les formules employées et les notations.

Les résultats de tout programme de calcul utilisé devront être suffisamment nombreux et comporter, outre les données particulières du calcul, assez de résultats intermédiaires pour que les options tant techniques que logiques, soient mises en évidence et que les fractions du calcul, comprises entre deux options consécutives, puissent être isolées en vue d'une éventuelle vérification. Sur demande du Maître d'Œuvre, le Cocontractant fournira tout autre résultat intermédiaire du calcul qu'il estimerait utile ; au cas où la note de calcul automatique serait très volumineuse, le Cocontractant fournira un extrait faisant apparaître les résultats déterminants du dimensionnement proposé.

Une notice récapitulative détaillée des résultats d'efforts et de contraintes, pour les différentes phases d'exécution, sera fournie avant exécution. Elle sera mise à jour en cours d'exécution si des modifications interviennent, ainsi qu'en fin d'exécution, afin d'être intégrée au dossier de récolelement.

Les mises à jour de cette notice et toutes les sujétions en résultant (recalcus) seront à la charge du Cocontractant.

*** Exploitation des notes de calculs**

Le Cocontractant sera tenu de dessiner les courbes d'efforts issues des tableaux des notes de calculs notamment les courbes enveloppes des moments appliqués à la structure, les courbes de contraintes résultant.

Les arrêts des barres et le choix des armatures seront à justifier sur la base de l'exploitation manuelle de ces courbes d'efforts. Le Cocontractant devra également justifier la résistance des sections d'acier et de béton armé en adoptant des critères de stricte économie.

Sur demande du Maître d'Œuvre, le Cocontractant fournira tout autre résultat intermédiaire du calcul.

Les calculs devront préciser notamment les points suivants :

- les caractéristiques des sections ;
- les efforts auxquels sont soumises ces sections dans les différentes phases de construction et hypothèses de calcul ;
- les contraintes dans ces sections résultant des efforts ci-dessus ;
- la justification de la matière projetée qui répondra obligatoirement à un critère de stricte économie ;
- les déformations dans toutes les phases de construction (y compris contreflèche) ;

*** Modifications**

Toute modification sera répertoriée comme demandé pour les plans. De plus, elle sera décrite d'une manière synthétique sur la première page, la page de couverture ne comportant que l'indice et la date de modification. Les pages comportant la description des modifications antérieures seront conservées.

Formats et écritures

Les documents seront exécutés de préférence sur format A4 pour les notes et notices, A3 pour les cahiers de détail, A1 ou A0 pour les plans (le format A1 sera systématiquement préféré lorsqu'il permettra une définition suffisante des parties d'ouvrages concernées).

Tous les documents seront équipés d'échelle graphique de réduction et devront être réductibles au format A3 pour les plans. Les écritures et traits respecteront la charte graphique suivante :

*** Cotation**

L'unité de cotation : millimètre, mètre ou kilomètre est indiquée dans la cartouche. Le centimètre n'est pas une unité reconnue par la norme. Pour éviter de mettre systématiquement un zéro devant les cotes inférieures au mètre, la cotation se fait en millimètre. Un point sépare les mètres des millimètres, par exemple trois mètres soixante seront cotés 3.600.

L'extrémité des lignes de côte est une flèche sauf si la place disponible n'est pas suffisante, la flèche est alors remplacée par un point. Le trait de la ligne de cote a une épaisseur de 0,25 mm.

Distance entre deux lignes de cote parallèles : 10 mm en A1, 7 mm en A3.

*** Caractères d'écriture**

Les caractères sont conformes à la norme ISO 3098/1 et sont droits.

Pour les plans exécutés exceptionnellement sur format A0, les caractères seront choisis de telle façon qu'ils demeurent lisibles, le plan étant réduit au format A3.

*** Hauteurs des écritures**

FORMAT	A0	A1	A3
Titres des vues	7,0 mm	7,0 mm	5,0 mm
Titre général de partie de plan ou de partie d'ouvrage	10,0 mm	10,0 mm	7,0 mm
Cotation, désignation, nota, etc...	3,5 mm	3,5 mm	2,5 mm
Titre du plan	5,0 mm	5,0 mm	5,0 mm

*** Epaisseurs de traits d'écritures**

FORMAT	A0	A1	A3
Hachures, axes	0,25 mm	0,25 mm	0,25 mm
Contours	0,50 mm	0,50 mm	0,25 mm
Coupe de coffrage	1,00 mm	1,00 mm	0,70 mm
Trait de coupe	1,00 mm	1,00 mm	1,00 mm

Numérotation des documents

Les documents d'exécution seront numérotés selon un principe défini par le Maître d'Œuvre au démarrage de la période de préparation.

Documents pour visa

Tous les documents d'exécution et toutes les spécifications techniques détaillées seront établis par le Cocontractant et soumis au visa du Maître d'Œuvre dans les conditions définies ci-après :

- a) Les documents sont présentés et visés par phase entière.
- b) Les documents d'exécution seront soumis au visa du Maître d'Œuvre dans un délai de deux mois avant la date prévue pour le début de la construction de la partie d'ouvrage concernée telle qu'elle apparaîtra au planning général d'exécution des travaux. Toute transmission anticipée sera réputée faite 2 mois avant la date de référence ci-dessus. Toute transmission tardive entraînera dans le planning général le décalage de l'opération correspondante par application de la règle des 2 mois. Les conséquences éventuelles quant au délai seront imputées au Cocontractant.
- c) L'ensemble des documents d'exécution (plans, notes de calculs, notices et programmes) est transmis au Maître d'Œuvre avec répartition et envoi direct dans les différents services du Maître d'Œuvre :

DOCUMENTS			
Notes de calculs	Plans d'exécution et programmes des études	Plans de méthodes et programmes d'exécution des travaux	
3	3		3

- d) Une Note d'Observations (NO) accompagnée éventuellement d'extraits de plans ou de notes de calculs annotés est retournée au Cocontractant par le Maître d'Œuvre dans un délai de un mois.

En cas d'observations, le Cocontractant devra rectifier les documents dans un délai qui lui est fixé en fonction de leur importance. En l'absence de précision sur la Note d'Observations, ce délai est d'une semaine.

- e) Les documents mis au point conformément à la Note d'Observations seront à nouveau présentés au Maître d'Œuvre qui aura un délai d'examen d'une semaine. En cas de nouvelles observations, la rectification et l'examen des documents feront l'objet de la même procédure.

La mention RAS portée sur la NO signifie que les documents n'appellent pas d'observations.

Toutefois, le visa d'un document peut être suspendu à la production par le Cocontractant de notes justificatives ou de détails explicatifs jugés utiles par le Maître d'Œuvre sans observation proprement dite sur le document présenté.

- f) Les documents RAS soumis au VISA du Maître d'Œuvre comprendront :

- 3 exemplaires de chaque note de calculs,
- 1 photo-réduction sur polyester de tous les documents d'exécution autres que les notes de calcul,
- 5 tirages photo--réduits.

Les photo-réductions seront fournies au format A3, y compris les marges de 15 mm sur le bord gauche et 5 mm sur les autres côtés.

Elles seront réalisées par procédé photographiques exclusivement. La photo-réduction par photocopie est interdite. En cas de doute, le Cocontractant sera tenu de présenter le négatif. Le document transmis au visa sera un positif polyester d'épaisseur minimale 80 microns.

Lorsque le Cocontractant utilise des moyens de DAO pour la création des plans d'exécution, les documents présentés au VISA seront obligatoirement des originaux dessinés directement au format A3 par réduction d'échelle en sortie ordinateur. Toute photocopie présentée comme original sera rejetée.

g) Le Cocontractant tiendra à jour un tableau de suivi des documents en cours de contrôle mentionnant pour chacun des indices successifs :

- la date d'établissement,
- la date d'envoi aux services du Maître d'œuvre,
- la date et la référence des notes d'observation et de visa.

Un exemplaire de ce tableau sera adressé trois jours avant chaque réunion de chantier aux différents services du Maître d'œuvre.

Documents pour récolement

Le Cocontractant devra remettre, dans un délai de un mois après la réception de l'ouvrage, un dossier comprenant des dessins et des notes de calculs conformes à l'exécution.

*** Dessins conformes à l'exécution**

Les plans seront remis en quatre exemplaires :

- . 1 format normal reproductive (tirage "AVION") ;
- . 3 formats réduits dont 1 polyester. Ces documents seront au format A3 et réalisés par photo-réduction. Ils devront être parfaitement lisibles.

*** Notes de calculs conformes à l'exécution**

Les notes de calculs seront remises en trois exemplaires dont un reproductive.

ETUDES D'EXECUTION / DOCUMENTS DE REFERENCE / HYPOTHESES

Bases réglementaires

Charges réglementaires et particulières

*** Charges réglementaires**

Elles sont conformes au titre II du fascicule 61 du C.C.T.G. approuvé par l'arrêté du 28.12.1971 et annexé à la circulaire n° 71.155 du 29.12.1971 et à l'instruction du directeur des routes sur les mesures transitoires à observer pour l'application du nouveau titre II du fascicule 61 annexé à la circulaire n° 71.146 du 30.12.1971.

Néanmoins, les camions BC seront majorés de 27 %.

*** Classe de l'ouvrage**

L'ouvrage est de première classe au sens du fascicule 61 titre II.

Charges militaires

Les ouvrages portent les charges militaires du type M 120.

Charges exceptionnelles

Sans Objet.

Charge complémentaire

L'ouvrage est susceptible de porter des camions type grumier dont la définition est la suivante :

- Poids total : 100 t
- Nombre d'essieux : 5
 - . Le premier essieu pèse 7,5 t répartis sur 2 roues dont l'entraxe est de 1,85 m.
 - . Les quatre autres pèsent chacun 23,125 t réparties sur 2 paires de roues. L'entraxe des roues d'une même paire est de 0,35 m et l'entraxe des paires est de : 1,50 m.
 - . Les distances par rapport au 1er essieu sont :
 - .. de 4,00 m pour le 2ème
 - .. de 5,45 m pour le 3ème
 - .. de 12,85 m pour le 4ème
 - .. de 14,30 m pour le 5ème
 - . L'impact des roues est de 0,25 m * 0,25 m

Règlements de calcul et textes réglementaires

Le Cocontractant devra se conformer aux prescriptions des textes désignés à l'article 5 du C.C.A.P., détaillées ou complétées dans les articles suivants :

Règles relatives aux tabliers

*** Règles spécifiques aux parties d'ouvrages en béton**

De manière générale, les justifications relatives aux tabliers sont menées conformément aux textes énumérés ci-après.

- Fascicule 62 TITRE I SECTION I :

Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites, dénommées règles BAEL 91 révisé en 1999.

- Fascicule 65 A :

Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint par post-tension (en vue de la fixation de certaines données des calculs), y compris mises à jour et additifs.

- Instruction Technique sur les Directives Communes de 1979 (circulaire n 79-25 du 13 mars 1979).

Règles relatives aux appuis

*** Règles communes relatives aux fondations**

Les justifications des fondations seront menées selon les règles du fascicule 62 - titre V du C.C.T.G., règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil.

*** Règles pour la justification des appareils d'appui en néoprène**

Application du bulletin technique n°4 du SETRA concernant les appareils d'appui en élastomère fretté "environnement des appuis en élastomère fretté".

Il est rappelé que, conformément à la norme NFT 47815, le module d'élasticité transversal G des appareils sera pris égal à 0,9 MPa.

*** Règles particulières pour la justification des pièces en béton armé**

- Fascicule 62 TITRE I SECTION I :

Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en béton armé suivant la méthode des états limites, dénommées règles BAEL 91 révisé en 99.

- Fascicule 65 A :

Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint par post-tension (en vue de la fixation de certaines données des calculs) y compris mises à jour et additifs.

Règles relatives aux ouvrages en bois

Les ouvrages en bois seront justifiés conformément aux règles CB71, aux normes NFP 21.202 et B 52.001.

ETUDES D'EXECUTION - MATERIAUX

Bétons

Les bétons utilisés pour la confection des différentes parties en béton des ouvrages seront du type :

- * B25 pour les pieux ;
- * B25 pour les appuis ;
- * B30 pour le hourdis supérieur du tablier ;
- * B30 pour les poutres et entretoises.

Armatures

Les armatures seront - sauf pour certains aciers et sur accord du maître d'œuvre - des armatures à haute adhérence de type Fe E 400 et des aciers doux Fe E235.

ETUDES D'EXECUTION - ACTIONS

Charges permanentes

Elles sont notées C.P.

On distinguera celles provenant du poids propre de la structure des ouvrages, celles provenant du poids des équipements, ou encore celles provenant de dénivellations d'appuis de la structure ou du retrait.

Poids propre du tablier

On évalue à partir des valeurs probables les sollicitations d'origine pondérale au cours des diverses phases de construction. Les effets du poids propre sont calculés sur la base des dessins de coffrage en attribuant au béton armé une masse volumique de 2.5 t/m³ et à l'acier une masse volumique de 7.85 t/m³.

Par application de l'article 4.1 des DC79 les fractions forfaitaires à prendre en compte pour le calcul des valeurs caractéristiques du poids propre du tablier seront de +/- 3 %.

Equipements et superstructure

Les actions dues au poids propre des équipements fixes de toute nature seront prises en compte avec leur valeur caractéristique, maximale ou minimale, évaluée en se conformant aux dispositions des DC 79.

On prendra en compte les équipements suivants (les valeurs suivantes ne sont pas pondérées) :

- a) Chapes d'étanchéité et revêtement de chaussée sur hourdis béton

*** La Chape d'étanchéité sur hourdis béton**

L'épaisseur de la chape d'étanchéité est prise égale à 3 cm et sa masse volumique à 2,4 t/m³.

*** Le revêtement de chaussée sur hourdis**

L'épaisseur nominale du revêtement de chaussée est prise égale à 5 cm minimum et sa masse volumique à 2,5 t/m³.

Les poids de la chape et de la chaussée devront globalement être minorés de -20 % ou majorés de + 20 % lorsque les actions correspondantes ont un effet plus défavorable que la valeur nominale.

b) Autres équipements

* Corniches

Leur poids est évalué par métré à partir des plans d'exécution. Ces poids ne feront pas l'objet de majoration ou de minoration.

* Barrières de retenue

Le poids de la BN4 sera pris égal à 70 kg/ml pour l'ensemble poteaux-lisses et accessoire. Il ne fera pas l'objet de majoration ou minoration.

Celui du barreaudage vertical sera déterminé par métré ou selon les masses données par les catalogues.

Surcharges de chantier

D'une manière générale, et sous réserve des simplifications admises ci-après, les calculs de l'ouvrage en phase de construction doivent tenir compte de tous les facteurs susceptibles d'affecter d'une manière définitive ou provisoire, l'état des contraintes dans la structure.

Dans la notice "Consignes d'exécution", le Cocontractant établira une liste détaillée des opérations définissant de façon précise les manœuvres successives à effectuer, ainsi que les moyens affectés à leur contrôle.

Les actions prises en compte ne sauraient couvrir les erreurs de manœuvre.

Si la réalisation de l'ouvrage comporte des phases nombreuses et compliquées, le Cocontractant procédera à une analyse spécifique des risques et introduira des actions accidentelles supplémentaires pour tenir compte de fausses manœuvres dont les conséquences seraient particulièrement dangereuses.

Les surcharges sont notées Qprc ou Qpra suivant qu'elles sont connues ou aléatoires.

On distingue le poids propre des ouvrages spéciaux, nécessaires à la construction, de celui des petits engins et matériels qui se trouvent sur les parties déjà réalisées.

Ouvrages spéciaux

Les efforts engendrés par le poids propre des ouvrages spéciaux seront évalués à partir de métré de l'ossature et des mécanismes, en attribuant à la matière qui les constitue sa masse volumique théorique, par exemple pour l'acier 7.85 t/m³.

Si une valeur mesurée s'écarte de plus de 15 % de l'estimation initiale du Cocontractant, ou s'il s'avère nécessaire d'utiliser un ouvrage spécial non prévu dans les études d'exécution du Cocontractant, il y aura lieu de reprendre les calculs de construction, sauf accord contraire du Maître d'Œuvre.

Les ouvrages spéciaux, dont les poids interviennent dans les calculs des ouvrages sont notamment :

- moyens de levage et de guidage solidarisés aux piles ;
- passerelles et ascenseurs solidaires aux piles ;
- les outils coffrants du hourdis en béton du tablier ;
- passerelles, abris et tunnels de soudage ;
- bungalows installés sur les tabliers ;
- tous les équipements fixes ou mobiles dûment individualisés servant à la mise en place des poutres préfabriquées.

Les engins et matériels de chantier

Les charges aléatoires correspondant aux matériaux, aux petits engins de chantier et au personnel seront prises au moins égales aux valeurs fixées par l'article 2 de l'Annexe A1 du F65A.

Coefficients de frottement des appuis provisoires de lancement

La vérification de la stabilité des piles en situation d'exécution doit être examinée en détail.

La valeur du coefficient de frottement des appuis provisoires sera prise égale à :

- plaque élastomère-téflon sur tôle d'acier inoxydable :
 - . valeur probable : 3 %
 - . valeur caractéristique maximale : 5 %
 - . valeur caractéristique minimale : 1 %
- chaises à galets métalliques enrobés de néoprène :
 - . valeur probable : 8 %
 - . valeur caractéristique maximale : 13 %
 - . valeur caractéristique minimale : 3 %

On admettra que la valeur caractéristique maximale peut apparaître sur une pile isolée mais que sur l'ensemble des appuis seuls la valeur probable est à considérer.

Le Cocontractant pourra toutefois proposer au Maître d'Œuvre d'utiliser des coefficients plus faibles s'il prouve qu'il a pu les obtenir sur des chantiers similaires avec le même matériel. Le système de poussage devra alors être équipé d'un dispositif d'enregistrement de l'effort de poussage transmis au tablier, et la flèche des piles les plus vulnérables à un dépassement du frottement prévu devra être contrôlée de façon continue.

Autres cas

Les règles de calcul tenant compte du mode d'exécution et du matériel utilisé seront proposées pour accord au maître d'œuvre par le Cocontractant durant la période de préparation des travaux.

En particulier, pour les parties d'ouvrage faisant l'objet d'un montage à la grue ou par hissage, on considérera la chute d'un élément d'ouvrage en cours de montage avec un coefficient de majoration dynamique deux (2). Il s'agira d'une action accidentelle à introduire dans les justifications à l'ELU.

Actions climatiques

Action du vent

On la note W et on appliquera l'article 14 du fascicule 61 titre II.

Les effets du vent seront évalués :

- au fur et à mesure de la construction des appuis,
- au fur et à mesure de la construction du tablier,
- dans l'ouvrage en service.

Actions dues aux effets thermiques

On distingue trois types d'effets thermiques :

* Variations uniformes de température appliquées à l'ensemble de la structure

La structure est soumise aux augmentations ou aux diminutions de température prévues dans le commentaire de l'article 4.2.4. des Directives Communes relatives au calcul des constructions.

Ces variations de températures se décomposent en une partie rapidement variable dont l'effet est à calculer avec la valeur instantanée du module de déformation du béton et une partie lentement variable dont l'effet est à calculer avec la valeur différée du module de déformation du béton.

- Les valeurs caractéristiques des variations rapides de température sont de $\pm 10^{\circ}\text{C}$
- Les valeurs caractéristiques des variations lentes de température sont de $+20^{\circ}\text{C}$ et -30°C
- Les valeurs caractéristiques extérieures de ces variations de température sont de $+30^{\circ}\text{C}$ et -40°C .

*** Gradient thermique dans le tablier**

On considère 2 niveaux de différence de température entre le béton du hourdis supérieur et les poutres de :

- Différence de température rare : $\pm 10^{\circ}\text{C}$
- Différence de température fréquente : $\pm 5^{\circ}\text{C}$

*** Définition des combinaisons à prendre en compte**

On définit deux types de combinaisons d'actions thermiques, les combinaisons rares et les combinaisons fréquentes.

Les valeurs de calculs des actions thermiques à prendre en compte dans les différentes combinaisons des calculs justificatifs sont explicitées dans le tableau suivant :

EFFETS THERMIQUES	Combinaisons rares				Combinaisons fréquentes			
Etat limite de service	TR1	TR2	TR3	TR4	TF1	TF2	TF3	TF4
Variation uniforme rapide de température de l'ensemble de la structure	+ 10°C	- 10°C	0	0	0	0	0	0
Variation uniforme lente de température de l'ensemble de la structure	+ 20°C	- 30°C	0	0	+ 20°C	- 30°C	0	0
Différence de température béton/acier	0	0	+ 10°C	- 10°C	0	0	+ 5°C	- 5°C

L'enveloppe des sollicitations dues aux actions TR1 à TR4 sera notée TR.

L'enveloppe des sollicitations dues aux actions TF1 à TF4 sera notée TF.

La température de référence est de 15°C.

Redistribution d'efforts par fluage

Pour les structures en béton armé, les règles applicables dans le CCTG seront admises.

L'effet du fluage est intégralement cumulé aux autres actions permanentes.

On considère deux cas :

- la situation de mise en service
- la situation au temps infini.

Actions des charges routières sans caractère particulier

On distinguera trois types de combinaisons de charges routières sans caractère particulier.

*** Charges routières rares (RR)**

Il s'agit des charges routières des systèmes A et B, les camions BC étant majorés conventionnellement comme indiqué à l'article 4.2.1.1. ci-dessus, telles qu'elles sont définies dans le fascicule 61 du titre II aux articles 4, 5, 6 et 7.

Les charges définies ainsi seront pondérées par :

- . 1.2 dans les justifications vis à vis de l'état limite de service ;
- . 1.6 dans les justifications aux états limites ultimes.

* Charges routières fréquentes (RF)

Il s'agit des charges des systèmes A et B telles quelles sont définies dans l'article 4 du titre II du fascicule 61, pondérées par un coefficient égal à 0.6 avec évidemment la majoration conventionnelle de BC selon l'article 4.2.1.1 ci-dessus.

* Charges routières de fatigue (RFat)

Il s'agit d'un camion "BF", tel qu'il est défini dans l'Eurocode 3 (D.A.N.), d'un poids total 30 T, circulant sur la voie de droite un nombre infini de fois et seul sur l'ouvrage.

Le coefficient de pondération du poids de ce camion sera pris égal à 1.10.

! 3,00 ! 5,20 ! 1,30 ! 1,30 !

←

Sens de déplacement ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

P P P P P

P = 6 T

Autres actions résultant des conditions d'exploitation

Chocs de véhicule lourd sur S8

En dérogation aux textes actuels (BAEL 91, BPEL 91 et DC 79 notamment) les chocs de véhicule sur les dispositifs de retenue seront considérés comme une action variable à faible occurrence et non comme une action accidentelle. Les efforts induits ne seront cumulés avec aucun autre effort dû à des charges variables. Les justifications seront à conduire à l'ELS, sans pondération supplémentaire, et les tractions des aciers seront limitée aux 2/3 de leur limite d'élasticité.

La prise en compte de ces efforts est à considérer au-delà de la zone d'influence du ferraillage-type du GC 77.

Au droit de chaque support on prendra en compte les actions concomitantes suivantes :

- une force horizontale de 300 kN,
- un moment d'axe longitudinal de 200 kNm.

Ces efforts sont à reprendre par la structure, en sus des efforts verticaux dus à un seul camion du type Bc, dans les conditions de service normales.

Un seul support sera supposé subir ces efforts à un instant donné.

Vérinage du tablier

Le vérinage est prévu soit à vide, soit sous circulation restreinte :

- pour permettre la vérification et le réglage, en fin de construction, des réactions d'appuis.
- pour permettre le changement des appareils d'appuis.

Les soulèvements considérés seront de vingt millimètres (20 mm) dans ce dernier cas. Les charges variables prises en compte simultanément sont celles de la combinaison fréquente appliquée à une seule voie.

Les plans d'exécution indiqueront l'implantation des vérins et des zones d'appuis seront prévues aux plans d'armatures qui seront établis en conséquence.

S'agissant de dispositions minimales, l'entreprise définira les conditions de circulation effectivement admissibles avec le changement des appareils d'appui.

Le dossier de gestion d'ouvrage précisera ce point ainsi que des voies choisies pour le maintien de la circulation.

Actions horizontales en têtes des piles

Les actions horizontales en situation d'exploitation sont celles générées par les variations dimensionnelles du tablier et les efforts de freinage, éventuellement le frottement des appuis glissants et le vent.

Les dimensions nécessaires en service des piles ne seront pas modifiées par les phases provisoires de lancement/poussage. Le Cocontractant prendra toutes dispositions tant du point de vue renforcement des structures que dispositifs provisoires pour respecter cette condition.

Poussées des remblais d'accès

Les actions amenées par les remblais d'accès contigus aux culées et murs font l'objet d'un développement ci-après.

ETUDES D'EXECUTION - SOLICITATIONS

Les différentes actions utilisées dans l'évaluation des sollicitations sont détaillées dans le tableau ci-après

ACTION	DEFINITION DE L'ACTION
CPmax	L'ensemble des actions permanentes défavorables
CPmin	L'ensemble des actions permanentes favorables
CPfmax	L'ensemble des actions défavorables dues au retrait et au fluage
CPfmin	L'ensemble des actions favorables dues au retrait et au fluage
TR	L'ensemble des actions dues aux effets thermiques rares

TF	L'ensemble des actions dues aux effets thermiques fréquents
FAc	Actions accidentielles en construction
FA	Actions accidentielles en service
BN	Actions accidentielles sur la barrière normale
CB	Actions accidentielles sur les piles
RF	Actions dues aux charges routières fréquentes (y compris le coefficient 0.6 et majoration de BC)
RR	Actions dues aux charges routières rares (y compris le coefficient 1.2 et majoration de BC)
RFat	Actions dues aux charges routières de fatigue
W	Action rare du vent
Fr	Actions de frottement développé par les appuis provisoires de glissement
Qpra	Actions aléatoires dues aux charges de chantier en construction
Qprc	Actions liées à l'utilisation d'ouvrages spéciaux en construction.

Combinaisons d'actions à considérer vis-à-vis des états limites de service

* Combinaison en service

On pose :

$$G_{\max} = CP_{\max}$$

$$G_{\max} = CP_{\max} + CP_{f\max}$$

$$G_{\min} = CP_{\min}$$

$$G_{\min} = CP_{\min} + CP_{f\min}$$

On considère des combinaisons d'actions fréquentes et rares :

* Combinaisons d'actions fréquentes

$$G_{\max} + G_{\min} + RF$$

* Combinaisons d'actions rares

$$G_{\max} + G_{\min} + TR$$

$$G_{\max} + G_{\min} + RR + TF$$

$$G_{\max} + G_{\min} + W$$

* Combinaison en service pour les chocs de véhicules sur les barrières normales

$$(G_{\max} + G_{\min}) + BN \text{ (chocs de véhicules sur barrière normale)}$$

* Combinaisons en construction

$$G_{\max} + G_{\min} + TR + Qprc + Qpra$$

$$G_{\max} + G_{\min} + W + Qprc + Qpra$$

Combinaisons d'actions à considérer vis-à-vis des états limites ultimes de résistance et de stabilité de forme.

* Combinaison en service

On pose :

$$G_{\max} = CP_{\max}$$

$$G_{\max} = CP_{\max} + CP_{f\max}$$

$$G_{\min} = CP_{\min}$$

$$G_{\min} = CP_{\min} + CP_{f\min}$$

* On considère des combinaisons d'actions en service

$$1.32 G_{\max} + 1.08 G_{\min} + 1.5 TR$$

$$1.32 G_{\max} + 1.08 G_{\min} + 1.33 RR$$

$$1.32 G_{\max} + 1.08 G_{\min} + 1.5 W$$

* Combinaison en construction

On pose :

$$G_{\max} = CP_{\max}$$

$$G_{\max} = CP_{\max} + CP_{f\max}$$

$$G_{\min} = CP_{\min}$$

$$G_{\min} = CP_{\min} + CP_{f\min}$$

* On considère des combinaisons d'action en construction

$$1.32 G_{\max} + 1.08 G_{\min} + 1.32 Qprc + 1.68 Qpra$$

$$1.32 G_{\max} + 1.08 G_{\min} + 1.5 W$$

$$1.32 G_{\max} + 1.08 G_{\min} + 1.32 Fr$$

combinaisons d'actions à considérer vis-à-vis des états limites ultimes accidentels

* Combinaisons en construction

$$G_{\max} + G_{\min} + Fac + Qprc + Qpra$$

Combinaisons d'actions à considérer vis-à-vis des états limites de fatigue

RFat maxi - Rfat mini

Combinaisons d'actions à considérer vis-à-vis des états limites de service pour la justification des entretoises et de la tête des piles

On considère des combinaisons d'actions en service fréquent et rare

* Combinaisons d'actions fréquentes

Gmax + Gmin + RF

* Combinaisons d'actions rares

Gmax + Gmin + W

Combinaisons d'actions à considérer vis à vis des états limites d'équilibre statique

Pour l'application de cet article, on tiendra compte d'une excentricité additionnelle de + ou - trois (3) centimètres des cales et des câbles ou barres de stabilisation, dans le sens le plus défavorable pour l'effet considéré.

* Combinaisons fondamentales

0,9 (Gmax + Gmin + Qprc) + 1,25 Qpra

1,1 (Gmax + Gmin + Qprc) + 1,25 Qpra

* Combinaisons accidentielles

0,9 (Gmax + Gmin + Qprc) + FAC + Qpra

1,1 (Gmax + Gmin + Qprc) + FAC + Qpra

Vérification de la résistance à la fatigue

Principes

La vérification de la résistance à la fatigue devra être effectuée pour les tabliers.

Elle consistera à vérifier, pour chaque partie de l'ouvrage concernée, que pour une durée de vie de 100 ans l'endommagement cumulé en appliquant la règle de MINER n'excède pas l'unité.

Pour une amplitude de variation de contrainte donnée, l'endommagement est le rapport entre le nombre de cycles appliqués, (n), et le nombre de cycles auxquels peut résister la partie de l'ouvrage concernée, (N).

Le nombre de cycles auxquels peut résister la partie de l'ouvrage concernée est donné par les courbes S - N.

Actions et sollicitations de fatigue

L'endommagement sera estimé à partir des variations de contrainte développées par le passage d'un véhicule BF défini au C.C.T.P. supposé effectuer 100 millions de passages.

* Pour la vérification de la résistance à la fatigue

On supposera le camion circulant dans l'axe de la voie de droite réelle et non sur la bande dérasée de droite.

*** Détermination du nombre de cycles et de l'amplitude de variation de contrainte**

En déplaçant le véhicule ou le convoi, par exemple sur la ligne d'influence de l'effet étudié, on tracera un "historique" de contrainte pour un passage. Son exploitation par la méthode "du réservoir" permettra de déterminer le nombre de cycles de variation de contrainte par passage, et l'amplitude de chacun d'eux. A titre de simplification, on admettra de ne prendre en compte que les deux plus grandes amplitudes.

Limitation de la fissuration transversale des hourdis

A défaut d'une méthode plus précise, l'effet du fluage du béton sera pris en compte en effectuant deux justifications distinctes, avec deux valeurs du coefficient d'équivalence acier-béton.

a) Calcul à court terme : n = 6

. Calcul des phases successives de construction (y compris dénivellations d'appui) et de l'état en service à court terme, avec une valeur nulle de raccourcissement relatif du béton.

. Calcul des phases successives de construction (y compris dénivellation d'appui) et de l'état en service à court terme, avec une valeur du raccourcissement relatif du béton égale à 2.10-4.

Cette valeur correspond au cumul de l'action différentielle de la température sur la dalle et sur la charpente (0,5.10-4) et du retrait de la dalle au jeune âge (retrait endogène et retrait thermique = 1,5.10-4 au total). L'effet du retrait de dessiccation, phénomène à long terme, est négligé.

L'effet du retrait au jeune âge d'un plot de béton sera introduit dès le décoffrage de ce plot.

b) Calcul à long terme : n = 18

. Calcul des phases successives de construction (y compris dénivellations d'appuis) et de l'état en service à long terme avec une valeur nulle de raccourcissement relatif du béton.

. Calcul des phases successives de construction (y compris dénivellations d'appuis) et de l'état en service à long terme avec une valeur du raccourcissement relatif du béton égale à $2,5 \cdot 10^{-4}$. Cette valeur correspond aux effets cumulés de l'action différentielle de la température ($0,5 \cdot 10^{-4}$), et du retrait de dessiccation ($2 \cdot 10^{-4}$). Les retraits au jeune âge, phénomènes à court terme, ne sont pas pris en compte.

- c) Les dénivellations opérées devront permettre d'obtenir, sous charges permanentes, y compris retrait, et en construction, un hourdis partout comprimé.
- d) On mettra en œuvre dans toutes les sections du hourdis un ferraillage minimal de non fragilité égale à 1 % de la section du béton. Ce ferraillage sera constitué de barres à haute adhérence de diamètre nominal au plus égal à 20 mm.

Cumul des armatures passives transversales du hourdis

- Le calcul du hourdis en flexion transversale sera mené en fissuration préjudiciable.
- On appliquera le non-cumul des armatures de couture avec les aciers de flexion transversale conformément à l'article A.5.3.2 du BAEL 91.
- En l'absence de dispositions réglementaires concernant le cumul ou non-cumul des aciers sous sollicitations tangentes (Acis) et des aciers de flexion transversale (Aft) du hourdis, on appliquera la règle suivante :

En posant : $A_{fti} = \text{armatures de flexion transversale sur intrados}$

et $A_{fte} = \text{armatures de flexion transversale sur face extrados}$

Le total des armatures transversales de hourdis : $A = A_i + A_e = \text{somme des sections sur les intrados et extrados, sera :}$

$A > \max [A_{fte}, A_{fti}] + Acis$

et on vérifiera que :

$Ae > Afte$ et $Ai > Afti$

Souffle des joints de chaussées

Les plans contractuels représentent les ouvrages dans une position relative entre les parties fixes (appuis) et les parties mobiles (tabliers) correspondant à une température moyenne de $15^\circ C$ et à un âge suffisamment important pour considérer comme achevées toutes les déformations différenciées par retrait et fluage.

Le Cocontractant devra construire les dits ouvrages avec les décalages adéquats pour tenir compte des déplacements relatifs différés.

A cet effet, il utilisera l'annexe 1 du BPEL.

L'entreprise devra déterminer en fonction des caractéristiques des ouvrages, du fonctionnement des appuis glissants, du programme d'exécution, du fluage et du retrait du béton, de la température et des actions dynamiques, l'écartement à réaliser entre les faces en regard culée-tablier. Elle devra aussi fournir les éléments correspondants pour le réglage de l'ancre des joints de chaussée et du réglage des joints eux-mêmes, en fonction de la date prévue pour ces deux interventions.

ETUDES D'EXECUTION - JUSTIFICATIONS PROPRES AUX APPUIS ET MURS

Fissuration du béton - enrobages des armatures

En application de l'article A.4.5.3 des règles B.A.E.L. (état limite d'ouverture des fissures), il est précisé que la fissuration du béton sera considérée comme :

- préjudiciable pour les semelles de fondations, les piles, les culées, les murs.

Les enrobages des armatures seront pris égaux à 3 cm pour ces éléments, sauf pour les murs où ils seront portés à 4 cm.

Règles particulières de calculs de la stabilité des culées

On supposera que les dalles de transition n'exercent aucun blocage dans les remblais vis-à-vis des efforts horizontaux appliqués aux culées.

Les réactions d'appui des dalles de transition sur les culées seront calculées en considérant soit que la dalle est simplement appuyée à ses deux extrémités, soit qu'il n'y a pas de dalle de transition.

a) Coefficients de poussée

- derrière les culées : 0,3 ou 0,5 en cas de structure rigide,
- derrière les murs de soutènement : 0,3 ou 0,5 en cas de structure rigide, en l'absence de talus,
- pour les culées partiellement noyées dans les remblais, le coefficient ne sera pas inférieur à 0,15 pour la partie noyée. En outre, les surfaces des poteaux rectangulaires ou circulaires seront majorées par 2,
- les poussées seront considérées horizontales.

b) Surcharges de remblais

- surcharge verticale de chaussée derrière les culées et murs en bordure de plate-forme routière : 20 kPa,
- surcharge verticale derrière les autres murs : 20 kPa.

c) Densité du remblai

Sera prise égale à deux (2).

d) Poussée hydrostatique

Une dénivellation de 1 m sera considérée entre les deux côtés des culées et des murs.

Justifications des piles en flexion composée, excentricité additionnelle, imperfection de pose des appareils d'appuis.

Appuis

Les calculs justificatifs des appuis des ouvrages devront tenir compte des défauts probables d'exécution des appuis des ouvrages, soit une excentricité additionnelle égale à :

- + ou - 10 cm pour l'implantation des fondations profondes ou semi-profondes par rapport à l'axe théorique de la semelle dans le cas où la fondation est constituée de plusieurs files et ± 15 cm dans cas d'une file unique.
- + ou - 5 cm pour l'implantation des fûts ou poteaux des piles par rapport à l'axe théorique de la semelle ;
- + ou - 5 cm pour l'implantation des appareils d'appui par rapport à l'axe théorique des fûts ou des poteaux.

ETUDES D'EXECUTION - CALCULS JUSTIFICATIFS DES FONDATIONS

Le Cocontractant devra se conformer aux règles du paragraphe 4.2.1.7 du présent C.C.T.P relatif aux calculs et justifications des fondations.

Celles-ci sont complétées et précisées par les règles particulières suivantes.

Justification des pieux en flexion composée

Pour le calcul des fondations, on considérera les défauts d'implantation et de verticalité donnés à l'article 4.7.

Modules de réaction horizontale du sol au contact des pieux

Les modules de réactions K_h seront calculés suivant les éléments du fascicule 62 - titre V concernant le calcul des fondations.

Les pieux sont supposés encastrés dans les semelles à leur extrémité supérieure.

Remblais d'accès à l'ouvrage

Les actions amenées par les remblais adjacents aux appuis de rives sont définies au 4.7.2 ci-avant.

Semelles

Les semelles seront calculées par la méthode des bielles.

La section des aciers transversaux de répartition ne sera pas inférieure à 50 % de la section des aciers principaux. Par ailleurs, les semelles comporteront un ferraillage minimal de peau égal à 10 centimètres carrés par mètre linéaire dans chaque direction et sur chaque face.

ETUDES D'EXECUTION - OUVRAGES PROVISOIRES ET EQUIPEMENTS SPECIAUX

Ils sont affinés lors du pré-dimensionnement (phase A des études d'exécution définies au C.C.T.P. III.2.1) et définitivement arrêtés lors des calculs détaillés (phase C). Le programme de bétonnage et les consignes de manœuvre sont alors établis (phase F). Elles doivent avoir été visées par le Maître d'Œuvre avant le commencement des opérations ; le Cocontractant devra tenir compte des délais d'examen prévus pour ne pas retarder l'exécution.

Le projet des ouvrages provisoires met en évidence la chaîne de transmission des efforts et justifie la résistance de chacun de ses maillons. LES PIECES DONT LA RUPTURE ACCIDENTELLE (PAR FATIGUE, FLEXIONS PARASITES, PAILLES, ETC ...) COUPERAIT LA CHAÎNE DE TRANSMISSION DES EFFORTS SERONT DOUBLEES.

- Dessins et calculs des ouvrages provisoires

Ils seront établis conformément à l'article 4.3 et à l'annexe A1 du F65A.

- Les calculs feront apparaître de façon claire et précise les points d'application, la direction et l'intensité des efforts transmis dans toutes les phases de la construction aux ouvrages définitifs, et notamment aux appuis du tablier.
- Sauf à prouver que l'influence de ces facteurs est négligeable, les calculs devront tenir compte :
 - de la répartition transversale des efforts,
 - des déformations de l'ouvrage (flèches, rotations) et des contre-flèches de construction,
 - des déformations imposées (dénivelations, décalages horizontaux) par les imprécisions du réglage des appuis et des coffrages, par les tassements des cintres, et par la souplesse des étais (notamment dans le cas des équipages mobiles).

Les dessins précisent :

- les cotes et les dimensions des fondations, les caractéristiques exigées du sol, les précautions à prendre contre le ravinement,
- la classe des bétons mis en œuvre,
- la nuance et la qualité des profilés employés,
- le nombre de réemplois admissibles lorsqu'il est limité.
- Etudes d'exécution, contrôle et essais des équipages mobiles, des poutres de lancement, et des cintres.

Les études et dessins d'exécution des ouvrages provisoires font l'objet des prescriptions énumérées ci-dessus. Le Cocontractant sera tenu de faire procéder à un contrôle externe des études et de l'exécution de l'échafaudage par un organisme agréé indépendant de son entreprise. Les sujétions correspondantes, y compris production d'une note de calcul indiquant les sollicitations limites à prendre en compte dans le calcul des phases provisoires, ainsi que la réalisation des essais statiques et dynamiques nécessaires, sont réputées rémunérées implicitement par les prix du marché.

Les notes et plans des outils coffrants seront remis au Maître d'Œuvre deux mois au plus tard avant la livraison de ceux-ci. Le rapport écrit de l'organisme de contrôle et les procès-verbaux des essais seront communiqués au Maître d'Œuvre.

DOSSIER DE GESTION ET D'ENTRETIEN DE L'OUVRAGE

En complément aux exigences des Articles 29 et 40 du C.C.A.G. et par dérogation à l'Article 103 du fascicule 65 A du C.C.T.G, c'est le Cocontractant qui devra constituer le dossier de gestion de l'ouvrage.

- Ce dossier regroupera tous les documents relatant l'histoire de la construction de l'ouvrage (dont notamment tous ceux qui figurent sur la liste de l'article ci-dessus, tous les résultats des essais, contrôles et épreuves, tous les comptes-rendus d'incidents...) ainsi que les constatations utiles en vue de la réception puis de la gestion de l'ouvrage en service.

Il comprendra en outre :

- un sous-dossier regroupant toutes les notices de visite et d'entretien,
- un sous-dossier regroupant les supports de visite,
- un sous-dossier définissant les zones d'influence,
- un sous-dossier exploitation, dont les contenus sont définis ci-après :

* Notices de visite et d'entretien

Les notices de visite et d'entretien concernent :

- l'accès aux différentes parties d'ouvrage,
- l'entretien, le réglage et le changement des appareils d'appui et des joints de chaussée,
- l'entretien des dispositifs d'évacuation des eaux,
- les modalités d'entretien et de remplacement des équipements latéraux des ouvrages.

Ces notices explicitent :

- les noms et adresses des fabricants, des fournisseurs et des éventuels sous-traitants chargés de la mise en œuvre,
- la description du matériel et de son fonctionnement,
- le détail des principes de sécurité à mettre en œuvre,
- la fréquence des interventions,
- la définition des paramètres à prendre en compte ou des informations à saisir pour déclencher les interventions concernées,
- les moyens à mettre en œuvre,
- la chronologie des interventions,
- les éventuelles incompatibilités entre certaines interventions et le niveau d'exploitation de l'ouvrage (trafic) ou/et les conditions climatiques (vent, pluie).

L'ordre des démontages et des remontages, en particulier des équipements latéraux devront être mentionnés dans cette notice.

Une notice particulière définira la périodicité et le degré de précision des visites et des inspections détaillées de chaque partie d'ouvrage. Chaque partie d'ouvrage recevra un repère précis, matérialisé de façon indélébile et visible sur l'ouvrage lui-même et figuré sur les plans d'entretien et de suivi.

Cette notice mettra en lumière les points ou les zones les plus fragiles devant nécessiter une attention particulières ou un processus d'entretien renforcé.

* Supports de visite

Le Cocontractant établira, pour toutes les parties de l'ouvrage, sur reproductibles stables, des documents appelés "supports de visite".

Ceux-ci sont destinés à être utilisés par les agents chargés des visites et des inspections détaillées de l'ouvrage.

Ces plans seront établis à une échelle convenable, arrêtée en liaison avec le Maître d'Œuvre. Le contenu précis de ces plans et les modalités d'établissement seront précisés en cours de travaux.

Les parements d'une pièce seront présentés sous forme "déployée", les arêtes cachées étant représentées en transparence par des pointillés.

A titre indicatif, on peut prévoir un plan de ce type :

- par pile,
- par chevêtre de tête de pile,
- par travée.

* **Zones d'influences**

Le Cocontractant établira, en liaison avec le Maître d'Œuvre, un dossier définissant les zones d'influences propres à l'ouvrage et les particularités de chacune d'elle.

Il est précisé qu'une zone d'influence est un espace dans lequel les modifications d'éléments, à définir, sont susceptibles d'avoir une incidence sur le comportement de l'ouvrage.

* **Exploitation**

Le Cocontractant établira, en liaison avec le Maître d'Œuvre, un dossier définissant le niveau de service de l'ouvrage.

Ce dossier rappellera et indiquera :

- les hypothèses de calcul ;
- programme des charges civiles applicables à l'ouvrage
- les règlements utilisés.
- les zones critiques pour lesquelles, sous les charges réglementaires, les sollicitations, théoriques atteignent les états limites de service et ultimes ;
- les convois de la lettre circulaire R/EG 3 du 20 juillet 1983, dont le passage n'est pas envisageable ;
- les valeurs des dépassements d'états limite qui résulteraient du passage de ces convois et de leurs conséquences sur la structure ;
- les conditions de charges inacceptables pour l'ouvrage.

DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Les documents de récolelement seront fournis dans les conditions de l'article 4.1.4.6 du présent C.C.T.P. :

Ces documents seront classés et mis sous chemise cartonnée ou carton de classement selon les chapitres et sous-chapitre ci-dessus - le Maître d'Œuvre fournira à titre indicatif un sommaire d'un dossier de récolelement déjà réalisé par ailleurs. Une page de garde qui sera établie en collaboration avec le Maître d'Œuvre sera collée sur chaque dossier ou sous-dossier.

Ils comprendront pour chaque ouvrage :

* **Plans des équipements**

* **Fabrication du béton**

- plan qualité du fournisseur de béton,
- contrôle général de la fabrication du béton (surveillance des centrales, composition des bétons, formules, statistiques...) par ouvrages,
- études et convenances des bétons.

* **Dossier d'exécution comprenant**

- résultats de tous sondages et reconnaissances complémentaires
- notes de calcul d'exécution
- plans d'exécution
- notes de calculs et plans relatifs aux ouvrages provisoires
- études relatives aux matériaux employés, y compris études de formulations des bétons.

* **Construction de l'ouvrage comprenant**

- dossier topographique
- dossier photographique
- contrôles de la structure :

a) **Ouvrages en béton**

- contrôles de résistance (traction, compression)

b) **Tabliers et équipements**

- assise ;
- pose des éléments, galvanisation, serrage des boulons, topographie ;
- procès-verbaux de réception des matériaux ;
- calendrier réel d'exécution ;

- rapports des incidents de chantiers ;
- plans et notes de calcul d'exécution à jour portant mention "certifiés conformes à 'exécution" ;
- chape d'étanchéité ;
- réception du support (procès-verbal), état, réfections ;
- mesures effectuées (adhérence, épaisseur, dureté,...) ;
- réception de la chape (procès-verbal), état, réfections ;
- appareils d'appui ;
- certificats de conformité (fiche technique, références,...) ;
- relevés des déplacements ;
- notice de relevage du tablier et de changement des appuis ;
- dispositifs de sécurité ;
- barrières de sécurité ;
- procès-verbaux de réception de barrières ;
- remblais contigus aux ouvrages d'art ;
- provenance ;
- mode de mise en œuvre ;
- résultats des mesures effectuées ;
- joints de chaussée ;
- certificat de conformité ;
- fiches techniques et références du fournisseur ;
- souffle mesuré à la pose ;
- notice de remplacement des joints ;
- essais de charges ;
- procès-verbaux d'essais sous charges statiques et dynamiques ;
- résultats des mesures ;
- plans de récolement des réseaux ;
- drainage ;
- non conformités.

*** Nivellement de l'ouvrage**

- schémas de repérage des bornes de nivellation ;
- schémas de repérage des témoins de nivellation ;
- fiches de nivellation.

*** Recommandations à l'intention des services d'exploitation**

- échéancier d'expiration des garanties ;
- points faibles éventuels de l'ouvrage.

Pièce n° 6 : Bordereau des Prix Unitaires (BPU)

**CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN PONT
DEFINITIF DE 10 ML SUR LA RIVIERE NAMNEBENG AU PK 23+100 DE LA ROUTE COMMUNALE TSAP-
TSAP (INTER RN 15)-MEGANG-MAKAING-MEDJANVOUNI-MBATOUA VERS LIMITE NANGA EBOKO.**

N°	DESIGNATION	UNITE	PU HT EN CHIFFRES
	Séries 000-Installation		
001	<p>Installation chantier</p> <p>Ce prix rémunère au FORFAIT dans les conditions générales prévues au marché, les installations de chantier du Cocontractant, leur maintenance et leur fonctionnement pendant toute la durée du chantier. Ce prix rémunère également la confection du projet d'exécution ainsi que des études techniques et géotechniques préalables, éventuellement nécessaires. Ce prix est payé en deux échéances :</p> <ul style="list-style-type: none"> - QUATRE VINGT POUR CENT (80%) dès la réception des installations de le Cocontractant et l'approbation du projet d'exécution. - VINGT POUR CENT (20%) après le démontage des installations, l'approbation des plans de récolement et la remise en état des lieux. <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la location des terrains, s'ils ne sont pas mis à la disposition du Cocontractant par l'Administration; - l'aménagement des surfaces pour l'implantation des bâtiments, le cas échéant, des aires de stockage des matériaux et de stationnement des engins et véhicules; - la construction des voies d'accès, des déviations éventuelles et leur entretien; - la mise en place des moyens de liaison(téléphone, fax, internet, radio)et de gardiennage; - la fourniture de l'eau et de l'électricité; - la construction et l'équipement du laboratoire de chantier situé à proximité du chantier; - le fonctionnement pendant toute la durée contractuelle du laboratoire de chantier, ainsi que le démontage et l'évacuation des composants; - la construction ou la location des locaux pour les bureaux, ateliers, magasins; - l'installation éventuelle de la centrale de concassage et de criblage y compris les transferts éventuels; - les installations de stockage de carburant; - la signalisation des travaux, son gardiennage et son entretien; - toutes autres dispositions nécessaires au bon fonctionnement du chantier ; - la confection du projet d'exécution ainsi que des études techniques et géotechniques préalables, éventuellement nécessaire; - la confection des plans de récolement; - le démontage et le repliement des installations; - le déplacement éventuel au fur et à mesure de l'avancement du chantier; - la remise en état des sites conformément aux prescriptions environnementales, et toutes autres sujétions nécessaires à la bonne exécution des travaux dans les délais impartis. <p>Il est indispensable que tous les éléments de l'installation de chantier dont le laboratoire totalement équipé et en état de fonctionner soient en place pour que le forfait de 80 % puisse être payé. Un élément manquant supprime le droit au paiement de la totalité. 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 un état le plus proche possible de son état initial. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs sauf à la demande du Maître d'Ouvrage.</p>	ff	

	Le forfait à : Francs CFA		
002	<p>Amené et repli du matériel</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au FORFAIT l'amenée et le repli du matériel nécessaire à l'exécution des travaux.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amenée du matériel et des engins nécessaires à l'exécution du chantier y compris éventuellement: les centrales de concassage, d'enrobage, de fabrication de béton, les bascules de chantier, les engins de terrassement, d'assainissement, de mise en œuvre de chaussée et de transport. - à la fin des travaux, le Cocontractant réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. Le Cocontractant devra replier tout son matériel, engins et matériaux. <p>Ce prix sera payé en deux tranches :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CINQUANTE POUR CENT (50%) pour l'amenée du matériel. Cette tranche sera payée progressivement au fur et à mesure de l'amenée sur le chantier, du gros matériel prévu dans le projet d'exécution approuvé. - CINQUANTE POUR CENT (50%) après la réception provisoire lorsque la totalité du matériel aura été repliée. 	ff	
003	<p>Le Forfait à : Francs CFA</p> <p>Etudes géotechniques et d'exécution</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au FORFAIT (FT), les études géotechniques et techniques. Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les études géotechniques à réaliser au droit de l'ouvrage à construire, pour déterminer la profondeur d'affouillement et notamment les reconnaissances suivantes : sondages pressiométriques ou au pénétromètre léger, formulation du béton, essais de laboratoires (analyses granulométriques, teneur en eau, etc.). - Les études hydraulique et hydrologique ; - Les études techniques d'exécution, entre autres : les notes de calcul, les plans d'exécutions, etc. <p>NB : Ce prix est payé après validation du rapport Par l'Équipe Projet.</p>	ff	
101	<p>Séries 100-NETTOYAGE</p> <p>Débroussaillage et déforestation</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CARRE (m²) le débroussaillage qui consiste à nettoyer le terrain et à couper toutes les plantes ligneuses, et les arbustes à l'intérieur de l'emprise hors plateforme. Cette tâche est normalement exécutée manuellement ; elle pourra l'être mécaniquement, à la demande du Maître d'œuvre, dans les zones de faible densité de population ou en cas de difficultés particulières.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le défrichement, l'arrachage des herbes, broussailles, plantations à l'intérieur de l'emprise hors plateforme - l'abattage et le débitage des arbres dont le diamètre est inférieur ou égal à 20 cm ; - l'élagage des arbres hors emprise ; - le ramassage, l'enlèvement, le transport et l'évacuation des produits de coupe et leur mise en dépôt hors de l'emprise en un lieu agréé par le Maître d'œuvre ; - l'enlèvement des produits de curage des fossés, le chargement, le transport quelle que soit la distance, le déchargement et la mise en dépôt provisoire ou définitive en un lieu agréé par le Maître d'œuvre ; 	m2	

	<ul style="list-style-type: none"> - toutes les indemnisations éventuelles des riverains ; - toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales et toutes autres sujétions. <p>Le Mètre Carré à : Francs CFA</p>		
102	<p>Remblai provenant d'emprunt</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CUBE (m³), les remblais en matériaux (à définir), provenant d'emprunt.</p> <p>Ce prix comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préparation des lieux d'emprunts, l'ouverture et l'entretien des accès et voies de circulation dans le périmètre de l'exploitation; - les frais éventuels d'expropriation ou d'indemnisation; - l'ouverture des emprunts y compris le débroussaillage, l'abattage d'arbres, l'enlèvement de la terre végétale et la découverte; - l'extraction des matériaux, leur stockage ou reprise sur stocks éventuels; - le transport des matériaux à pied d'œuvre sur une distance n'excédant pas 5000 mètres; - le répandage des matériaux par couches compatibles avec les moyens de compactage ; - le compactage et toutes sujétions de mise en œuvre; - la remise en état des lieux d'emprunt; - toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. <p>Le mètre cube à : Francs CFA</p>	m ³	
201	<p>ASSAINISSEMENT-DRAINAGE</p> <p>Curage du lit du cours d'eau</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au METRE CUBE (m³), le recadrage et le curage du lit du cours d'eau qui consiste à dégager tout dépôt de terre, de sable, de gravier, des débris de tout type encombrants le lit du cours d'eau sur une distance de dix mètres (10 m) de part et d'autre de l'ouvrage .</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le désherbage, le déboisement, le déracinage, l'abattage et le déssouchage des arbres quelle que soit le diamètre; - l'extraction des matériaux et des débris encombrants ; - le transport et la mise en dépôt des débris dans un lieu agréé par le maître d'œuvre quelle que soit la distance; - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. <p>Le mètre cube à : Francs CFA</p>	m3	
202	<p>Démolition de l'ouvrage</p> <p>Ce rémunèrent dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE LINÉAIRE (ml), la démolition d'ouvrage ou partie d'ouvrage en béton, manuellement avec masse, burin, barre à mines ou mécaniquement.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fouilles éventuelles ; - la démolition de l'ouvrage par quelque moyen que ce soit ; - l'extraction, le chargement, le transport quelle que soit la distance et le déchargement des gravats et des produits de démolition en un lieu de dépôt agréé par le Maître d'œuvre ; - le remblai et le compactage des fouilles nécessitées par la démolition des fondations ; 	ff	

	<ul style="list-style-type: none"> - toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. <p>Le mètre linéaire à : Francs CFA</p>		
203	<p>Barbacanes Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, à l'UNITE (U), la fourniture et la mise en place des barbacanes en tuyau PVC Ø60 pour l'évacuation des eaux du tablier. Ce prix comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et le transport à pieds d'œuvre de tous les éléments prévus; - la pose et la fixation des tuyaux PVC Ø100; - la mise en œuvre des barbacanes; - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. <p>L'Unité de barbacane à :</p>	U	
301	<p>Séries 300-OUVRAGEBD'ART</p> <p>Fouille en terrain ordinaire ou en lit de rivière</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CUBE (m³), les fouilles en terrain ordinaire ou en lit de rivière. Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'extraction des matériaux; - le chargement, le transport sur une distance inférieure à 5000 mètres et le déchargement au lieu de dépôt agréé par le maître d'œuvre ; - le réglage sur le lieux de dépôt; - l'indemnisation éventuelle des riverains et le respect des prescriptions environnementales ; - et toutes sujétions. <p>Le mètre cube à : Francs CFA</p>	m3	
302	<p>Culée en maçonnerie Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, à l'unité (U), la fourniture et la pose des culées et toutes autres sujétions.</p> <p>L'uiité à : Francs CFA</p>	U	
303	<p>Remblai d'accès et contigu aux ouvrages</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CUBE (m³), les remblais en matériaux (à définir) contigu aux ouvrages. Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préparation des lieux d'emprunts, l'ouverture et l'entretien des accès et voies de circulation dans le périmètre de l'exploitation; - les frais éventuels d'expropriation ou d'indemnisation; - l'ouverture des emprunts y compris le débroussaillement, l'abattage d'arbres, l'enlèvement de la terre végétale et la découverte; - l'extraction des matériaux, leur stockage ou reprise sur stocks éventuels; - le transport des matériaux à pied d'œuvre sur une distance n'excédant pas 5000 mètres; - le répandage des matériaux par couches compatibles avec les moyens de compactage ; - le compactage et toutes sujétions de mise en œuvre; - la remise en état des lieux d'emprunt; - toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. 	m3	

	Le mètre cube à : Francs CFA		
	Béton de propreté Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CUBE (m³) , la fabrication et la mise en œuvre du béton dosé à 200 kg/m ³ ; Ce prix comprend notamment : - la fourniture des matériaux servant à la confection du béton; - le coffrage et le décoffrage ; - le ferraillage ; - la confection du béton ; - le coulage du béton ; - toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales ; - et toutes autres sujétions.	m3	
304	Le mètre cube à : Francs CFA		
	Béton armé pour semelles, culées et tablier dosé à 350kg/m³ Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CUBE (m³) , la fabrication et la mise en œuvre du béton dosé à 350 kg/m ³ , la construction chevêtre en béton armé approuvé au projet d'exécution. Ce prix comprend notamment : - la fourniture des matériaux servant à la confection du béton; - le ferraillage ; - le coffrage et le décoffrage ; - la confection du béton ; - le coulage du béton ; - toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales ; - et toutes autres sujétions.	m3	
305	Le mètre cube à : Francs CFA		
	Séries 500-Assemblages		
	Fourniture et pose des IPE 550 Ce rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE LINÉAIRE (ml) , la fourniture et la pose des poutres métalliques IPE 550 fortement corrodées (à près de 50%), déformées ou rompues. Ce prix comprend notamment : - la dépose des poutres IPE défectueuses, les démolitions éventuelles, le transport quelle que soit la distance et leur mise en dépôt au lieu indiqué par le Maître d'ouvrage; - la fourniture et le transport à pied d'œuvre des nouvelles poutres IPE, la fourniture et la mise en place des dispositifs de fixation des poutres sur le chevêtre conformément aux prescriptions techniques ainsi que la fourniture du matériel adéquat d'assemblage; - la pose des nouvelles poutres IPE sur les appuis conformément aux prescriptions techniques, y compris leur protection contre la rouille et toutes sujétions, - toutes sujétions de calage, réglage, mise en œuvre de béton de scellement de raccordement des éléments, la fourniture et le soudage des entretoises métalliques, - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions.	ml	
306	Le Mètre Linéaire à : Francs CFA		

	Fourniture et pose des IPE 450 Ce rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE LINÉAIRE (ml) , la fourniture et la pose des entretoises métalliques IPE 450 fortement corrodées (à près de 50%), déformées ou rompues. Ce prix comprend notamment : <ul style="list-style-type: none">- la dépose des poutres IPE défectueuses, les démolitions éventuelles, le transport quelle que soit la distance et leur mise en dépôt au lieu indiqué par le Maître d'ouvrage;- la fourniture et le transport à pied d'œuvre des nouvelles poutres IPE, la fourniture et la mise en place des dispositifs de fixation des poutres sur le chevêtre conformément aux prescriptions techniques ainsi que la fourniture du matériel adéquat d'assemblage;- la pose des nouvelles poutres IPE sur les appuis conformément aux prescriptions techniques, y compris leur protection contre la rouille et toutes sujétions,- toutes sujétions de calage, réglage, mise en œuvre de béton de scellement de raccordement des éléments, la fourniture et le soudage des entretoises métalliques,- toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales;- et toutes autres sujétions.		
307	Le mètre linéaire à : Francs CFA Gargouilles Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, à l'UNITE (U) , la fourniture et la mise en place des gargouilles en tuyau PVC Ø60 pour l'évacuation des eaux des remblais contigus aux culés. Ce prix comprend notamment: <ul style="list-style-type: none">- la fourniture et le transport à pieds d'œuvre de tous les éléments prévus;- la pose et la fixation des tuyaux PVC Ø100;- la mise en œuvre des gargouilles;- toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales;- et toutes autres sujétions.	ml	
308	L'Unité à : Francs CFA Séries 600-Peintures	U	
T602	Séries 700-Equipement		
501	Garde-corps mixte Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE LINÉAIRE (ml) , la fourniture et la mise en place de garde-corps de protection sur les ouvrages d'art. Ce prix comprend notamment: <ul style="list-style-type: none">- la dépose de tout ou partie du garde-corps défectueux, les démolitions éventuelles;- la fourniture, et le transport à pied d'œuvre quelle que soit la distance des éléments de garde-corps et des accessoires de pose;- le montage et la mise en place du garde-corps, le perçement éventuel et le scellement des parties encastrées au mortier de ciment;- l'évacuation en un lieu agréé des parties du garde corps déposées;- l'application d'une couche de peinture anticorrosion sur les éléments métalliques;- l'application de 2 couches de peinture glycéroptalique;	ml	

	<ul style="list-style-type: none"> - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions <p>Le mètre linéaire à : Francs CFA</p>		
502	<p>Panneaux triangulaires type A et AB</p> <p>Ce Prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, à L'UNITE, la fourniture et la pose des panneaux de signalisation de type A et AB.</p> <p>L'unité à : Francs CFA</p>	U	
503	<p>Balises en béton armé</p> <p>Ce Prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, à L'UNITE (U), la fourniture et la pose des balises en béton armé préfabriqué.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et le transport à pied d'œuvre des balises, quelle que soit la distance ; - l'implantation des balises ; - la confection des massifs d'ancre et la pose; - l'application éventuelle de peinture réflecteurisant; - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. <p>L'unité à : Francs CFA</p>	m3	
504	<p>Balises en bois</p> <p>Ce Prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, à L'UNITE (U), la fourniture et la pose des balises en bois.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et le transport à pied d'œuvre des balises, quelle que soit la distance ; - l'implantation des balises ; - la confection des massifs d'ancre et la pose; - l'application éventuelle de peinture réflecteurisant; - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. <p>L'unité à : Francs CFA</p>	U	
	Séries 600-Divers		
601	<p>Peinture anticorrosive</p> <p>Ce Prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CARRE (m²), l'application de peinture anti corrosive sur les ouvrages.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préparation des surfaces à peindre; - la fourniture et le transport à pied d'œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires; - la mise en œuvre des différentes couches de peinture; - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions <p>Le mètre carré à : Francs CFA</p>	m2	

	Peinture à huile Ce Prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CARRE (m²) , l'application de peinture à huile sur les ouvrages. Ce prix comprend notamment : <ul style="list-style-type: none">- la préparation des surfaces à peindre;- la fourniture et le transport à pied d'œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires;- la mise en œuvre des différentes couches de peinture;- toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales;- et toutes autres sujétions		
602	Le mètre carré à : Francs CFA	m2	
603	Maintien de la circulation Ce prix rémunère selon les conditions générales prévues au marché, au FORFAIT (FF) le maintien de la circulation. Il comprend : <ul style="list-style-type: none">- La signalisation du chantier ;- La construction des déviations quand cela est nécessaire ou l'entretien de la déviation existante ;- Toutes sujétions.	ff	
	Le Forfait à : Francs CFA		

**CADRE DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION
D'UN PONT DEFINITIF DE 12 ML SUR LA RIVIERE MEIL AU PK 29+100 DE LA ROUTE COMMUNALE
ISSANDJA (INTER RN 15)-MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX -MEIL**

N°	DESIGNATION	UNITE	PU HT EN CHIFFRES
	Séries 000-Installation		
001	<p>Installation chantier</p> <p>Ce prix rémunère au FORFAIT dans les conditions générales prévues au marché, les installations de chantier du Cocontractant, leur maintenance et leur fonctionnement pendant toute la durée du chantier. Ce prix rémunère également la confection du projet d'exécution ainsi que des études techniques et géotechniques préalables, éventuellement nécessaires. Ce prix est payé en deux échéances :</p> <ul style="list-style-type: none"> - QUATRE VINGT POUR CENT (80%) dès la réception des installations de le Cocontractant et l'approbation du projet d'exécution. - VINGT POUR CENT (20%) après le démontage des installations, l'approbation des plans de récolelement et la remise en état des lieux. <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la location des terrains, s'ils ne sont pas mis à la disposition du Cocontractant par l'Administration; - l'aménagement des surfaces pour l'implantation des bâtiments, le cas échéant, des aires de stockage des matériaux et de stationnement des engins et véhicules; - la construction des voies d'accès, des déviations éventuelles et leur entretien; - la mise en place des moyens de liaison(téléphone, fax, internet, radio)et de gardiennage; - la fourniture de l'eau et de l'électricité; - la construction et l'équipement du laboratoire de chantier situé à proximité du chantier; - le fonctionnement pendant toute la durée contractuelle du laboratoire de chantier, ainsi que le démontage et l'évacuation des composants; - la construction ou la location des locaux pour les bureaux, ateliers, magasins; - l'installation éventuelle de la centrale de concassage et de criblage y compris les transferts éventuels; - les installations de stockage de carburant; - la signalisation des travaux, son gardiennage et son entretien; - toutes autres dispositions nécessaires au bon fonctionnement du chantier ; - la confection du projet d'exécution ainsi que des études techniques et géotechniques préalables, éventuellement nécessaire; - la confection des plans de récolelement; - le démontage et le repliement des installations; - le déplacement éventuel au fur et à mesure de l'avancement du chantier; - la remise en état des sites conformément aux prescriptions environnementales, et toutes autres sujétions nécessaires à la bonne exécution des travaux dans les délais impartis. <p>Il est indispensable que tous les éléments de l'installation de chantier dont le laboratoire totalement équipé et en état de fonctionner soient en place pour que le forfait de 80 % puisse être payé. Un élément manquant supprime le droit au paiement de la totalité. 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 un état le plus proche possible de son état initial. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs sauf à la demande du Maître d'Ouvrage.</p> <p>Le forfait à : Francs CFA</p>	ff	

	Amené et repli du matériel Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au FORFAIT l'amenée et le repli du matériel nécessaire à l'exécution des travaux. Ce prix comprend notamment : <ul style="list-style-type: none"> - l'amenée du matériel et des engins nécessaires à l'exécution du chantier y compris éventuellement: les centrales de concassage, d'enrobage, de fabrication de béton, les bascules de chantier, les engins de terrassement, d'assainissement, de mise en œuvre de chaussée et de transport. - à la fin des travaux, le Cocontractant réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. Le Cocontractant devra replier tout son matériel, engins et matériaux. <p>Ce prix sera payé en deux tranches :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CINQUANTE POUR CENT (50%) pour l'amenée du matériel. Cette tranche sera payée progressivement au fur et à mesure de l'amenée sur le chantier, du gros matériel prévu dans le projet d'exécution approuvé. - CINQUANTE POUR CENT (50%) après la réception provisoire lorsque la totalité du matériel aura été repliée. <p>Le Forfait à : Francs CFA</p>		
002	Etudes géotechniques et d'exécution Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au FORFAIT (FT) , les études géotechniques et techniques . Ce prix comprend notamment : <ul style="list-style-type: none"> - Les études géotechniques à réaliser au droit de l'ouvrage à construire, pour déterminer la profondeur d'affouillement et notamment les reconnaissances suivantes : sondages pressiométriques ou au pénétromètre léger, formulation du béton, essais de laboratoires (analyses granulométriques, teneur en eau, etc.). - Les études hydraulique et hydrologique ; - Les études techniques d'exécution, entre autres : les notes de calcul, les plans d'exécutions, etc. <p>NB : Ce prix est payé après validation du rapport Par l'Équipe Projet.</p> <p>Le Forfait à : Francs CFA</p>	ff	
003	Séries 100-NETTOYAGE Débroussaillement et déforestage Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CARRE (m²) le débroussaillement qui consiste à nettoyer le terrain et à couper toutes les plantes ligneuses, et les arbustes à l'intérieur de l'emprise hors plateforme. Cette tâche est normalement exécutée manuellement ; elle pourra l'être mécaniquement, à la demande du Maître d'œuvre, dans les zones de faible densité de population ou en cas de difficultés particulières. Ce prix comprend notamment : <ul style="list-style-type: none"> - le défrichement, l'arrachage des herbes, broussailles, plantations à l'intérieur de l'emprise hors plateforme - l'abattage et le débitage des arbres dont le diamètre est inférieur ou égal à 20 cm ; - l'élagage des arbres hors emprise ; - le ramassage, l'enlèvement, le transport et l'évacuation des produits de coupe et leur mise en dépôt hors de l'emprise en un lieu agréé par le Maître d'œuvre ; - l'enlèvement des produits de curage des fossés, le chargement, le transport quelle que soit la distance, le déchargement et la mise en dépôt provisoire ou définitive en un lieu agréé par le Maître d'œuvre ; - toutes les indemnités éventuelles des riverains ; 	ff	
101		m2	

	<ul style="list-style-type: none"> - toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales et toutes autres sujétions. <p>Le Mètre Carré à : Francs CFA</p>		
102	<p>Remblai provenant d'emprunt</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CUBE (m³), les remblais en matériaux (à définir), provenant d'emprunt.</p> <p>Ce prix comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préparation des lieux d'emprunts, l'ouverture et l'entretien des accès et voies de circulation dans le périmètre de l'exploitation; - les frais éventuels d'expropriation ou d'indemnisation; - l'ouverture des emprunts y compris le débroussaillement, l'abattage d'arbres, l'enlèvement de la terre végétale et la découverte; - l'extraction des matériaux, leur stockage ou reprise sur stocks éventuels; - le transport des matériaux à pied d'œuvre sur une distance n'excédant pas 5000 mètres; - le répandage des matériaux par couches compatibles avec les moyens de compactage ; - le compactage et toutes sujétions de mise en œuvre; - la remise en état des lieux d'emprunt; - toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. <p>Le mètre cube à : Francs CFA</p>	m ³	
201	<p>ASSAINISSEMENT-DRAINAGE</p> <p>Curage du lit du cours d'eau</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CUBE (m³), le recadrage et le curage du lit du cours d'eau qui consiste à dégager tout dépôt de terre, de sable, de gravier, des débris de tout type encombrants le lit du cours d'eau sur une distance de dix mètres (10 m) de part et d'autre de l'ouvrage .</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le désherbage, le déboisement, le déracinage, l'abattage et le déssouchage des arbres quelle que soit le diamètre; - l'extraction des matériaux et des débris encombrants ; - le transport et la mise en dépôt des débris dans un lieu agréé par le maître d'œuvre quelle que soit la distance; - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. <p>Le mètre cube à : Francs CFA</p>	m3	
202	<p>Fourniture et Pose de buse Ø1000</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE LINÉAIRE (ml), la fourniture et la pose des buses métalliques.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et le transport à pied d'œuvre des éléments de buses y compris tous les accessoires et le petit équipement nécessaires au montage et à la pose de la buse; - l'enlèvement éventuel des éléments de buses détériorés; - l'implantation et le piquetage de l'ouvrage; - la mise en place éventuelle d'une déviation provisoire; - l'exécution des fouilles en terrain de toutes natures et l'évacuation des produits des fouilles en un lieu agréé par le Maître d'œuvre; 	ml	

	<ul style="list-style-type: none"> - l'aménagement du lit de pose, y compris éventuellement la fourniture et le transport à pied d'œuvre des matériaux d'apport, quelle que soit la distance; - le montage et la mise en place des buses; - la mise en œuvre du revêtement anti corrosion; - la réalisation du bloc technique (apport de matériau et mise en œuvre) jusqu'à $\varnothing/2 + 10$ cm au moins, (\varnothing étant le diamètre de la buse), au-dessus de la génératrice supérieure de la buse; - toutes sujétions de pose (épuisement, pompage, étalement) et de prise en compte des tassements différentiels de l'ouvrage; - le nettoyage éventuel des ouvertures amont et aval des buses en vue d'assurer un parfait écoulement; - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - Le raccordement du bloc technique à la chaussée existante avec des pentes inférieures à 4%; - et toutes autres sujétions. <p>Le mètre linéaire à : Francs CFA</p>		
203	<p>Tête en maçonnerie pour buse Ø1000</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, à l'UNITE (U), la construction des têtes de buse en maçonnerie.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et le transport à pied d'œuvre de tous les matériaux (moellons, ciment, sable, gravier etc.) et matériels nécessaires à l'exécution des maçonneries, - l'implantation et le piquetage de l'ouvrage, - l'exécution des fouilles, quelle que soit la nature du terrain, le transport et la mise en dépôt des produits de fouilles en un lieu indiqué par le Maître d'Œuvre, quelle que soit la distance, - la fabrication du mortier dosé à 400 kg de ciment par mètre cube et la mise en œuvre soignée de la maçonnerie y compris le calage, le réglage, l'humidification des moellons, le façonnage des joints par rejoints, le remblaiement, le compactage, la remise en état des abords, - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales, - Et toutes autres sujétions. <p>L'Unité à : Francs CFA</p>	U	
204	<p>Démolition de l'ouvrage</p> <p>Ce rémunèrent dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE LINÉAIRE (ml), la démolition d'ouvrage ou partie d'ouvrage en béton, manuellement avec masse, burin, barre à mines ou mécaniquement.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les fouilles éventuelles ; - la démolition de l'ouvrage par quelque moyen que ce soit ; - l'extraction, le chargement, le transport quelle que soit la distance et le déchargement des gravats et des produits de démolition en un lieu de dépôt agréé par le Maître d'œuvre ; - le remblai et le compactage des fouilles nécessitées par la démolition des fondations ; - toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. <p>Le mètre linéaire à : Francs CFA</p>		

	Barbacanes Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, à l'UNITE (U), la fourniture et la mise en place des barbacanes en tuyau PVC Ø60 pour l'évacuation des eaux du tablier. Ce prix comprend notamment: <ul style="list-style-type: none">- la fourniture et le transport à pieds d'œuvre de tous les éléments prévus;- la pose et la fixation des tuyaux PVC Ø100;- la mise en œuvre des barbacanes;- toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales;- et toutes autres sujétions.		
203	L'Unité de barbacane à :		
	Séries 300-OUVRAGE D'ART		
	Fouille en terrain ordinaire ou en lit de rivière Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CUBE (m3), les fouilles en terrain ordinaire ou en lit de rivière. Ce prix comprend notamment : <ul style="list-style-type: none">- l'extraction des matériaux;- le chargement, le transport sur une distance inférieure à 5000 mètres et le déchargement au lieu de dépôt agréé par le maître d'œuvre ;- le réglage sur le lieu de dépôt;- l'indemnisation éventuelle des riverains et le respect des prescriptions environnementales ;- et toutes sujétions.	m3	
301	Le mètre cube à : Francs CFA		
	Culée en maçonnerie Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, à l'unité (U), la fourniture et la pose des culées et toutes autres sujétions.	U	
302	L'uiité à : Francs CFA		
	Remblai d'accès et contigu aux ouvrages Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CUBE (m3), les remblais en matériaux (à définir) contigu aux ouvrages. Ce prix comprend notamment : <ul style="list-style-type: none">- la préparation des lieux d'emprunts, l'ouverture et l'entretien des accès et voies de circulation dans le périmètre de l'exploitation;- les frais éventuels d'expropriation ou d'indemnisation;- l'ouverture des emprunts y compris le débroussaillage, l'abattage d'arbres, l'enlèvement de la terre végétale et la découverte;- l'extraction des matériaux, leur stockage ou reprise sur stocks éventuels;- le transport des matériaux à pied d'œuvre sur une distance n'excédant pas 5000 mètres;- le répandage des matériaux par couches compatibles avec les moyens de compactage ;- le compactage et toutes sujétions de mise en œuvre;- la remise en état des lieux d'emprunt;- toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales;- et toutes autres sujétions.	m3	
303	Le mètre cube à : Francs CFA		
304	Béton de propreté	m3	

	<p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CUBE (m³), la fabrication et la mise en œuvre du béton dosé à 200 kg/m³ ;</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture des matériaux servant à la confection du béton; - le coffrage et le décoffrage ; - le ferrailage ; - la confection du béton ; - le coulage du béton ; - toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales ; - et toutes autres sujétions. 		
	<p>Le mètre cube à : Francs CFA</p> <p>Béton armé pour semelles, culées et tablier dosé à 350kg/m³</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CUBE (m³), la fabrication et la mise en œuvre du béton dosé à 350 kg/m³, la construction chevêtre en béton armé approuvé au projet d'exécution.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture des matériaux servant à la confection du béton; - le ferrailage ; - le coffrage et le décoffrage ; - la confection du béton ; - le coulage du béton ; - toutes sujétions liées au respect des prescriptions environnementales ; - et toutes autres sujétions. 	m3	
305	<p>Le mètre cube à : Francs CFA</p>		
	<p>Séries 500-Assemblages</p> <p>Fourniture et pose des IPE 550</p> <p>Ce rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE LINÉAIRE (ml), la fourniture et la pose des poutres métalliques IPE 550 fortement corrodées (à près de 50%), déformées ou rompues.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la dépose des poutres IPE défectueuses, les démolitions éventuelles, le transport quelle que soit la distance et leur mise en dépôt au lieu indiqué par le Maître d'ouvrage; - la fourniture et le transport à pied d'œuvre des nouvelles poutres IPE, la fourniture et la mise en place des dispositifs de fixation des poutres sur le chevêtre conformément aux prescriptions techniques ainsi que la fourniture du matériel adéquat d'assemblage; - la pose des nouvelles poutres IPE sur les appuis conformément aux prescriptions techniques, y compris leur protection contre la rouille et toutes sujétions, - toutes sujétions de calage, réglage, mise en œuvre de béton de scellement de raccordement des éléments, la fourniture et le soudage des entretoises métalliques, - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. 	ml	
306	<p>Le Mètre Linéaire à : Francs CFA</p>		
307	<p>Fourniture et pose des IPE 450</p>	ml	

	<p>Ce rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE LINÉAIRE (ml), la fourniture et la pose des entretoises métalliques IPE 450 fortement corrodées (à près de 50%), déformées ou rompues.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la dépose des poutres IPE défectueuses, les démolitions éventuelles, le transport quelle que soit la distance et leur mise en dépôt au lieu indiqué par le Maître d'ouvrage; - la fourniture et le transport à pied d'œuvre des nouvelles poutres IPE, la fourniture et la mise en place des dispositifs de fixation des poutres sur le chevêtre conformément aux prescriptions techniques ainsi que la fourniture du matériel adéquat d'assemblage; - la pose des nouvelles poutres IPE sur les appuis conformément aux prescriptions techniques, y compris leur protection contre la rouille et toutes sujétions, - toutes sujétions de calage, réglage, mise en œuvre de béton de scellement de raccordement des éléments, la fourniture et le soudage des entretoises métalliques, - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. 		
	<p>Le mètre linéaire à : Francs CFA</p> <p>Gargouilles</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, à l'UNITE (U), la fourniture et la mise en place des gargouilles en tuyau PVC Ø60 pour l'évacuation des eaux des remblais contigus aux culés.</p> <p>Ce prix comprend notamment:</p>		
308	<ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et le transport à pieds d'œuvre de tous les éléments prévus; - la pose et la fixation des tuyaux PVC Ø100; - la mise en œuvre des gargouilles; - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. 	U	
	<p>L'Unité à : Francs CFA</p> <p>Séries 600-Peintures</p>		
T602	<p>Séries 700-Equipement</p> <p>Garde-corps mixte</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE LINÉAIRE (ml), la fourniture et la mise en place de garde-corps de protection sur les ouvrages d'art.</p> <p>Ce prix comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la dépose de tout ou partie du garde-corps défectueux, les démolitions éventuelles; - la fourniture, et le transport à pied d'œuvre quelle que soit la distance des éléments de garde-corps et des accessoires de pose; - le montage et la mise en place du garde-corps, le perçement éventuel et le scellement des parties encastrées au mortier de ciment; - l'évacuation en un lieu agréé des parties du garde corps déposées; - l'application d'une couche de peinture anticorrosion sur les éléments métalliques; - l'application de 2 couches de peinture glycéroptthalique; 	ml	

	<ul style="list-style-type: none"> - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions <p>Le mètre linéaire à : Francs CFA</p>		
502	<p>Panneaux triangulaires type A et AB</p> <p>Ce Prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, à L'UNITE, la fourniture et la pose des panneaux de signalisation de type A et AB.</p> <p>L'unité à : Francs CFA</p>	U	
503	<p>Balises en béton armé</p> <p>Ce Prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, à L'UNITE (U), la fourniture et la pose des balises en béton armé préfabriqué.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et le transport à pied d'œuvre des balises, quelle que soit la distance ; - l'implantation des balises ; - la confection des massifs d'ancre et la pose; - l'application éventuelle de peinture réflecteurisant; - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. <p>L'unité à : Francs CFA</p>	m3	
504	<p>Balises en bois</p> <p>Ce Prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, à L'UNITE (U), la fourniture et la pose des balises en bois.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et le transport à pied d'œuvre des balises, quelle que soit la distance ; - l'implantation des balises ; - la confection des massifs d'ancre et la pose; - l'application éventuelle de peinture réflecteurisant; - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions. <p>L'unité à : Francs CFA</p>	U	
	Séries 600-Divers		
601	<p>Peinture anticorrosive</p> <p>Ce Prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CARRE (m²), l'application de peinture anti corrosive sur les ouvrages.</p> <p>Ce prix comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préparation des surfaces à peindre; - la fourniture et le transport à pied d'œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires; - la mise en œuvre des différentes couches de peinture; - toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales; - et toutes autres sujétions <p>Le mètre carré à : Francs CFA</p>	m2	

	Peinture à huile Ce Prix rémunère dans les conditions générales prévues au marché, au MÈTRE CARRE (m²) , l'application de peinture à huile sur les ouvrages. Ce prix comprend notamment : <ul style="list-style-type: none">- la préparation des surfaces à peindre;- la fourniture et le transport à pied d'œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires;- la mise en œuvre des différentes couches de peinture;- toutes sujétions liées aux conditions de circulation et au respect des prescriptions environnementales;- et toutes autres sujétions		
602	Le mètre carré à : Francs CFA	m2	
603	Maintien de la circulation Ce prix rémunère selon les conditions générales prévues au marché, au FORFAIT (FF) le maintien de la circulation. Il comprend : <ul style="list-style-type: none">- La signalisation du chantier ;- La construction des déviations quand cela est nécessaire ou l'entretien de la déviation existante ;- Toutes sujétions.	ff	
	Le Forfait à : Francs CFA		

Pièce n° 7 : Détail Estimatif (DE)

DEVIS ESTIMATIF ET QUANTITATIF DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN PONT DEFINITIF DE 10 ML SUR LA RIVIERE NAMNEBENG AU PK 23+100 DE LA ROUTE COMMUNALE TSAP-TSAP (INTER RN 15)-MEGANG-MAKAING-MEDJANOUNI-MBATOUA VERS LIMITE NANGA EBOKO.

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	QTES	Prix unitaire	montant total
	SERIE 000 : INSTALLATIONS				
001	Installation de chantier	FF	1		
002	Amenée et repli du matériel	FF	1		
003	Etudes géotechniques et d'exécution	FF	1		
	SOUS - TOTAL SERIE 000				
	SERIE 100 : NETTOYAGE ET EMPRISE				
101	Débroussaillage et déforestation	m ²	4200		
102	Remblai en graveleux latéritiques provenant d'emprunt	m3	392		
	SOUS - TOTAL SERIE 100				
	SERIE 200 : ASSAINISSEMENT - DRAINAGE				
201	Curage du lit du cours d'eau	m3	170		
202	Démolition de l'ouvrage existant	ff	1		
203	Barbacanes	u	60		
	SOUS - TOTAL SERIE 200				
	SERIE 300 : OUVRAGES D'ART				
301	Fouilles en terrain ordinaire et en lit de rivière	m3	735		
302	Culée en maçonnerie de moellons 4m h 5m	U	2		
303	Remblai contigu aux ouvrages	m3	250		
304	Béton de propreté dosé à 200kg/m3	m3	8		
305	Béton armé dosé à 350 kg/m3 pour semelles des culées et piles, culées, pile-intermédiaire, dalle, dalle de transition, trottoirs, murs en ailes, poteaux garde	m3	67		
306	Fourniture et pose de poutres IPE550	ml	40		
307	Fourniture et pose des entretoises en IPE 400	ml	10		
308	Gargouilles	u	10		
	SOUS - TOTAL SERIE 300				
	SERIE 400 : SIGNALISATION, EQUIPEMENTS DE SECURITE				
401	Garde-corps mixte (en acier galvanisé boulonnés sur plot de béton)	ml	20		
402	Panneaux de signalisation métallique de type A ou B	u	2		
403	Balises en béton armé de 60cm de diamètre	u	8		
404	Balise en bois	u	8		
	SOUS - TOTAL SERIE 400				
	SERIE 600 : DIVERS				
501	Peinture anticorrosive	m ²	56		
502	Peinture à huile	m ²	18.20		
503	Maintien de la circulation	ff	1		
	SOUS - TOTAL SERIE 600				

TOTAL GENERAL HT				
TVA (19,25%)				
AIR (5,5% ou 2,2%)				
TOTAL GENERAL TTC				
NET A PERCEVOIR				

DEVIS ESTIMATIF ET QUANTITATIF DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN PONT DEFINITIF DE 12 ML SUR LA RIVIERE MEIL AU PK 29+100 DE LA ROUTE COMMUNALE ISSANDJA (INTER RN 15)-MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX -MEIL

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	QTES	Prix unitaire	montant total
	SERIE 000 : INSTALLATIONS				
001	Installation de chantier	FF	1		
002	Amenée et repli du matériel	FF	1		
003	Etudes géotechniques et d'exécution	FF	1		
	SOUS - TOTAL SERIE 000				
	SERIE 100 : NETTOYAGE ET EMPRISE				
101	Débroussaillage et déforestation	m ²	4000		
102	Remblai en graveleux latéritiques provenant d'emprunt	m ³	729		
	SOUS - TOTAL SERIE 100				
	SERIE 200 : ASSAINISSEMENT - DRAINAGE				
201	Curage du lit du cours d'eau	m ³	172		
202	Fourniture et pose des buses métalliques de diamètre 1000 mm	ml	10		
203	Tête de buse en maçonnerie pour buse de diam 1000	u	2		
204	Démolition de l'ouvrage existant	ff	1		
205	Barbacanes	u	60		
	SOUS - TOTAL SERIE 200				
	SERIE 300 : OUVRAGES D'ART				
301	Fouilles en terrain ordinaire et en lit de rivière	m ³	750		
302	Culée en maçonnerie de moellons 4m h 5m	U	2		
303	Remblai contigu aux ouvrages	m ³	250		
304	Béton de propreté dosé à 200kg/m ³	m ³	8		
305	Béton armé dosé à 350 kg/m ³ pour semelles des culées et piles, culées, pile-intermédiaire, dalle, dalle de transition, trottoirs, murs en ailes, poteaux garde	m ³	71		
306	Fourniture et pose de poutres IPE550	ml	48		
307	Fourniture et pose des entretoises en IPE 400	ml	10		
308	Gargouilles	u	10		
	SOUS - TOTAL SERIE 300				

	SERIE 400 : SIGNALISATION, EQUIPEMENTS DE SECURITE			
401	Garde-corps mixte (en acier galvanisé boulonnés sur plot de béton)	ml	24	
402	Panneaux de signalisation métallique de type A ou B	u	2	
403	Balises en béton armé de 60cm de diamètre	u	8	
404	Balise en bois	u	8	
	SOUS - TOTAL SERIE 500			
	SERIE 600 : DIVERS			
501	Peinture anticorrosive	m ²	72	
502	Peinture à huile	m ²	18.20	
503	Maintien de la circulation	ff	1	
	SOUS - TOTAL SERIE 600			
	TOTAL GENERAL HT			
	TVA (19,25%)			
	AIR (5,5% ou 2,2%)			
	TOTAL GENERAL TTC			
	NET A PERCEVOIR			

Pièce n° 8 : Sous détails des prix unitaires

SOUS DETAIL DES PRIX UNITAIRES

DESIGNATION:				
N° Prix:	Rendement journalier:	Quantité totale:	Unité:	Durée activité:
Main d'œuvre	Catégorie	Salaire journalier	Jours facturés	Montant
	TOTAL A			
Matériel et engins	Type	Coût journalier	Jours facturés	Montant
	TOTAL B			
Matériaux divers	Type	Coût unitaire	Quantité	Montant
	TOTAL C			
D	TOTAL COÛT DIRECT A + B + C			
E	Frais généraux de chantier		D x %	
F	Frais généraux de siège		D x %	
G	Frais généraux de contrôle et suivi des travaux		D x %	
H	COUT DE REVIENT		D + E + F + G	
I	Risque + bénéfices		G x %	
P	PRIX DE VENTE TOTAL HORS TAXE		G + H	
V	PRIX DE VENTE UNITAIRE HORS TAXE		P/Qté	

Pièce n° 9 : Modèle de Marche

RÉGION DU CENTRE

DÉPARTEMENT DU MBAM ET KIM

COMMUNE DE YOKO

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL

STRUCTURE INTERNE DE GESTION ADMINISTRATIVE
DES MARCHÉS PUBLICS

COMMISSION INTERNE DE PASSATION DES MARCHÉS



CENTER REGION

MBAM AND KIM DIVISION

YOKO COUNCIL

GENERAL SECRETARIAT

INTERNAL STRUCTURE FOR THE
ADMINISTRATIVE MANAGEMENT OF PUBLICS
CONTRACTS

INTERNAL TENDERS' BOARD

MARCHE N° _____ /M/RC/D-MK/C-YKO/SG/SIGAMP/2025

Passé : Après Appel d'Offres National ouvert en procédure d'urgence N°**009** AONO/RC/D-MK/C-YKO/SG/SIGAMP/2022
du **20 AOUT 2025**

POUR : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE DEUX (02) PONTS DEFINITIFS RESPECTIVEMENT AU PK 29+100 (12 ml) DU TRONCONS DE ROUTE ISSANDJA (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX –MEIL ET AU PK 23+100 (10 ml) DU TRONCON DE ROUTE TSAP TSAP (INTER N15) –MEGANG-MAKAING-MENDJANVOUNI-MBATOUA-LIMITE NANGA-EBOKO DANS LA COMMUNE DE YOKO-DÉPARTEMENT DU MBAM ET KIM-REGION DU CENTRE

MAITRE D'OUVRAGE : Le Maire de la Commune de Yoko.

TITULAIRE : _____

B.P: _____ TEL.: _____ FAX : _____
N°RC: _____ N° CONTRIBUABLE : _____
N° Cpte : _____ Banque : _____

Région: Centre

Département: Mbam et Kim

Commune : Yoko

DELAI D'EXECUTION : Cinq (05) mois calendaires

MONTANT EN FRANCS CFA

TTC.....	
HTVA	
T.V.A (19,25%)	
AIR (2.2% ou 5,5%)	
Net à mandater.....	

FINANCEMENT : FONDS ROUTIER EXERCICES 2025 ET 2026

SOUSCRITE le _____

SIGNEE le _____

NOTIFIEE le _____

ENREGISTREE le _____

ENTRE :

L'ADMINISTRATION, représentée par Monsieur le Maire de la Commune de Yoko, dénommé ci-après « **L'AUTORITE CONTRACTANTE** »

d'une part,

ET :

L'ENTREPRISE : _____

B.P: _____ TEL.: _____ FAX : _____

N° RC: _____ N° CONTRIBUABLE : _____

N° Cpte : _____ Banque : _____

Représentée par Monsieur/Madame _____, son Directeur Général, dénommée ci-après
«L'ENTREPRENEUR»

d'autre part,

A ETE CONVENTU ET ARRETE CE QUI SUIT :

Sommaire

Titre I : Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)

Titre II : Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

Titre III : Bordereau des Prix Unitaires (BPU)

Titre IV : Détail Estimatif et quantitatif (DEQ)

Page _____ et Dernière
MARCHE N° _____ /M/RC/D-MK/C-YKO/SG/SIGAMP/2025

Passée : Après Appel d'Offres National ouvert en procédures d'urgence N°**009** AONO/RC/D-MK/C-YKO/SG/SIGAMP/CIPM-YOKO/2022 du **20 AOUT 2025**

POUR : TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE DEUX (02) PONTS DEFINITIFS RESPECTIVEMENT AU PK 29+100 (12 ml) DU TRONCON DE ROUTE ISSANDJA (INTER N15) –MINFOUMBE-VILLAGE DE LA PAIX –MEIL ET AU PK 23+100 (10 ml) DU TRONCON DE ROUTE TSAP TSAP (INTER N15) –MEGANG-MAKAING-MENDJANVOUNI-MBATOUA-LIMITE NANGA-EBOKO DANS LA COMMUNE DE YOKO-DEPARTEMENT DU MBAM ET KIM-REGION DU CENTRE

MAITRE D'OUVRAGE : Le Maire de Yoko

DELAI D'EXECUTION : CINQ MOIS

MONTANT EN FRANCS CFA

TTC.....	
HTVA.....	
T.V.A	
AIR	
Net à mandater.....	

VISAS ET SIGNATURES

Lu et accepté par l'Entrepreneur

Yoko , le _____

Signée par le Maire de Yoko
(Autorité Contractante),

Yoko , le _____

ENREGISTREMENT

Pièce n° 10 : Formulaires Modèles

TABLE DES MODELES

Annexe n° 1: Modèle de soumission

Annexe n° 2: Modèle de caution de soumission

Annexe n° 3: Modèle de cautionnement définitif

Annexe n° 4: Modèle de caution d'avance de démarrage

Annexe n°5 : Modèle de caution de bonne exécution (retenue de garantie)

Annexe n°6 : Modèle de Lettre de soumission de la proposition technique

Annexe n° 7: Modèle de Cadre du planning

Annexe n° 8: Modèle de liste de personnels à mobiliser

Annexe n° 9: Modèle de fiches de prestations susceptibles d'être sous traitées

Annexe n° 10: Modèle de CV de personnels à mobiliser

Annexe n° 11: Modèle de tableaux de référence du candidat

Annexe n° 12: Modèle de descriptif de la méthodologie et du plan de travail

Annexe n° 13: Modèle de fiche d'information relative au matériel essentiel

Annexe n°14: Modèle de déclaration sur l'honneur de visite du site

ANNEXE N ° 1 : MODELE DE SOUMISSION

Je, soussigné [Indiquer le nom et la qualité du signataire] représentant la société, l'entreprise ou le groupement (8) Dont le siège social est à Inscrite au registre du commerce de Sous le n°

Après avoir pris connaissance de toutes les pièces figurant ou mentionnées au dossier d'Appel d'Offres y compris les additifs, N° [Rappeler l'objet de l'appel d'offres]

- Me soumets et m'engage à livrer les fournitures ou à exécuter les prestations conformément au dossier d'Appel d'Offres, moyennant les prix que j'ai établi moi-même sur la base des bordereaux de prix et quantités, lesquels prix font ressortir le montant de l'offre pour le lot n° À

- [En chiffres et en lettres] francs CFA Hors TVA, et à Francs CFA Toutes Taxes Comprises. [En chiffres et en lettres]

- M'engage à exécuter les prestations dans un délai de Mois

- M'engage en outre à maintenir mon offre dans le délai Jours [indiquer la durée de validité, en principe 90 jours] à compter de la date limite de remise des offres.

- Adhère entièrement à la charte d'intégrité et à la déclaration d'engagement environnemental et social jointes aux présents DAO.

Les rabais offerts et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants :

.....
..... Le
Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué
Se libérera des sommes dues par elle au titre du présent marché en faisant donner crédit au compte n°
..... Ouvert au nom de Auprès de la banque
..... Agence de

Avant signature du marché, la présente soumission acceptée par vous vaudra engagement entre nous.

Fait à Le

Signature de

En qualité de Dûment autorisé à signer les soumissions pour et au nom de
(9)

(8) Supprimer la mention inutile

(9) Annexer la lettre de pouvoirs

ANNEXE N ° 2 : MODELE DE CAUTIONNEMENT DE SOUMISSION

Organisme financier :

Référence de la Caution : N°

Adressée à [indiquer le Maître d’Ouvrage ou le Maître d’Ouvrage Délégué et son adresse] Cameroun, ci-dessous désigné « le Maître d’Ouvrage »

Attendu que le Prestataire, ci-dessous désignée « le soumissionnaire », a soumis son offre en date du Pour [rappeler l'objet de l'appel d'offres], ci-dessous désignée « L'offre », et pour laquelle il doit joindre un cautionnement provisoire équivalant à [indiquer le montant]

Francs CFA,

Nous [Nom et adresse de l'organisme financier], représentée par [Noms des signataires], ci-dessous désignée « l'organisme financier », déclarons garantir le paiement au Maître d’Ouvrage ou au Maître d’Ouvrage Délégué de la somme maximale de [indiquer le montant] Francs CFA, que l'organisme financier s'engage à régler intégralement à au Maître d’Ouvrage ou au Maître d’Ouvrage Délégué, s'obligeant elle-même, ses successeurs et assignataires.

Les conditions de cette obligation sont les suivantes :

Si le soumissionnaire retire son offre pendant la période de validité prévue dans le dossier d'appel d'offres ; Où

Si le soumissionnaire, s'étant vu notifié l'attribution du marché par le Maître d’Ouvrage ou le Maître d’Ouvrage Délégué pendant la période de validité :

- omet de signer ou refuse de signer le marché, alors qu'il est requis de le faire ;
- omet ou refuse de fournir le cautionnement définitif du marché (cautionnement définitif), comme prévu dans celui-ci. Nous nous engageons à payer au Maître d’Ouvrage ou le Maître d’Ouvrage Délégué d’ un montant allant jusqu’au maximum de la somme stipulée ci-dessus, dès réception de sa première demande écrite, sans que le Maître d’Ouvrage ou le Maître d’Ouvrage Délégué soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que dans sa demande le Maître d’Ouvrage ou le Maître d’Ouvrage Délégué notera que le montant qu'il réclame lui est dû parce que l'une ou l'autre des conditions ci-dessus, ou toutes les deux, sont remplies, et qu'il spécifiera quelle(s) condition(s) a (ont) joué.

La présente caution entre en vigueur dès sa signature et dès la date limite fixée par le Maître d’Ouvrage ou le Maître d’Ouvrage Délégué pour la remise des offres. Elle demeurera valable jusqu’au trentième jour inclus suivant la fin du délai de validité des offres. Toute demande du Maître d’Ouvrage ou du Maître d’Ouvrage Délégué tendant à la faire jouer devra parvenir à la banque, par lettre recommandée avec accusé de réception, avant la fin de cette période de validité.

Le présent cautionnement est soumis pour son interprétation et son exécution au droit camerounais. Les tribunaux du Cameroun seront seuls compétents pour statuer sur tout ce qui concerne le présent engagement et ses suites.

Signé et authentifié par

l'organisme financier

À , le

[Signature de l'organisme financier]

ANNEXE N ° 3 : MODELE DE CAUTIONNEMENT DEFINITIF

Organisme financier :

Référence de la Caution : N°

Adressée à [indiquer le Maître d’Ouvrage ou le Maître d’Ouvrage Délégue et son adresse] Cameroun, ci-dessous désigné « le Maître d’Ouvrage »

Attendu que [Nom et adresse du fournisseur ou du prestataire], ci-dessous désigné « le Fournisseur ou du prestataire », s'est engagé, en exécution du marché désigné « le marché », à réaliser

[indiquer la nature des fournitures et services connexes]

Attendu qu'il est stipulé dans le marché que le Fournisseur remettra au Maître d’Ouvrage ou au Maître d’Ouvrage Délégue un cautionnement définitif, d'un montant égal à [indiquer le pourcentage compris entre 2 et 5 %] du montant de la tranche du marché correspondant, comme garantie de l'exécution de ses obligations de bonne fin conformément aux conditions du marché,

Attendu que nous avons convenu de donner au Fournisseur ce cautionnement,

Nous,

..... [nom et adresse de banque], représentée par

..... [noms des signataires],

ci-dessous désignée « l'organisme financier », nous engageons à payer au Maître d’Ouvrage ou au Maître d’Ouvrage Délégue, dans un délai maximum de huit (08) semaines, sur simple demande écrite de celui-ci déclarant que le Fournisseur ou le prestataire n'a pas satisfait à ses engagements contractuels au titre du marché, sans pouvoir différer le paiement ni soulever de contestation pour quelque motif que ce soit, toute somme jusqu'à concurrence de la somme de

[en chiffres et en lettres].

Nous convenons qu'aucun changement ou additif ou aucune autre modification au marché ne nous libérera d'une obligation quelconque nous incombeant en vertu du présent cautionnement définitif et nous dérogeons par la présente à la notification de toute modification, additif ou changement.

Le présent cautionnement définitif prend effet à compter de sa signature et dès notification du marché . La caution sera libérée dans un délai (indiquer le délai) à compter de la date de réception provisoire des fournitures.

Après le délai susvisé, la caution devient sans objet et doit nous être automatiquement retournée sans aucune forme de procédure.

Toute demande de paiement formulée par le Maître d’Ouvrage ou le Maître d’Ouvrage Délégue au titre de la présente garantie doit être faite par lettre recommandée avec accusé de réception, parvenue à la banque pendant la période de validité du présent engagement.

Le présent cautionnement définitif est soumis pour son interprétation et son exécution au droit camerounais. Les tribunaux camerounais seront seuls compétents pour statuer sur tout ce qui concerne le présent engagement et ses suites. Signé et authentifié par l'Organisme financier

....., le

[signature de la banque]

ANNEXE N ° 4 : MODELE DE CAUTIONNEMENT D'AVANCE DE DEMARRAGE

Organisme financier :

Référence du Cautionnement : N° Adressée [indiquer le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégue] [Adresse du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégue] ci-dessous désigné « le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégue »

Nous soussignés (organisme financier, adresse), déclarons par la présente garantir, pour le compte de :
..... [le titulaire], au profit de Maître d'Ouvrage ou Maître d'Ouvrage Délégue
[Adresse du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégue] (« le bénéficiaire »)

Le paiement, sans contestation et dès réception de la première demande écrite du bénéficiaire, déclarant que
..... [le titulaire] ne s'est pas acquitté de ses obligations, relatives au remboursement de l'avance de démarrage selon les conditions du marché du relatif aux fournitures et services connexes [indiquer l'objet et les références de l'appel d'offres et le lot, éventuellement], de la somme totale maximum correspondant à l'avance [quarante 40% et trente 30% (respectivement pour les marchés de fournitures et de services connexes)] du montant Toutes Taxes Comprises du marché n°, payable dès la notification de l'ordre de service correspondant, soit :..... francs CFA

La présente garantie entrera en vigueur et prendra effet dès réception des parts respectives de cette avance sur les comptes de [le titulaire] ouverts auprès de la banque sous le n°
.....

Elle restera en vigueur jusqu'au remboursement de l'avance conformément à la procédure fixée par le CCAP. Toutefois, le montant du cautionnement sera réduit proportionnellement au remboursement de l'avance au fur et à mesure de son remboursement.

La loi et la juridiction applicables à la garantie sont celles de la République du Cameroun.

Signé et authentifié par l'organisme financier

à, le

[signature de l'organisme financier]

ANNEXE N°5 : MODELE DE CAUTIONNEMENT DE BONNE EXECUTION EN REMPLACEMENT DE LA RETENUE DE GARANTIE

Organisme financier :

Référence du Cautionnement : N° Adressée [indiquer le Maître d’Ouvrage ou le Maître d’Ouvrage Délégué] [Adresse du Maître d’Ouvrage ou du Maître d’Ouvrage Délégué]
ci-dessous désigné « le Maître d’Ouvrage ou le Maître d’Ouvrage Délégué »

Attendu que nom et adresse du fournisseur ou du prestataire], ci-dessous désigné « le Fournisseur », s'est engagé, en exécution du marché, livrer les fournitures de [indiquer l'objet des prestations]

Attendu qu'il est stipulé dans le marché que la retenue de garantie fixée à [pourcentage inférieur à 10% à préciser] du montant TTC du marché peut être remplacée par une caution solidaire,

Attendu que nous avons convenu de donner au Fournisseur ce cautionnement,

Nous, adresse organisme financier], représentée par noms des signataires], et ci-dessous désignée « organisme financier »,

Dès lors, nous affirmons par les présentes que nous nous portons garants et responsables à l'égard du Maître d’Ouvrage ou du Maître d’Ouvrage Délégué, au nom du Fournisseur ou du prestataire, pour un montant maximum de

..... [en chiffres et en lettres], correspondant à [pourcentage inférieur à 10% à préciser] du montant du marché(10)

Et nous nous engageons à payer au Maître d’Ouvrage ou au Maître d’Ouvrage Délégué , dans un délai maximum de huit (08) semaines, sur simple demande écrite de celui-ci déclarant que le Fournisseur n'a pas satisfait à ses engagements contractuels ou qu'il se trouve débiteur du Maître d’Ouvrage ou du Maître d’Ouvrage Délégué au titre du marché modifié le cas échéant par ses avenants, sans pouvoir différer le paiement ni soulever de contestation pour quelque motif que ce soit, toute (s) somme (s) dans les limites du montant égal à [pourcentage inférieur à 10% à préciser] du montant cumulé des travaux figurant dans le décompte définitif, sans que le Maître d’Ouvrage ou le Maître d’Ouvrage Délégué ait à prouver ou à donner les raisons ni le motif de sa demande du montant de la somme indiquée ci-dessus.

Nous convenons qu'aucun changement ou additif ou aucune autre modification au marché ne nous libérera d'une obligation quelconque nous incomitant en vertu de la présente garantie et nous dérogeons par la présente à la notification de toute modification, additif ou changement.

La présente garantie entre en vigueur dès sa signature. Elle sera libérée dans un délai de trente (30) jours à compter de la date de réception définitive des travaux, et sur mainlevée délivrée par le Maître d'Ouvrage ou au Maître d'Ouvrage Délégué.

Toute demande de paiement formulée par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué au titre de la présente garantie devra être faite par lettre recommandée avec accusé de réception, parvenue à la banque pendant la période de validité du présent engagement.

La présente caution est soumise pour son interprétation et son exécution au droit camerounais. Les tribunaux camerounais seront seuls compétents pour statuer sur tout ce qui concerne le présent engagement et ses suites.

Signé et authentifié par l'organisme financier
à....., le

[signature de l'Organisme financier]

(10) Cas où la caution est établie une fois au démarrage des travaux et couvre la totalité de la garantie, soit 10% du marché.

ANNEXE N ° 6 : LETTRE DE SOUMISSION DE LA PROPOSITION TECHNIQUE

[Lieu, date]

À : [Nom et adresse du maître d'ouvrage]

Madame/Monsieur,

Nous, soussignés, [titre à préciser], avons l'honneur, conformément à votre DAO N°du.....relatif à....., de vous soumettre ci-joint, notre proposition technique pour la fourniture objet dudit DAO.

Au cas où cette proposition retiendrait votre attention, nous sommes entièrement disposés, sur la base du personnel proposé à entamer des négociations pour la meilleure conduite du projet.

Aussi, prenons-nous un ferme engagement pour le respect scrupuleux du contenu de ladite proposition technique, sous réserve des modifications éventuelles qui résulteraient des négociations du contrat.

Veuillez agréer, Madame/Monsieur....., l'expression de notre parfaite considération./-

Signature du représentant habilité

: Nom et titre du signataire :

Nom du Candidat : Adresse

ANNEXE N ° 7 : MODELE DE CADRE DU PLANNING

CALENDRIER DES ACTIVITES (PROGRAMME DE TRAVAIL)

A. Préciser la nature de l'activité

	[Mois ou semaines à compter du début de la mission]											

*B. Achèvement et soumission des rapports

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

CALENDRIER DU PERSONNEL SPÉCIALISÉ

N°	Nom	Rapports à fournir	Personnel (sous forme de graphique à barres) ²												Total personnel/mois		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	n	Siège	Terrain m ³
Personnel																	
1			[Siège]														
2			[Terr.]														
n																	
												Total partiel					
												Total					

Rapports à fournir : _____

Durée des activités : _____

Signature : (Représentant habilité)

Nom :

Titre :

Adresse :

ANNEXE N°8 : MODELE DE LISTE DU PERSONNEL A MOBILISER

1. Personnel technique clé /de gestion

Nom	Fonction proposée	Qualification minimale	Années D'expérience Générale	Années d'Expérience Spécifique En Terme de projets similaires réalisés	Poste ou fonction Occupé (e) pour Chaque projet

2. Personnel d'appui (siège et local)

Nom	Spécialisation	Poste	Année d'Expérience	Attributions

ANNEXE 9 : MODELE FICHE DE PRESTATIONS SUSCEPTIBLES D'ETRE SOUS-TRAITEES COMMANDEES

N°	Désignation des Fournitures	Quantité (Nombre d'unités)
	[Insérer la désignation des Fournitures]	[Insérer la quantité des articles à fournir]

N° Service	Désignation du Service	Unité de mesure
[insérer le numéro du Service]	[insérer la désignation du service]	[unité de mesure]

ANNEXE 10 : MODELE DE CURRICULUM VITAE (CV) DU PERSONNEL SPECIALISES PROPOSE

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 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 :

ANNEXE 11 : REFERENCES 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 :
Date de démarrage : Date d'achèvement :	Valeur approximative des services
Nom des prestataires associés/partenaires éventuels :	Nombre de mois de travail de spécialistes
Nom et fonctions des responsables (Directeur/Coordinateur du projet, Responsable de l'équipe) :	
Descriptif du projet :	fournis par les prestataires associés :
Description des services effectivement rendus par votre personnel :	

Nom du candidat :

ANNEXE 12 : DESCRIPTIF DE LA METHODOLOGIE ET DU PLAN DE TRAVAIL PROPOSES POUR ACCOMPLIR LA MISSION

La conception technique, la méthodologie et le plan de travail sont les éléments essentiels de la proposition technique. Il est suggéré de présenter la proposition technique (10 pages maximum, y compris les tableaux et graphiques) divisée en trois chapitres :

- a) Conception technique et méthodologie,
- b) Plan de travail, et
- c) Organisation et personnel

Conception technique et méthodologie. Dans ce chapitre, il vous est suggéré d'expliquer la manière dont vous envisagez les objectifs de la mission, la conception des prestations, la méthodologie pour exécuter les activités et obtenir les résultats attendus et le détail de ceux-ci. Vous devrez mettre en relief les problèmes à résoudre et leur importance et expliquer la conception technique que vous adopterez pour ce faire. Vous devrez en outre expliquer la méthodologie que vous avez l'intention d'adopter et sa compatibilité avec la conception proposée.

b) Plan de travail. Dans ce chapitre, vous proposerez les principales activités que comprend la mission, leur nature et durée, échelonnement et interrelations, les jalons (y compris les approbations intermédiaires de l'autorité contractante) et les dates de présentation des rapports. Le plan de travail proposé doit être compatible avec la conception technique et la méthodologie, montrer que les termes de référence ont été compris et peuvent être traduits en un plan de travail pratique. Une liste des documents finaux, y compris les rapports, croquis et tableaux qui constituent le produit final doivent être inclus dans ce chapitre. Le calendrier du personnel (4G) doit être compatible avec le programme de Travail (4H)

- d) Organisation et personnel, Dans ce chapitre, vous proposerez la structure et la composition de votre équipe.

Vous donnerez la liste des principales disciplines représentées, le nom de l'expert responsable et une liste du personnel clé et d'appui proposé.

**ANNEXE 13 : MODELE DE FICHE D'INFORMATION RELATIVE AU MATERIEL
ESSENTIEL, E CAS ECHEANT**

N°	Désignation et caractéristiques du matériel	Age/Etat	nombre minimal requis (colonne à remplir par le MO/MOD)	nombre disponible	propriétaire/location	année d'obtention	justificatif
1							
2							
3							
4							
5							
6							

[Insérer dans le tableau ci-dessus : (i) la liste des matériels et outils requis pour la réalisation des prestations (ii) le nombre minimal requis de chaque type de matériel (iii) il peut être envisagé, la mise à disposition de ces matériels par la location, auquel cas il faudrait présenter un engagement de location de matériel signé et légalisé auprès des administrations compétentes.]

Note : Pour chaque matériel, joindre la copie certifiée de la facture ou de la carte grise, le cas échéant

ANNEXE 14 : MODELE DE DECLARATION SUR L'HONNEUR DE VISITE DU SITE

Je soussigné M.

Représentant l'Entreprise

Reconnais avoir visité ce jour le _____ du mois de _____ de l'année _____

En compagnie de M.

Agissant en lieu et place de l'utilisateur, le site du Projet de _____

Pour lequel mon entreprise veut soumissionner.

M'étant rendu sur les lieux, les observations suivantes ont été relevées :

.....
.....
.....
.....
.....

N.B : le prestataire doit soumettre pour chaque site de projet une déclaration de visite de site.

Fait à, le

Le soumissionnaire

(Nom, prénom, signature et cachet)

Pièce n° 11: Grille d'Evaluation des Offres techniques

N°	Désignation	Exigences	Conforme (oui/non)
I	Connaissance du site (3 points)		
1	Attestation de visite du site	Existence de l'attestation de visite du site signée sur l'honneur par le soumissionnaire	
2	Rapport de visite du site avec photos du site	Existence d'un rapport de visite du site pertinent signé par le soumissionnaire	
3	Présentation des photos	Existence des photos du site	
TOTAL de oui obtenu dans la rubrique «Connaissance du site» sur 3 oui			
II	Personnel d'encadrement entreprise (12 points)		
1	Un Conducteur des travaux	Attestation de présentation de l'originale du diplôme, Copie certifiée conforme du diplôme d'Ingénieur de travaux de génie civil (au moins) + Inscription à l'Ordre des Ingénieurs Un CV daté et signé et numéro de téléphone et prouvant que le chef de Conducteur des travaux a au moins cinq (05) ans d'expérience dans la conduite des travaux de routes communales ou de construction d'ouvrage d'art comme Conducteur des travaux Attestation de disponibilité	
2	Un chef de chantier	Attestation de présentation de l'originale du diplôme, Copie certifiée conforme du diplôme de Technicien Supérieur de travaux de génie civil (au moins) Un CV daté et signé avec numéro de téléphone et prouvant que le chef de chantier a au moins trois (03) ans d'expérience dans la conduite des travaux de routes communales comme chef de chantier Attestation de disponibilité	
3	Chef de laboratoire Géotechnique	Attestation de présentation de l'originale du diplôme Copie certifiée conforme du diplôme d'Ingénieur des travaux de Génie Civil Un CV daté et signé avec numéro de téléphone et prouvant que le responsable a au moins trois (03) ans d'expérience dans la conduite des travaux de routes ou de construction d'Ouvrage d'Art s comme Géotechnicien Attestation de disponibilité	
TOTAL de oui obtenu dans la rubrique «Personnel d'encadrement» sur 12 oui			
III	Références techniques et capacité financière		
1	Références dans les routes régionale, départementales ou voiries urbaines ainsi que la construction des ponts	Justificatifs au moins d'un contrat de routes sur le réseau régional, départemental ou contrat de voiries réalisés au cours des trois dernières années à travers PV de réception et photocopie premières et dernières pages Lettre-commande	
2	Références dans les travaux similaires (construction d'ouvrage d'art)	Justificatifs d'au moins trois contrats de d'entretien ou réhabilitation des routes communales , et achevé au cours des trois dernières années à travers PV de réception et photocopie premières et dernières pages Lettre-commande	

3	Attestation de capacité financière	L'accès à une ligne de crédit ou autres ressources financières justifiant une capacité de préfinancement de cent millions (100 000 000) de FCFA.	
4	Le volume cumulé du chiffre d'affaires des trois dernières années	Le volume cumulé du chiffre d'affaires au cours des trois dernières années (2022-2023-2024) dans les bâtiments et travaux publics qui doit être de cent cinquante (150 000 000) de FCFA TTC au moins (présenté selon le modèle type).	
TOTAL de oui obtenu dans la rubrique « Références techniques et capacité financière » sur 04 oui			
IV Moyens techniques et matériels			
1	Camion toupie de 6m3	En propre ou location (justificatifs y afférents).	
2	Une pelle excavatrice sur chenilles	En propre ou location (justificatifs y afférents).	
3	Matériel géotechnique (densitomètre, moule protor, dames Proctor, balances, série de tamis).	En propre (justificatifs y afférents).	
4	Une motopompe	En propre (justificatifs y afférents).	
5	Un Groupe électrogène de puissance $\geq 150\text{Kva}$;	En propre (justificatifs y afférents).	
6	Un camion benne de vingt tonnes	En propre ou location (justificatifs y afférents).	
7	Compacteur manuel	En propre ou location (justificatifs y afférents).	
8	Voiture de liaison	En propre ou location (justificatifs y afférents).	
TOTAL de oui obtenu dans la rubrique « Moyens techniques et matériels » sur 08 oui			
Méthodologie			
1	Note technique du projet	Existence d'une méthodologie d'exécution des travaux et organigramme de chantier	
		Existence d'un Plan Assurance Qualité	
		Existence d'un plan de protection environnementale à respecter.	
2	Planning d'exécution	Existence d'un planning d'exécution des travaux conforme au délai d'exécution des travaux prévu.	
TOTAL de oui obtenu dans la rubrique « Méthodologie » sur 04 oui			
TOTAL DE OUI A OBTENIR SUR 31 OUI			
Le soumissionnaire a-t-il obtenu au moins 80% des critères essentiels, soit 25 oui			

**Pièce n° 12 : Liste des Banques Agréées par
le MINFI**

LISTE DES BANQUES ET DES COMPAGNIES D'ASSURANCE AGREES ET HABILITEES A EMETTRE DES CAUTIONS DANS LE CADRE DES MARCHES PUBLICS EN 2022

1. Afriland First Bank (AFB), BP : 11 834 , Yaoundé ;
2. BANGE Bank Cameroun (BANGE CMR), BP: 34 692 Yaoundé ;
3. Banque Atlantique Cameroun (BACM), B.P : 2 933, Douala ;
4. Banque Camerounaise des Petites et Moyennes Entreprises (BC-PME), B.P : 12 962, Yaoundé ;
5. BGFI Bank Cameroun (BGFIBANK Cameroun), B.P : 660, Douala;
6. Banque International du Cameroun pour l'Épargne et le Crédit (BICEC), B.P : 1 925, Douala ;
7. Citibank Cameroun (Citibank Cameroun), B.P : 4 571, Douala ;
8. Commercial Bank-Cameroun (CBC), B.P: 4 009, Douala;
9. Credit Communautaire d'Afrique - Bank (CCA-Bank), B.P: 6 578, Yaoundé;
10. Ecobank Cameroun (ECOBANK), B.P : 582, Douala ;
11. National Financial Credit-Bank (NFC-Bank), B.P: 6 578, Yaoundé;
12. Société Commerciale de Banque-Cameroun (SCB-Cameroun), BP : 300, Douala ;
13. Société Générale Cameroun (SGC), BP : 4 042, Douala ;
14. Standard Chartered Bank Cameroon (SCBC), BP: 1 784, Douala;
15. Union Bank of Cameroon (UBC), BP: 15 569, Douala;
16. United Bank for Africa (UBA), BP: 2 088, Douala.

II- Compagnies d'assurances

17. ACTIVA Assurances, BP : 12 970, Douala ;
18. AREA Assurance, BP : 15 584, Douala ;
19. ATLANTIQUE Assurances Cameroun IARDT, BP : 3 073, Douala ;
20. CHANAS Assurances, BP : 109, Douala ;
21. CPA S.A, BP : 54, Douala ;
22. NSIA Assurances, BP : 2 759, Douala ;
23. PRO ASSUR, BP: 5 963, Douala ;
24. Prudential Beneficial General Insurance, BP: 2 328 Douala ;
25. ROYAL ONYX Insurance Cie, BP: 12 230 Douala ;
26. SAAR, BP : 1 011, Douala;
27. SANLAM Assurances Cameroun, BP : 12 125, Douala;
28. ZENITHE Insurance, BP : 1 540, Douala. /-