

**BANQUE CENTRALE DES ETATS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST**  
**Direction National pour le Bénin**



**TRAVAUX DE REMISE EN ETAT DU REVETEMENT EN  
MARBRE AU SOL ET DE REPRISE DES CIRCULATIONS  
PIETONNES DANS UNE RÉSIDENCE DE LA BCEAO A  
COTONOU AU BENIN**

**DOSSIER D'APPEL D'OFFRES (DAO)**

**CCTP & DESCRIPTION DES TRAVAUX**

<b>MAITRE D'OUVRAGE</b>	<b>BANQUE CENTRALE DES ETATS DE L'AFRIQUE DE L'OUEST (BCEAO)</b>
<b>MAITRE D'OUVRAGE DELEGUE (MOD)</b>	<b>RICH'ARC INTERNATIONAL</b> Sis à Porto Novo au BENIN, Boulevard du Cinquantenaire, 2e étage immeuble face UNA, <b>01 BP 1668 Porto Novo, Tél.: 97 41 67 57 / 60 40 56 27</b> E-mail : richarc.info@gmail.com

**TABLE DES MATIERES**

PREAMBULE : DESCRIPTION GENERALE DU PROJET .....	3
<b>I. GENERALITES SUR LE CCTP .....</b>	<b>5</b>
<b>II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES .....</b>	<b>5</b>
2.1 Normes et règlements .....	6
2.2 Spécifications d'ordre général .....	7
2.3 Remise de la proposition, présentation du devis estimatif .....	8
2.4 Exécution du marché - contenu des prix .....	9
2.5 Connaissance du dossier de consultation des entreprises .....	10
2.6 Etudes au laboratoire .....	10
2.7 Organisation du chantier .....	10
2.8 Installations de chantier .....	11
2.9 Entretien du chantier .....	11
2.10 Nettoyage en fin de travaux .....	11
2.11 Surveillance du chantier .....	11
2.12 Sécurité du chantier .....	12
2.13 Protection des ouvrages .....	12
2.14 Protection de l'environnement .....	12
2.15 Réunions de chantier .....	13
2.16 Remplacement des ouvrages défectueux .....	13
2.17 Modifications en cours d'exécution .....	13
2.18 Échantillons .....	13
2.19 Choix des matériaux .....	13
2.20 Qualité des matériaux .....	14
2.21 Hygiène et sécurité .....	14
2.22 Etat des lieux .....	15
2.23 Réception des supports .....	15
2.24 Sortie et enlèvement des déchets et gravats .....	15
2.25 Autres dispositions de chantier .....	15
a – Bruits de chantier .....	15
b – Salissures du domaine public .....	15
c – Prescriptions d'exécution .....	16
2.26 Responsabilités de l'entrepreneur .....	16
2.27 Réception des travaux .....	16
2.28 Documents à remettre en fin de travaux .....	16
<b>1.1 - SPECIFICATIONS GENERALES .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2. - TEXTES DE REFERENCE - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION .....</b>	<b>17</b>
<b>1.4. - QUALITE ET PRESTATION DES MATERIAUX .....</b>	<b>19</b>
1.4.1. - REVETEMENTS .....	19
1.4.2. - SOUS COUCHES .....	20
1.4.3. - FORME ADHERENTE .....	20
1.4.4. - COLLES .....	20
1.4.7- CIMENT .....	20
1.4.8- SABLE .....	20
1.4.9- JOINTS DE DILATATION ET BARRES DE SEUILS .....	20
1.4.10- ECHANTILLONS .....	20
DESCRIPTION DES TRAVAUX .....	22
<b>0-1 Installation, amenée et repli du matériel et nettoyage général de chantier en fin de travaux .....</b>	<b>22</b>
CHAPITRE I : DEPOSES, DEMOLITIONS .....	22
1.1- Démolition de dalle au sol en béton et pavage y compris bordures .....	24
1.2- Evacuation du chantier des éléments déposés et mise en stockage au lieu indiqué par le maître d'ouvrage .....	24
CHAPITRE II : REMLAIS ET BETONS .....	25
CHAPITRE III : REVETEMENTS .....	25
<b>DESCRIPTION DES REVETEMENTS .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1- Rénovation par ponçage et polissage du marbre au sol y compris cristallisation et toutes sujétions .....</b>	<b>26</b>
<b>3.2- Rénovation par ponçage et polissage des plinthes en marbre y compris cristallisation et toutes sujétions .....</b>	<b>26</b>
<b>3.3 Pavé de luxe en béton coloré toutes sujétions comprises .....</b>	<b>27</b>
<b>3.4 Pavé en pierre naturelle de 15x15x3 (PPN) .....</b>	<b>27</b>
<b>3.5 Gravier roulé .....</b>	<b>27</b>
<b>3.5 Pas japonais 50x50 en béton armé désactivé .....</b>	<b>27</b>
<b>3.7 Espaces vert .....</b>	<b>28</b>
CONCLUSION .....	28

## PREAMBULE : DESCRIPTION GENERALE DU PROJET

### 0 : DESCRIPTIF EXECUTIF DU PROJET

Le projet, objet de cette étude, concerne la réalisation de l'étude et le suivi des travaux de remise en état du revêtement en marbre au sol et autres aménagements extérieurs dans une résidence de la Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) à Cotonou.

Le projet, objet de cette étude diagnostique de l'état des lieux, concerne :

- La remise en état du revêtement en marbre au sol dans certains espaces au RDC de la résidence
- La reprise des dalles des circulations piétonnes dans les espaces extérieurs du jardin de la résidence

Les différents travaux à réaliser dans le cadre du présent projet sont décrits dans leur état actuel, dans le rapport diagnostique d'état des lieux joint au présent descriptif.

Le présent CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (C.C.T.P.) et le DESCRIPTIF s'appliquent à l'ensemble des travaux projetés.

### A- Étendue des travaux

Les travaux à réaliser par l'entreprise adjudicataire dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

- dépose de bétons
- dépose de revêtements de sol extérieur
- évacuation du chantier des éléments déposés non réutilisables aux lieux indiqués par le maître d'ouvrage
- rénovation de revêtements de sol intérieur
- reprise de pavage
- pose de bordures
- aménagement d'espaces verts
- etc.

### B- Consistance des travaux

Les travaux à réaliser par ouvrage se définissent sommairement comme suit :

N°	DESIGNATION DES COMPOSANTES	LOCALISATION	SURFACES PROJET
1	Rénovation de marbres	Séjour – Salle à manger - Terrasses	294,96 m <sup>2</sup>
2	Pavé de luxe en béton coloré	Circulations piétonnes (jardin)	352,78 m <sup>2</sup>
3	Pavé en pierre naturelle de 15x15x3	Parking non couvert	107,22 m <sup>2</sup>
4	Gravier roulé	Espaces aménagés en gravier	12 m <sup>3</sup>

5	Pas japonais 50x50 en béton désactivé	Jardin arrière	4,5 m2
6	Bordures de type T1	Au droit des espaces pavés en pierres naturelles	440,45 ml
8	Espaces vert	Jardin	20 m2

### C- Connaissance des lieux

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- S'être rendu sur le site où doivent être réalisés les travaux,
- Avoir pris connaissance sur site du volume des travaux à réaliser,
- Avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des lieux et des conditions particulières qui y sont attachés,
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage des matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc ...
- Avoir pris en compte que les accès des riverains, des commerces et des entreprises doivent être maintenus pendant toute la durée des travaux.
- Avoir pris en compte que la résidence est habitée et devra être maintenu propre et sans nuisances.

En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais ainsi que sur la qualité et les prix des prestations ou ouvrages à réaliser. Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix et des prolongations de délais. Dans le présent CCTP, le MOD s'est efforcé de renseigner l'entrepreneur sur la nature des travaux à effectuer, sur leur nombre, leurs dimensions et leurs emplacements. Mais il convient de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif et que le soumissionnaire devra exécuter, comme étant inclus dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour le parfait et complet achèvement de son corps d'état et concernant les aménagements projetés. En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions aux CCTP, DDT, DQE ou aux plans puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son corps d'état ou faire l'objet d'une demande de prix supplémentaire de son marché. L'entrepreneur est convié à poser par écrit au maître d'œuvre toutes les questions qu'il jugera utile à la compréhension totale du projet pour l'établissement de sa proposition. Les clauses ci-dessus étant formelles, le fait de remettre une proposition ou de signer un marché indique leur acceptation sans aucune réserve par l'entrepreneur, et aucune réclamation ne sera acceptée après la remise des offres ou la signature des marchés.

Tous les travaux décrits devront être exécutés avec toutes les règles de l'art et les normes en vigueur au Bénin ou à défaut les normes françaises du BTP. Cette exécution devra donner toutes les garanties de résistance et de durabilité et surtout vis-à-vis de la garantie décennale.

Les documents de référence seront les suivants :

- Les présentes Spécifications Techniques ;
- Le Devis Descriptif des Travaux ;
- Les Bordereaux des Prix Unitaires ;
- Les Cadres Quantitatifs et Estimatifs ;
- Les pièces graphiques.

## **I. GENERALITES SUR LE CCTP**

### **1.1- CARACTERISTIQUES DU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES ET APPLICATION**

Tous les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du Cahier des clauses techniques particulières (CCTP), du Devis Descriptif des travaux pour chacun des corps d'état et des documents particuliers et généraux qui y sont énumérés, ainsi que tous les documents auxquels il aura été fait référence au travers des documents précités.

Les ouvrages sont réputés complets. Ils sont définis par les pièces dessinées en plans, coupes, façades, et par le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP). L'ensemble de ces documents constituant un tout qui définit la prestation. Une omission dans un de ces documents ne soustraira pas l'entrepreneur à l'obligation d'exécuter les ouvrages tels qu'ils sont, soit dessinés, ou décrits pour le montant global du marché. Il aura prévu dans son offre, les ouvrages de sa profession qui seront nécessaires et qui n'auraient pas été précisés dans les documents ci-dessus.

L'entrepreneur devra se rendre compte par une visite préliminaire au dépôt de son offre, de l'état des lieux, des possibilités d'accès, des difficultés éventuelles d'exécution des travaux et en général des sujétions locales à prendre en considération pour sa spécialité.

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques Particulières (CPTP) a pour objet de rappeler pour le présent sous-lot, les textes de référence, la réglementation, les limites de prestations entre les différents corps d'état, la qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des ouvrages et leur mise en œuvre.

L'entreprise doit réaliser l'ensemble des travaux de son lot suivant les règles fondamentales de l'art de sa profession, conformément aux réglementations, normes, prescriptions, règles professionnelles, règles de calculs, cahier des clauses techniques, cahier des clauses spéciales et documents annexes DTU propres à chaque corps d'état, en vigueur à la date de remise des offres.

## **II. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES**

Toutes les fois que dans le marché il est fait référence à des normes et codes spécifiques que doivent satisfaire les biens et matériels à fournir et des travaux à effectuer ou tester, les dispositions de la dernière édition ou révision des normes et codes pertinents en vigueur s'appliqueront à moins que le marché n'en dispose autrement. Lorsque lesdits normes et codes sont nationaux, ou se rapportent à un pays ou région spécifique, d'autres normes qui font autorité et qui assurent une qualité sensiblement égale ou supérieure aux normes et codes spécifiés seront acceptés, sous réserve de l'examen préalable et du consentement écrit du maître de l'ouvrage. L'Entrepreneur décrira pleinement par écrit les différences entre les normes spécifiées et les variantes proposées et les soumettra au maître de l'ouvrage au moins 28 jours avant la date à laquelle l'Entrepreneur désire le consentement du maître de l'ouvrage. Si celui-ci détermine que

lesdites déviations n'assurent pas une qualité sensiblement égale ou supérieure, l'Entrepreneur se conformera aux normes indiquées dans les documents.

## **2.1 Normes et règlements**

Les Documents Techniques Unifiés, les normes françaises AFNOR, les cahiers des charges et les avis techniques établis par le C.S.T.B., les prescriptions et règlements nationaux, départementaux et locaux (code de l'Urbanisme, Code de la Construction et de l'Habitation, Code du Travail, etc.) sont impérativement applicables aux travaux. Il n'est pas nécessaire que ces travaux soient énumérés dans les spécifications générales de chaque lot pour être applicable.

Les études de conception et les travaux d'exécution sont à réaliser selon les règles de l'art et les textes en vigueur au jour de la soumission et notamment :

- le recueil des D.T.U
- le recueil des règles de calcul D.T.U. ;
- les règles de calcul BAEL 91 modifié
- les règles FB
- les règles FPM88
- les règlements et normes diverses applicables au BENIN.
- etc...

### **a- Normes NF**

Toutes les normes françaises énumérées aux annexes "Textes normatifs" des différents DTU cités ci-avant, ou dans le CCT de ces DTU.

Au sujet des DTU / CCTG et normes, le cas échéant, visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU / CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "Clauses communes".

Dans le cas d'évolution ou de modification des textes en vigueur, entre la date du présent CCTP et la soumission de l'entreprise, il appartiendra à celle-ci d'en tenir compte dans son offre.

Dans le cas où ces modifications interviendraient entre la date de soumission de l'entreprise et la date de réception des travaux, il appartiendra à l'entrepreneur d'en proposer les incidences financières éventuelles au Maître de l'Ouvrage ou à son représentant et d'obtenir son accord avant tout commencement de travaux.

Lorsque l'interprétation des normes ou de deux chapitres différents du présent descriptif semble aboutir à des contradictions, le MOD se réserve le droit de faire appliquer la clause qu'il jugera intéressante sans modification de prix ou de délai.

### **b- Normes de performances**

Les performances des différents composants dans le bâtiment seront conformes aux normes :

- P 05-300 Normes de performances dans le bâtiment - Principes d'établissement et facteurs à prendre en

compte ;

- P 05-311 Normes de performances dans le bâtiment - Présentation des performances des cloisons non porteuses construites avec des composants de même origine ;
- P 05-321 Normes de performances dans le bâtiment - Présentation des performances des façades construites avec des composants de même origine ;
- P 05-341 Normes de performances dans le bâtiment - Présentation des performances des planchers préfabriqués en béton armé ou précontraint.

### **c- Qualité environnementale**

La qualité environnementale globale d'un ouvrage dépendant de la conception, de la réalisation, de l'usage et de la fin de vie de l'ouvrage considéré. Les lois, textes ministériels et normes suivantes établissent les bases communes permettant de prendre en compte les critères environnementaux et sanitaires :

#### **a. Qualité environnementale des produits de construction et des bâtiments :**

- NF P 01-010 Déclaration environnementale et sanitaire des produits de construction ;
- NF EN 15251 Critères d'ambiance intérieure pour la conception et évaluation de la performance énergétique des bâtiments couvrant la qualité de l'air intérieur, la thermique, l'éclairage et l'acoustique (indice de classement : E 51-762) ;
- NF P 01-020-1 Partie 1 : Cadre méthodologique pour la description et la caractérisation des performances environnementales et sanitaires des bâtiments ;
- GA P 01-020-2 Partie 2 : Guide d'application de la norme NF P 01-020-1 : 2005.

#### **b. Système de management environnemental :**

- GA P 01-030 Qualité environnementale des bâtiments - Système de management environnemental pour le maître d'ouvrage : opération de construction, adaptation ou gestion des bâtiments - Cadre de conception et de mise en œuvre pour la démarche HQE.

#### **c. Conception des bâtiments :**

- NF ISO 16843 Espace intérieur - Principe généraux (indice de classement : P 01-040).

## **2.2 Spécifications d'ordre général**

1. La nomenclature des travaux a été analysée avec le plus grand soin possible. L'Entrepreneur ne pourra pas se prévaloir de la brièveté ou de l'absence d'une prestation pendant ou après la période d'exécution.

Il revient à l'Entrepreneur de formuler ses observations pendant la période d'étude de sa proposition; en tout état de cause jamais après la remise de celle-ci.

Il devra dans ce laps de temps, indiquer à l'Architecte, toute erreur, oubli ou défaut de concordance entre les plans, le devis descriptif, le devis quantitatif et l'état des lieux.

2. Le fait d'avoir soumissionné suppose qu'il a obtenu tous les renseignements nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux, qu'il a visité les lieux et qu'il s'engage à exécuter ceux-ci dans les règles de l'art ;

quand bien même il leur semblerait qu'ils ne sont pas parfaitement prévus et définis sur les documents d'Appel d'Offres, et ce sans jamais pouvoir prétendre à aucun supplément sur les prix convenus, qui ne pourraient d'ailleurs être accordé.

3. Le fait de commencer les travaux de leur compétence, suppose qu'il accepte les lieux tels qu'ils sont. S'il avait des réserves à formuler, il devrait en demander l'inscription sur procès-verbal à l'organe de contrôle, avant tout commencement d'exécution de leur part. Passé ce délai, sa réclamation serait jugée irrecevable.

4. Toutes les dispositions précisées aux C.C.T.P. de chaque corps d'état, ainsi que sur les plans devront être respectées, tant en ce qui concerne les caractéristiques des matériaux qu'en ce qui concerne le mode de construction et les dispositions d'ensemble.

Les entrepreneurs sont aussi responsables de la sécurité de leur personnel et de toutes les personnes susceptibles de se trouver sur le chantier. Toutes les dispositions qu'ils prendront à cet effet, y compris la protection contre le vol, sont réputées prises en compte dans son offre. Ils ne pourront donc en aucun cas faire des réclamations pour l'un quelconque des points ci-dessus évoqués.

5. Les entreprises devront effectuer les travaux en parfaite conformité avec les normes, D.T.U., cahiers des clauses techniques du C.S.T.B., normes françaises et européennes, règles générales de construction, règles de protection contre l'incendie, décrets sur l'isolation thermique et l'isolation acoustique, règles de calcul, sans que cette liste soit limitative, documents en vigueur à la date de remise des offres.

6. Les Entrepreneurs sont responsables de tous les dégâts qui pourraient subvenir aux ouvrages de leur fait, de celui de leur personnel et des intempéries. Pour pallier à ces inconvénients, il leur appartient de prendre toutes les précautions utiles.

Ils assureront directement ou par l'entremise d'un responsable compétent, une surveillance sérieuse de leur chantier.

Outre les obligations spécifiées plus haut, L'entrepreneur devra souscrire à une police d'assurance couvrant leur responsabilité civile vis à vis du Maître d'Ouvrage, et vis à vis des tiers. Ils devront également souscrire à une police d'assurance couvrant les risques encourus par leur personnel sur le chantier.

7. La démolition de tous les travaux reconnus défectueux par le MOD, et leur reprise jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, de même que tous les frais de réfection des dégâts éventuels causés aux ouvrages des autres corps d'état, et aucune prolongation de délai ne sera accordée.

### **2.3 Remise de la proposition, présentation du devis estimatif**

Le devis estimatif sera présenté en suivant l'ordre logique du bordereau quantitatif.

Il devra remettre son prix en le décomposant article par article. Toute autre présentation ou absence de détails motiverait le rejet pur et simple de la proposition.

Les matériaux éléments ou ensembles envisagés, satisfont aux spécifications du R.E.E.F. et aux diverses normes particulières homologuées. L'entrepreneur peut proposer sa variante : soit des matériaux différents, soit un système constructif tendant à favoriser la rapidité de l'exécution, sans toutefois nuire à la qualité de la prestation. Lesdits matériaux en variante, doivent être conformes aux exigences légales citées plus haut. D'autre part, l'Entrepreneur devra tenir l'Architecte au courant pendant la période d'étude de sa proposition.

Cette variante pourrait alors figurer en appendice sous sa soumission, mais seulement en variante, avec un court exposé des motifs. L'organe de contrôle jugera du bien fondé et transmettra au Maître d'Ouvrage, avec tout avis nécessaire, pour décision. Ces matériaux ou équipements ainsi proposés devront faire l'objet de présentation sous forme d'échantillons à chaque fois que l'organe de contrôle l'exigera.

## **2.4 Exécution du marché - contenu des prix**

Tous les frais relatifs au chantier sont à la charge des entrepreneurs et par suite considérés comme incorporés dans le prix de leurs marchés. Sans que cette liste soit exhaustive, cela comprend :

- a. Les frais d'ouverture et de repli de chantier,
- b. Tous les travaux décrits ou non, mais nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages et à leur conformité avec les dispositions législatives et réglementaires en vigueur, y compris toutes sujétions, finitions, raccords et nettoyages, avec emploi de matériaux et de fournitures neufs de première qualité,
- c. Les dépenses de toute nature, quelle qu'en soit la dénomination, nécessaires à la réalisation de l'ouvrage, et notamment des frais d'études et d'établissement des plans d'exécution,
- d. Le coût de transport, de manutention et de stockage des matériels, produits et matériaux,
- e. Toutes les sujétions imposées par les difficultés d'accès des lieux, l'encombrement ou l'exiguïté des abords et des locaux et la présence simultanée sur le chantier de plusieurs entreprises de corps d'état différents,
- f. Le nettoyage du chantier des gravois et déchets chaque fois que nécessaire, et notamment sur ordre du MOD,
- g. Toutes sujétions dues à la coordination des travaux,
- h. Les droits dus à l'emploi de procédés ou appareils brevetés,
- i. Les charges et conséquences financières résultant des exigences techniques des organismes de contrôle et/ou de prévention dans le cadre de leurs missions, ...

Les prix sont réputés tenir compte de toutes sujétions d'exécution des travaux qui sont normalement prévisibles dans les conditions de temps et de lieu où s'exécutent les travaux, que ces sujétions résultent :

- ✓ Des phénomènes naturels,
- ✓ De l'utilisation normale du domaine public ou du fonctionnement des services publics,
- ✓ De la présence de canalisations, conduites et câbles de toute nature, ainsi que des chantiers nécessaires au déplacement ou à la transformation de ces installations,
- ✓ De l'existence d'ouvrages conservés sur le site des travaux,
- ✓ De la réalisation simultanée d'autres ouvrages, travaux ou prestations,
- ✓ De la présence d'autres entreprises,

- ✓ De l'exploitation même partielle d'installations ou d'ouvrages,
- ✓ ou de toute autre cause.

## **2.5 Connaissance du dossier de consultation des entreprises**

L'entrepreneur est censé avoir pris connaissance de tous les éléments du Dossier de Consultation des Entreprises (D.C.E.). Il ne pourra pas arguer après la passation des marchés, de l'existence d'imprécisions ou d'omissions dans le D.C.E. qui auraient pour effet d'empêcher, selon les règles de l'art, le parfait achèvement des travaux. L'entrepreneur est libre de préciser en les chiffrant, au moment de la remise de son offre, les postes qu'il jugerait nécessaire d'ajouter pour suppléer aux défauts du D.C.E.

## **2.6 Etudes au laboratoire**

Les Entrepreneurs s'arrangeront pour effectuer tous les essais nécessaires sur les matériaux, matériels, etc. pour s'assurer la bonne qualité des ouvrages réalisés. En particulier, il est porté à leur connaissance que l'organe de contrôle se réserve le droit de demander le prélèvement d'échantillons de tout matériau entreposé sur le chantier ou d'ouvrages mis en œuvre pour les soumettre à un laboratoire d'essais et d'analyse.

Dans tous les cas, Les Entrepreneurs assureront le règlement des factures en rémunération des prestations effectuées à la demande de l'organe de contrôle pour le contrôle de l'exécution des ouvrages.

## **2.7 Organisation du chantier**

Dès la signature du marché, le titulaire de marché communique au MOD le nom des personnes physiques chargées de le représenter pour tout ce qui concerne l'exécution du marché et ayant les pouvoirs, l'autorité, la compétence et les moyens suffisants pour prendre sans retard les décisions nécessaires. Il doit être présent sur le chantier aussi souvent que nécessaire, de manière qu'aucune opération ne puisse être retardée ou suspendue en raison de son absence. Chaque fois que le représentant du maître d'ouvrage, le pilote ou le MOD le requièrent, il se rend sur le chantier accompagné si besoin est de ses sous-traitants.

L'entrepreneur est tenu de fournir à tout moment tous renseignements intéressant l'exécution de son marché dont le représentant du maître d'ouvrage ou le MOD juge nécessaire d'avoir connaissance en raison notamment de l'incidence possible des travaux lui incombant sur ceux d'autres entreprises.

D'une manière générale les demandes de renseignements adressées aux entrepreneurs, ne constituent aucunement une ingérence dans l'exécution du marché et ne peuvent donner lieu à aucun partage de responsabilité entre le demandeur et l'entrepreneur. En tout état de cause, l'entrepreneur demeure seul responsable de l'exécution de ses obligations résultant du marché.

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit s'assurer sur place de l'exactitude des côtes et de toutes les indications sur plans. Il vérifie, sous sa responsabilité, que la réalisation des dispositions prévues aux plans ne présente pas de difficulté. S'il n'en est pas ainsi, il est tenu d'en informer immédiatement le MOD, faute de quoi il devient responsable des erreurs qui peuvent exister et de leurs conséquences de

toute nature. L'entrepreneur ne peut de sa propre initiative apporter aucun changement au projet ni aux moyens d'exécution convenus. Il est tenu, à ses frais et sur ordre du MOD, de reprendre immédiatement les ouvrages ou parties d'ouvrages non conformes aux prescriptions du marché. Toutefois, si le représentant du maître d'ouvrage, admet que les changements faits par l'entrepreneur peuvent être acceptés, les changements sont maintenus mais le représentant du maître d'ouvrage se réserve le droit de procéder à une réfection sur le prix de la prestation.

## **2.8 Installations de chantier**

L'Entrepreneur aura à sa charge la réalisation des travaux préparatoires au chantier ainsi que les prestations d'intérêt commun à tous les corps d'état, nécessaires à la bonne marche du chantier.

L'Entrepreneur prévoira dans son offre les installations suffisantes pour garantir la sécurité du personnel, des visiteurs et des matériaux et matériels stockés sur le chantier conformément aux prescriptions.

L'entrepreneur devra fournir à l'organe de contrôle un plan d'installation de chantier.

## **2.9 Entretien du chantier**

Le chantier doit être constamment tenu en état de propreté par les Entrepreneurs.

Les entreprises ont la charge des enlèvements périodiques des gravats, déchets et tous autres rejets du chantier.

Outre ces enlèvements obligatoires réalisés par chaque entreprise, il sera effectué un nettoyage journalier du chantier qui sera à effectuer par les entreprises intervenantes.

En cas de négligence, le nettoyage et l'évacuation des matériaux indésirables seront exécutés sur simple instruction du Maître d'Ouvrage et ce à la charge des entrepreneurs défailants.

En cas de négligence ou de dommages du fait d'une ou des entreprises non identifiées, les frais seront imputés au compte prorata.

## **2.10 Nettoyage en fin de travaux**

L'entreprise sera tenue d'assurer le nettoyage final du chantier à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments avant réception.

## **2.11 Surveillance du chantier**

Sauf disposition contraire, le gardiennage du chantier n'est pas prévu dans le devis estimatif. L'entrepreneur devra prendre ses dispositions pour protéger matériels et matériaux de tout vol ou dégradation jusqu'à la décision de réception des ouvrages par le maître d'ouvrage.

Tous les frais relatifs aux effractions, vols ou vandalisme en cours de chantier resteront à la charge de l'entreprise. L'entrepreneur est responsable des dégradations qui pourraient survenir à l'établissement par

négligence de sa part en termes de protection, fermeture des locaux, clos du terrain, ...

## **2.12 Sécurité du chantier**

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité du chantier vis-à-vis des personnes et des biens :

- signalisation du chantier,
- sécurité du personnel,
- hygiène au chantier,
- maintien des activités au sein des structures.

## **2.13 Protection des ouvrages**

Les Entrepreneurs doivent assurer la protection efficace des ouvrages et fournitures avant et après leur mise en place et ce, pendant toute la durée du chantier.

Pour ce qui concerne les travaux de démolition, saignée nécessaire, ils ne seront effectués qu'après avoir reçu l'autorisation préalable du MOD, à cause de la présence probable de réseaux (électricité, téléphone, plomberie) à conserver.

En ce qui concerne la circulation et l'accès des engins sur le chantier, les entreprises prévoiront une protection pour la traversée sur les dallages existants ou le franchissement des caniveaux.

Il sera formellement interdit d'adosser les matériaux à stocker à n'importe quelle construction dont les résistances ne sont à priori pas maîtrisés.

Il sera installé des chemins de circulation sur le chantier de manière à éviter un impact nuisible aux usagers et aux bâtiments existants : salissures ; épaufrures ; chocs ; fissurations de dallages sous charges lourdes.

Pour tout abattage ou élagage d'arbres gênant, il sera pris attache au préalable avec le MOD.

## **2.14 Protection de l'environnement**

Les Entrepreneurs seront tenus de se conformer aux textes régissant la protection de l'environnement en vigueur au BENIN et notamment la loi-cadre sur la gestion de l'environnement. Il devra notamment se conformer aux prescriptions des présentes spécifications techniques.

Pendant l'exécution des travaux, les directives relatives à la protection de l'environnement seront scrupuleusement observées. Les aspects suivants seront pris en compte :

- La mise en dépôt des matériaux sera faite de manière à éviter le blocage des eaux de ruissellement,
- Les lieux de dépôts des détritiques et décharges seront agréés par le MOD,

A la fin du chantier, Les Entrepreneurs réaliseront les travaux nécessaires à la remise en état de l'environnement conformément aux recommandations de l'étude d'impact environnemental.

A cet effet, il devra disposer d'un expert environnementaliste sur le chantier.

### **2.15 Réunions de chantier**

L'entrepreneur est tenu de participer aux réunions de chantier, toutes les fois que sa présence est requise. Ils auront la faculté de se faire remplacer par un agent qui agira en leurs lieux et places. La convocation de L'entrepreneur se fera sur le mode suivant :

- ✓ Pour la première réunion de chantier, par convocation écrite,
- ✓ Pour les réunions suivantes, par la mention sur le compte rendu de réunion de chantier précédent ou par convocation écrite spécifique pour la tenue de réunions extraordinaires.

Les décisions prises lors des réunions de chantier et portées sur le compte rendu correspondant ont un caractère exécutoire et sont opposables aux entreprises représentées ou absentes.

### **2.16 Remplacement des ouvrages défectueux**

Les matériaux et fournitures jugés défectueux ou non conformes à la qualité prescrite, seront refusés et remplacés, en cours d'exécution ou lors des réceptions de travaux, conformément aux décisions du MOD pour que l'ensemble soit livré en parfait état de fonctionnement.

### **2.17 Modifications en cours d'exécution**

Les modifications qui, au cours de l'exécution du marché, s'avèrent indispensables à sa bonne réalisation, doivent faire l'objet de propositions écrites motivées adressées au représentant du MOD et au maître d'ouvrage antérieurement à leur exécution. Sous réserve d'acceptation, les incidences de ces modifications font l'objet d'un avenant avant exécution ou à défaut d'un ordre de service du MOD.

### **2.18 Échantillons**

L'entrepreneur devra présenter au MOD, avant tout commencement de travaux et en temps compatible avec un délai de commande sans retard, tous échantillons utiles, modèles ou maquettes, nécessaires à la présentation ou la mise au point d'un ouvrage particulier. Le MOD se réserve le droit de refuser tous les matériaux ou produits qui ne lui auraient pas été présentés.

Les échantillons ou modèles acceptés resteront entreposés au chantier en vue de contrôle de la qualité de l'exécution des ouvrages en œuvre.

### **2.19 Choix des matériaux**

L'entreprise doit joindre lors de la remise des offres les références des produits ou matériaux qu'elle propose d'employer ainsi que les fiches techniques correspondantes par prestation. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ne pourra être pris en considération.

Les matériaux doivent être conformes aux exigences spécifiées et aux règles de l'art, parfaitement travaillés et mis en œuvre.

Sans qu'il puisse en résulter une quelconque diminution de la responsabilité de l'entrepreneur, le maître

d'ouvrage peut, s'il le juge utile, suivre et contrôler lui-même, ou faire suivre et contrôler par un tiers de son choix, la fabrication des différentes fournitures nécessaires et travaux et faire procéder à des épreuves dans les ateliers de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures utiles pour faciliter les vérifications. Dans le cas où les essais sont prévus contractuellement, l'entrepreneur doit informer le MOD de leur réalisation afin de lui permettre d'y assister s'il le juge opportun. Ils donnent lieu à l'établissement d'un procès-verbal que l'entrepreneur transmet au MOD dans des délais tels que, si les matériaux, produits et composants de construction sont refusés, l'entrepreneur puisse en approvisionner de nouveaux sans que le chantier soit perturbé.

## **2.20 Qualité des matériaux**

Les matériaux et fournitures devront être de première qualité "Premier choix" suivant les indications du C.C.T.P. et répondre aux caractéristiques des normes françaises ou européennes équivalentes.

A chaque fois que les mots « ou équivalent », « ou similaire » « ou identique » sont employés dans le descriptif, les produits de remplacement devront être présentés pour acceptation au MOD et/ou au contrôle technique avant commande. Le MOD se réserve le droit de refuser tous matériaux ou matériels qui ne lui auraient pas été soumis ou qui ne seraient pas esthétiquement et techniquement équivalent. Il appartiendra à l'entrepreneur de justifier de l'équivalence du produit proposé sur les bases des données constructeur et des fiches ou avis techniques.

## **2.21 Hygiène et sécurité**

L'hygiène et la sécurité font partie intégrante de la bonne exécution des prestations. L'entrepreneur est soumis aux obligations résultant des lois et règlements relatifs à la protection de la main-d'œuvre, à la santé, à la sécurité et aux conditions de travail.

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à prévenir les accidents.

Quand les travaux sont exécutés dans des bâtiments occupés ou à leurs abords, l'entrepreneur est tenu de prendre à ses frais toutes les mesures nécessaires pour ne pas apporter de trouble aux services ou personnes qui les utilisent. En cas d'urgence, le représentant du maître d'ouvrage se réserve le droit de prendre les mesures nécessaires, immédiatement et sans mise en demeure, aux frais de l'entrepreneur.

Il appartient à L'entrepreneur de veiller à l'application par son personnel de toutes les dispositions légales et réglementaires et au respect des dispositions édictées par la personne chargée de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé du chantier.

Il appartient à L'entrepreneur de respecter les dispositions légales et réglementaires relatives à la sécurité de ses matériaux et de ses ouvrages, et de prendre toutes mesures propres à assurer leur sécurité d'emploi, ainsi que de veiller à leur conformité aux spécifications du marché et aux normes obligatoires. Les descriptions figurant dans les pièces contractuelles sont purement énonciatrices et nullement exhaustives.

## **2.22 Etat des lieux**

L'entrepreneur aura à se livrer aux enquêtes nécessaires afin de prendre l'entière et totale responsabilité de leurs études et de leurs offres de prix, charge à eux d'effectuer les sondages, expertise et diagnostics qu'ils jugeront nécessaires. Les prix et les détails d'exécution restent invariables quel que soit la période d'exécution. L'entrepreneur devra procéder à toutes les vérifications utiles avant de soumettre son offre.

## **2.23 Réception des supports**

Les D.T.U. précisent les tolérances, planimétries, état de surface, etc. des différents ouvrages. Lorsque ces ouvrages constituent le support d'une prestation d'une autre entreprise, cette dernière doit en assurer la réception. L'exécution des travaux implique l'acceptation de ces supports.

## **2.24 Sortie et enlèvement des déchets et gravats**

Tous les travaux prévus au descriptif ci-après comprennent le ramassage, la descente ou montée et la sortie hors du chantier, de tous les déchets et gravats. Ils comprennent également sauf spécifications contraires explicites, l'enlèvement hors du chantier, comprenant chargement par tous moyens et enlèvement hors du chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les gravois et détritrus seront évacués régulièrement par les entreprises les ayant occasionnés, aucun stockage de longue durée ne sera toléré.

Le lieu de dépôt sera au choix du maître d'ouvrage, à toute distance, tous droits de décharge ou autres étant à la charge de l'entrepreneur.

## **2.25 Autres dispositions de chantier**

### **a – Bruits de chantier**

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur au BENIN, pour le site considéré. A défaut de réglementation municipale, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers de travaux seront strictement applicables. Dans le cas où, par suite de conditions particulières, même les bruits de chantier maintenus dans les limites autorisées par la réglementation entraîneraient une gêne difficilement supportable aux occupants des constructions existantes, il pourra être demandé aux entrepreneurs de réduire encore le niveau des bruits par des dispositions appropriées. Ces dispositions seraient, le cas échéant, implicitement comprises dans les prix des marchés.

### **b – Salissures du domaine public**

Pendant toute la durée des travaux, les voies, etc., du domaine public devront toujours être maintenues en parfait état de propreté. En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

## **c – Prescriptions d'exécution**

Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour éviter la chute de matériaux ainsi que tous effondrements même partiels pendant la durée des travaux. L'entrepreneur devra prévoir tous échafaudage, planchers et barrières de garantie, garde-gravats, etc., ainsi que tous étalements, étré sillonnements, etc., qui s'avéreront nécessaires pour l'exécution des travaux. Il devra également, si les conditions météorologiques le rendent nécessaire, prendre toutes les mesures pour éviter des projections de poussières aux abords du chantier. Il sera formellement interdit de faire brûler sur place des bois ou autres matériaux combustible en provenance des démolitions. Il est bien entendu que l'entrepreneur sera tenu à la réparation et remise en état sans indemnité de tous dommages causés par le fait de ses travaux.

### **2.26 Responsabilités de l'entrepreneur**

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

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

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

### **2.27 Réception des travaux**

Les travaux et toutes les installations seront réceptionnés par la Mission de Contrôle pour le compte du Maître d'Ouvrage et en sa présence.

### **2.28 Documents à remettre en fin de travaux**

Au plus tard à la remise de son projet de décompte final, l'entreprise remettra au MOD en Quatre exemplaires (dont trois sur papier et un sur support informatique compatible avec les logiciels WORD et Excel pour les textes et avec le logiciel AUTOCAD pour les plans) :

- tous les plans des ouvrages exécutés (POE),
- les notes de calcul,
- les notices, fiches techniques approuvées,
- les notices d'exploitation, de maintenance et d'entretien,
- etc.

## **CHAPITRE 1 – CCTP REVETEMENTS**

### **1.1 - SPECIFICATIONS GENERALES**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour objet de rappeler pour le présent lot, les textes de référence et la réglementation, les limites de prestations entre les différents corps d'état, la

qualité et la présentation des matériels et matériaux entrant dans la construction des bâtiments et leur mise en œuvre.

Les travaux comportent la mise en œuvre des prestations du commerce et d'ouvrages façonnés de la profession, en fourniture et pose, compris toutes sujétions pour obtenir des ouvrages « complets ».

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art et avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

A ce sujet, il est formellement précisé à l'entreprise qu'il lui sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

### **1.2. - TEXTES DE REFERENCE - RAPPEL DE LA REGLEMENTATION**

Les ouvrages de revêtements muraux en carrelage seront conformes aux spécifications du Cahier des Charges des Revêtements muraux scellés, destinés aux locaux d'habitation, bureaux et établissements d'enseignement, établies par le groupe de coordination des textes techniques, notamment :

- D.T.U 52 .1 : Revêtements de sol scellés.
- Cahier 1609 du C.S.T.B. - Revêtements de sols minces, classement UPEC.
- Cahier 1905 du C.S.T.B. - Adaptation du classement UPEC aux revêtements de sols céramiques.
- Documents Techniques Unifiés applicables aux travaux de ce(s) corps d'état
- P 62-203 (NF DTU 53.2) : Revêtements de sol plastiques collés (avril 2007)
- P 67-103 (NF DTU 57.1) : Planchers surélevés à libre accès - Eléments constitutifs

Exécution (septembre 2007)

Les ouvrages de revêtements de sols seront conformes aux spécifications du Cahier des Charges des Revêtements de sols scellés, applicables aux locaux d'habitation, bureau et établissements d'enseignement, établis par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (DTU N°52.1 novembre 2010).

La qualité des matériaux et leur provenance seront celles indiquées dans le cours de la description des ouvrages.

Le contrôle, la réception, le stockage et la mise en œuvre des revêtements devront impérativement respecter les spécifications techniques par les avis techniques du C.S.T.B., lorsqu'ils existent.

### **Normes**

- Normes Françaises applicables aux travaux de ce(s) corps d'état
- B 54-020 (NF EN 13329) : Revêtements de sol stratifiés - Spécifications, exigences et méthodes d'essai (août 2000)
- B 57-050 (NF) : Agglomérés pur absorbant acoustique en dalles -Caractéristiques (mars 1973)
- B 57-051 (NF) : Aggloméré composé absorbant acoustique en dalles -Caractéristiques (mars 1973)
- B 57-052 (NF) : Agglomérés expansés purs thermiques - Caractéristiques, échantillonnage et emballage (novembre 1973)
- B 57-080 (NF) : Liège - Dalles d'aggloméré pour revêtements de sol -Caractéristiques (juin 1977)

- P 06-001 (NF) : Bases de calcul des constructions - Charges d'exploitation des bâtiments (juin 1986)
- P 62-000 (NF EN 12466) : Revêtements de sol résilients - Vocabulaire (juin 1998)
- P 62-001 (NF) : Revêtements de sol résilients - Comportement électrostatique – Classification (juin 1996)
- P 62-133 (NF EN 685) : Revêtements de sol résilients - Classification (février 1996)
- P 62-200 (NF EN 1816) : Revêtements de sol résilients - Spécifications des revêtements de sol homogènes et hétérogènes en caoutchouc lisse avec semelle en mousse (mai 1998)
- P 62-201 (NF EN 1817) : Revêtements de sol résilients - Spécifications des revêtements de sol homogènes et hétérogènes en caoutchouc lisse (mai 1998)
- P 62-204 (NF EN 12199) : Revêtements de sol résilients - Spécifications des revêtements de sol homogènes et hétérogènes en caoutchouc à relief (mai 1998)
- P 62-300 (NF EN 649) : Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol homogènes et hétérogènes à base de polychlorure de vinyle - Spécifications (décembre 1996)
- P 62-301 (NF EN 650) : Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol à base de polychlorure de vinyle sur support de jute ou de polyester ou sur support de polyester avec envers en polychlorure de vinyle - Spécifications (décembre 1996)
- P 62-302 (NF EN 651) : Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol à base de polychlorure de vinyle sur mousse - Spécifications (décembre 1996)
- P 62-303 (NF EN 652) : Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol à base de polychlorure de vinyle avec support à base de liège -Spécifications (décembre 1996)
- P 62-304 (NF EN 653) : Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol à base de polychlorure de vinyle expansé - Spécifications (décembre 1996)
- P 62-305 (NF EN 654) : Revêtements de sol résilients -Dalles semi-flexibles à base de polychlorure de vinyle - Spécifications (décembre 1996)
- P 62-306 (NF EN 13413) : Revêtements de sols résilients - Revêtements de sol à base de polychlorure de vinyle sur semelle en fibre minérale -Spécifications (février 2002)
- P 62-400 (NF EN 655) : Revêtements de sol résilients - Dalles d'aggloméré de liège avec couche d'usure à base de polychlorure de vinyle -Spécifications (décembre 1996)
- P 62-402 (NF EN 12103) : Revêtements de sol résilients - Thibaudes en aggloméré de liège - Spécifications (septembre 1999)
- P 62-403 (NF EN 12104) : Revêtements de sol résilients - Dalles en aggloméré de liège - Spécification (novembre 2000)
- P 62-404 (NF EN 12455) : Revêtements de sol résilients - Spécifications pour les souscouches de composition de liège (décembre 1999)
- P 62-501 (NF EN 686) : Revêtements de sol résilients - Spécifications pour le linoléum uni et décoratif sur sous-couche de mousse (septembre 1997)
- P 62-502 (NF EN 687) : Revêtements de sol résilients - Spécifications pour le linoléum uni et décoratif sur support en composition de liège (septembre 1997)
- P 62-503 (NF EN 688) : Revêtements de sol résilients - Spécifications pour le linoléum sur liège (septembre 1997)

- P 62-504 (NF EN 548) : Revêtements de sol résilients - Spécifications pour le linoléum uni et décoratif (septembre 1997)
- P 75-223 (NF EN 12431) : Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment
- Détermination de l'épaisseur des produits d'isolation pour sol flottant (mars 1999)
- P 85-102 (NF EN 26927) : Construction immobilière - Produits pour joints -Mastics - Vocabulaire (juillet 1991)
- P 90-100 : Sols sportifs - Pistes d'athlétisme et aires d'élan avec revêtement de surface en matériau synthétique - Exigences de construction (octobre 1994)
- P 90-103 : Sols sportifs - Détermination des qualités sportives - Confort et performance - Méthode du sportest (août 1986)
- P 90-202 (NF) : Salles sportives - Supports de revêtements des sols sportifs - Mise en œuvre (décembre 1992)
- P 90-203 (NF) : Salles sportives - Revêtements de sols sportifs intérieurs -Caractéristiques et méthodes d'essais (octobre 1992)
- P 90-207 (NF) : Salles sportives - Acoustique (octobre 1992)
- P 91-201 (NF) : Construction - Handicapés physiques (juillet 1978)
- P 92-507 (FD) : Bâtiment - Matériaux de construction et d'aménagement -Classement selon leur réaction au feu (septembre 1997)
- S 31-057 (NF) : Acoustique - Vérification de la qualité acoustique des bâtiments (octobre 1982)
- S 31-600 (NF EN ISO 11690) : Acoustique - Pratique recommandée pour la conception de lieux de travail a bruit réduit contenant des machines (janvier 1997)
- S 31-650 (NF EN ISO 11821) : Acoustique - Mesurage de l'atténuation acoustique in situ d'un écran amovible (juin 1997)
- S 31-660 (NF EN ISO 14163) : Acoustique - Lignes directrices pour la réduction du bruit au moyen de silencieux (juillet 1999)
- Acoustique : Nouvelle Réglementation Acoustique - Exemples de solutions (octobre 1995)

#### **1.4. - QUALITE ET PRESTATION DES MATERIAUX**

##### **1.4.1. - REVETEMENTS**

Tous les revêtements devront :

- soit être agréés et classés par le C.S.T.B. dans la catégorie exigée ;
- soit, qu'il s'agit de revêtements traditionnels, être conformes aux DTU N° 53.1, 53.2 et aux normes françaises.

Dans le cadre de ces agréments, le présent devis définit certain nombre de matériaux avec leur classement.

Ces références sont indicatives et les concurrents ont toute latitude pour proposer un ou plusieurs autres matériaux de mêmes caractéristiques sous réserve de joindre à son offre des échantillons et commentaires quels qu'ils soient.

#### 1.4.2. - SOUS COUCHES

Les enduits de lissage devront être des produits à base de ciment également agréés par le C.S.T.B.

#### 1.4.3. - FORME ADHERENTE

Les locaux étant livrés à -0,05 m, une forme adhérente sera réalisée sur la dalle brute du maçon en mortier du C.P.A.325 dosé à 300 kg, par le présent sous-lot.

Elle sera parfaitement dressée et lissée.

#### 1.4.4. - COLLES

Les colles employées devront offrir les meilleures garanties. D'une manière générale, les produits recommandés par les fabricants des revêtements utilisés seront retenus de préférence.

Elles feront, en tout état de cause, l'objet d'un avis ou d'une décision d'agrément au C.S.T.B.

Les colles seront étalées régulièrement au moyen de palettes et ne seront additionnées d'aucun produit solide ou liquide.

L'emploi de colles bitumineuses est interdit pour les tapis à base de feutre. Il sera fait obligatoirement emploi de colle au Néoprène.

#### 1.4.7- CIMENT

Le ciment utilisé pour la confection des mortiers pour pose et crépi sera exclusivement du ciment CPA 325 sans constituant secondaire. Il sera approvisionné en sacs marqués.

#### 1.4.8- SABLE

Le sable pour confection des mortiers ou pour formes sera conforme à la norme NFP 18.301 - calibrage 0.8/2.5. Il sera exempt de toute matière terreuse ou marneuse, bien crissant à la main, ne s'y attachant pas passer à la claie et lavé si nécessaire.

#### 1.4.9- JOINTS DE DILATATION ET BARRES DE SEUILS

Outre les joints imposés par le D.T.U. et garnis au mastic plastique permanent, les joints de construction seront traités en finition à la charge du présent sous-lot sur toutes les parties carrelées par des profilés de finition adhésifs en alliage léger type DINAC ou similaire.

Au sol, modèle 1230 de 80 mm largeur. Sur parois verticales, modèle 2130 de 80 mm largeur et en angle selon cas.

En outre, en raccord entre les sols de nature différente, il sera prévu selon indication du devis descriptif, des cornières d'arrêt en laiton de 30 mm x 30 mm.

#### 1.4.10- ECHANTILLONS

Les Entrepreneurs seront tenus de fournir, à la demande du MOD, un échantillon de chacun des articles prévus, tant appareillages que matériaux et prototypes.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par un Entrepreneur sinon à ses risques et périls tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par la signature du MOD. Ces

échantillons seront appelés à subir des contrôles et essais conformes à ceux prévus par les normes en vigueur, aux règles de la profession ou à ceux prévus dans les documents contractuels.

Au cas où, à la suite de ces essais, il serait constaté que les échantillons déposés ne répondent pas aux spécifications du présent document, le MOD interdira l'emploi sur le chantier de ce matériau et refusera tout travail au cours duquel il aura été employé.

La fourniture d'un autre produit en remplacement de celui initialement prévu sera alors exigée et il sera procédé sur ce dernier, dans les mêmes conditions, aux mêmes essais que sur le précédent échantillon.

L'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucun délai supplémentaire ou indemnité à la suite du refus ou temporaire ou définitif d'un lot ou d'un type de matériel fourniture. La fourniture de tous ces échantillons est à la charge de l'Entrepreneur

## DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 0-1 Installation, amenée et repli du matériel et nettoyage général de chantier en fin de travaux

L'Entrepreneur aura à sa charge la réalisation des travaux préparatoires de chantier ainsi que les prestations d'intérêt commun, nécessaires à la bonne marche du chantier.

L'Entrepreneur prévoira dans son offre les installations suffisantes pour garantir la sécurité du personnel, des visiteurs et des matériaux et matériels stockés sur le chantier conformément aux prescriptions.

Il devra en outre assurer, en liaison avec le responsable désigné par le maître de l'ouvrage, la mise en place et le maintien pendant toute la durée des travaux, de tous les dispositifs de protection collective conformément à la loi "Sécurité Santé" et ses annexes. A cet effet, il sera chargé de la mise en place de toutes les balises et indications de chantier pour le respect strict des normes en matière d'hygiène, santé et sécurité sur le site des travaux.

Il en assurera également le gardiennage de jour comme de nuit et le repli de chantier.

Il souscrira à une police d'assurance tout risque chantier.

L'Entrepreneur prévoira dans son offre les coûts de l'élaboration des plans et détails d'exécutions, les coûts de fonctionnement du chantier et les coûts des essais éventuels en laboratoires.

L'entrepreneur sera chargé de l'installation des bureaux et magasins de chantier. Ces bureaux et magasins seront installés dans un local réalisé ou loué à proximité du chantier par l'entrepreneur.

## CHAPITRE I : DEPOSES, DEMOLITIONS

### ❖ RAPPEL DES DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux de dépose, démolitions, décapage et démontages seront exécutés conformément aux DTU, aux règles de l'art et aux usages de la profession.

L'entrepreneur devra respecter les lois, décrets, arrêtés en vigueur ainsi que les règlements de sécurité et d'hygiène concernant la réglementation du travail.

L'entreprise s'étant assurée de l'état des ouvrages existants, ne pourra se prévaloir de la méconnaissance des lieux tels qu'ils sont pour réclamer une indemnité ou demander d'éventuelles rémunérations pour travaux supplémentaires.

Tous les travaux décrits et ceux non décrits, mais nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages font partie des prestations de l'entreprise.

Elle devra les protections nécessaires pour tous les ouvrages voisins et les éléments existants intérieurs destinés à être conservés.

L'entreprise devra se conformer aux règlements en vigueur et notamment :

- ✓ Arrêté du 13/12/63 relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages
- ✓ Décret 65/48 du 08/01/65 portant règlement d'administration publique concernant la sécurité des travailleurs dans le bâtiment et les travaux publics
- ✓ Décret 96/98 du 7 février 1996 modifié par le décret 97/1219 du 26 décembre 1997 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante
- ✓ Code de la santé publique, livre 3, protection de la santé et de l'environnement
- ✓ Arrêté de l'inspection du travail du 14 mai 1996 relatif aux règles de désamiantage
- ✓ Circulaire DGS.VS3.94.N70 du 15 septembre 1994 relative à l'amiante
- ✓ Circulaire 97.15 du 9 janvier 1997 relative à l'élimination des déchets à base d'amiante
- ✓ Circulaire 98.589 du 25 septembre 1998 relative à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à l'exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis
- ✓ Décret 2001-840 du 13 septembre 2001 modifiant les décrets n° 96.97 et 96.98 du 7 février 1996
- ✓ Arrêté du 2 janvier 2002 relatif au repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition

Toutes les installations nécessaires à la protection seront incluses dans le prix remis par l'entreprise ainsi que le coût des matériaux et engins nécessaires à la réalisation des ouvrages.

Les déposes ou démolitions prévues seront soumises si besoin est quotidiennement à l'approbation du Maître d'œuvre.

Tous les déchets et gravois des travaux de démolition seront évacués aux décharges publiques par l'entrepreneur au fur et à mesure de la démolition.

L'entreprise fera son affaire personnelle des formalités d'obtention des bennes d'évacuation, si nécessaire et des frais de décharges publiques. Le chantier et les voies publiques le desservant devront être en permanence propres.

Elle devra également prendre toutes précautions nécessaires au cours des travaux de démolition pour la protection des ouvrages attenants. En cas d'accident, toutes les réparations devront être faites sans délai par l'entrepreneur et à sa charge.

Afin d'éviter les poussières, l'arrosage des démolitions devra être fait aussi souvent que nécessaire.

Les véhicules devant transporter les matériaux de démolition ne pourront en aucun cas stationner vides ou chargés sur la voie publique. Dans le cas de dangers graves ou imminents, l'entreprise chargée des travaux de démolition devra prendre immédiatement toutes mesures propres à supprimer les dangers.

De même, elle s'engage à appliquer toutes les mesures qui lui seraient demandées par le MOD tant en ce qui concerne la méthode ou les moyens utilisés pour la démolition, que la sécurité intérieure ou des abords du chantier.

Le Maître d'Ouvrage et le MOD se réservent le droit de récupérer certains matériaux et éléments de construction provenant des ouvrages démolis. Tous ces matériaux et éléments de construction seront stockés dans l'emprise du chantier à un endroit indiqué par le MOD. Les déposes restent et demeurent la propriété du Maître d'Ouvrage.

### **1.1- Démolition de dalle au sol en béton et pavage y compris bordures**

Au niveau des circulation piétonnes du jardin, l'entreprise procèdera à la dépose des dalles au sol et pavés y compris bordures aux droits des murs du bâtiment principal et espaces verts pour leur reprise. Cette dépose devra se faire soigneusement pour éviter de transmettre des vibrations aux ouvrages contigus.

### **1.2- Evacuation du chantier des éléments déposés et mise en stockage au lieu indiqué par le maître d'ouvrage**

Les gravois de démolition, ainsi que tous les autres matériaux et matériels déposés seront à évacuer au fur et à mesure vers les décharges publiques, à toute distance et par tous moyens.

L'entrepreneur fera son affaire des autorisations, droits éventuels, et autres qui seront à sa charge. Il prendra contact avec la mairie pour les autorisations et dispositions à respecter pour la circulation et le stationnement des camions.

Toute sortie de matériel déposé du chantier doit recueillir l'aval du maître d'ouvrage ou son représentant.

Ces matériaux récupérables qui seront définis par le Maître d'ouvrage, seront à déposer avec soin, à trier et à ranger par l'entrepreneur dans l'enceinte du chantier, aux emplacements qui lui seront indiqués en temps opportun avant leur sortie du site.

Les sujétions et frais de cette récupération font partie intégrante du prix forfaitaire du marché. En dehors de ces matériaux récupérés et rangés, l'entrepreneur devra évacuer le reste du chantier en même temps que les gravois.

## CHAPITRE II : REBLAIS ET BETONS

### 2.1 Remblai hydraulique au niveau des espaces pavés

Avant la mise en œuvre des pavés au niveau des circulations piétonnes, il sera posé un remblai hydraulique en sable de rigole soigneusement arrosé et dressé suivant les côtes définies par un topographe pour une bonne évacuation des eaux pluviales. Le remblai sera en sable de rigole fin exempt des gravats et de déchets de tous types. Il devra provenir d'une carrière approuvée par l'ingénieur du projet.

### 2.2 Fourniture et pose de bordures de type T1

Aux droits des circulations piétonnes, des espaces pavés, verts et autres espaces aménagés, des bordures qui seront posées sur une semelle en béton de 15 cm d'épaisseur. L'épaulement devra être arasé à 5 cm sous la partie supérieure de la bordure. Les joints de 1 cm d'épaisseur seront bourrés au mortier (CPJ 35 – 400 kg/m<sup>3</sup>) à la fiche ou à la truelle et tirés au fer.

### 2.3 Béton armé pour dallage au sol légèrement armé (ép. = 10 cm)

Les dallages sous espaces à aménager en pierres naturelles, seront réalisés en béton légèrement armé d'épaisseur 10 cm, coulé sur une couche de remblai hydraulique. La cote finie du dallage sera à -3 cm de l'arase des bordures.

Le dallage comportera des joints de retrait pratiqués à distances régulières selon les normes en vigueur.

La partie supérieure de ces dallages sera livrée brute à - 0,03 m du sol fini.

Les travaux comprennent par ordre d'exécution, après les travaux de remblais et de nivellement ; la mise en place d'un lit de sable d'épaisseur, d'une armature en treillis soudés de  $\varnothing 3,5\text{mm}^2$  ou HA $\varnothing 8$  de mailles carrées 40 cm x 40 cm ; la mise en œuvre d'un béton, dosé à 350 kg, serrage mécanique à la règle vibrante.

**Béton** : La mise en œuvre d'un béton, dosé à 350 kg, serrage mécanique à la règle vibrante.

**Aciers HA** : la pose sur cales (5 cm de hauteur, 4/m<sup>2</sup>), d'une armature en treillis soudés de  $\varnothing 3,5\text{mm}^2$  ou HA $\varnothing 8$  de mailles carrées 40 cm x 40 cm.

## CHAPITRE III : REVETEMENTS

## DESCRIPTION DES REVETEMENTS

### **3.1- Rénovation par ponçage et polissage du marbre au sol y compris cristallisation et toutes sujétions**

### **3.2- Rénovation par ponçage et polissage des plinthes en marbre y compris cristallisation et toutes sujétions**

L'entreprise devra procéder à la rénovation du revêtement en marbre des espaces séjour, salle à manger / cuisine et terrasses et des plinthes, telque indiqués sur les plans par des opérations et techniques de lustrage. Le lustrage est une opération de rénovation du marbre qui permettra de nourrir le marbre, de lui redonner sa brillance et de le protéger contre les agressions extérieures et le vieillissement précoce.

Avant de procéder au lustrage proprement dit, l'entreprise devra réaliser une série d'opération que sont : le ponçage, le polissage et la cristallisation du marbre.

Description :

- ✚ **Le ponçage du marbre** : Cette opération qui consistera à griffer ou à lisser le sol à l'aide d'un abrasif. Une machine rotative équipée de grains diamantés va permettre de gratter la pierre jusqu'à revenir dans une couche intacte du marbre. Le ponçage permet également de supprimer les rayures et les taches de surface. Cette opération devra effacer les traces d'usure présentes sur la surface de la pierre. Le ponçage du marbre se fait en plusieurs fois avec des grains abrasifs de plus en plus fin jusqu'à l'obtention d'une surface parfaitement propre et lisse. Pour éviter la formation de nouvelles rayures ainsi que l'apparition des tâches sur le marbre ainsi le soulèvement de la poussière, l'entreprise réalisera le ponçage à l'eau. Les rainures persistantes seront traitées par des opérations de comblage avec de la poudre de marbre avant le lustrage.  
Avant de réaliser le ponçage du marbre, la surface devra être nettoyée et séchée. Le ponçage du séjour sera réalisé avec une ponceuse de grand diamètre. En fonction de l'état d'usure dans certains espaces, il sera utilisé des abrasifs à gros ou moyen grains. En moyenne 5 à 8 passages de la ponceuse seront nécessaires. Le niveau de satisfaction sera laissé à l'appréciation de l'architecte.
- ✚ **Le polissage mécanique du marbre** : c'est un processus similaire au ponçage, si ce n'est que les grains diamantés utilisés sont beaucoup plus fins. Chaque étape du polissage va permettre d'éliminer les rayures créées par l'étape précédente jusqu'à l'obtention de griffes très fines sur la pierre qui ne seront plus visibles à l'œil nu. Au fur et à mesure du polissage, la rugosité de la pierre va disparaître et permettre l'apparition d'un brillant mécanique de plus en plus important.
- ✚ **La cristallisation du marbre** : la cristallisation est un procédé mécanico-chimique qui permet de faire remonter la brillance du marbre en surface et de faire ressortir ses couleurs. La cristallisation joue un rôle de protection contre les tâches et les rayures, elle a pour effet de diminuer considérablement la porosité de la pierre. Cette étape est effectuée après ponçage et polissage de la pierre pour un résultat durable.

### 3.3 Pavé de luxe en béton coloré toutes sujétions comprises

Des pavés de luxe en béton de type B25, moulés et vibrés de petites tailles, de couleur au choix de l'architecte et d'épaisseur 8 ou 11 cm, seront posés dans toutes les circulations du jardin, conformément aux plans d'aménagement. Les pavés à utiliser seront de formes régulières et de premiers choix après un tri minutieux sous la supervision du MOD. Les échantillons de pavés seront présentés au choix de l'architecte et la validation de la Banque.

Les plates-formes et les implantations devront être contrôlées et réceptionnées le MOD, avant le démarrage des travaux.

La mise en place d'un lit de sable - épaisseur=5 cm est à la charge de l'entrepreneur.

### 3.4 Pavé en pierre naturelle de 15x15x3 (PPN)

Les pavés auront les dimensions suivantes : 15 x 15 cm et 3 d'épaisseur. Les pavés en pierre naturelle de couleur foncée auront une finition sciée, flammée sur le dessus, et le dessous et les 4 chants seront clivés. Ils seront posés suivant le procédé de pose de carreaux au sol sur un dallage à surface laissée but.

#### Mode d'exécution et de pose

Les clauses techniques des DTU N° 52.1 à 55 sont complétées par les précisions ci-après :

- ✓ Ils seront posés à joints droits réduits.
- ✓ Les jointoiements seront exécutés au plus tôt 24 heures après la pose des éléments.
- ✓ Le contact de zones de carrelage ou revêtement non adhérents « sonnante creux » entraînera le refus et l'obligation de reprise
- ✓ L'équipe de poseurs réceptionnera les supports sur lesquels il devra appliquer ses matériaux, en présence du MOD. Il fera les réserves nécessaires justifiées qui devront être levées avant son intervention.

Tous les revêtements en pierres naturelles seront exécutés sur les dalles livrées brutes. Les pierres seront posées sur mortier de pose d'épaisseur suffisante, avec coulis entre les joints. Le niveau fini des pierres correspondra à celui du projet fini défini par le topographe.

### 3.5 Gravier roulé

L'entrepreneur mettra en place du gravier roulé de couleur identique à l'existant en complément du gravier en place conformément au plan d'aménagement.

### 3.5 Pas japonais 50x50 en béton armé désactivé

Il sera réalisé des pas japonais en béton armé de 10 cm d'épaisseur sous un format de 50 x 50 cm avec un béton désactivé. Les pas seront disposés conformément au plan d'aménagement d'ensemble.

### 3.7 Espaces vert

L'entreprise aura à réaliser une reconstitution des espaces verts détériorés lors de l'exécution des travaux. Les fleurs et autres arbustes à mettre en place seront conformes à l'existant. Ils seront mos en terre et entretenu pendant une durée minimum de 3 mois.

### **CONCLUSION**

Le présent devis descriptif et prescriptions techniques, les plans ainsi que les détails se complètent.

Tous les travaux décrits devront donc être exécutés conformément aux prescriptions techniques et normes énumérées ci-dessus, suivant les dispositions légales en vigueur en la matière au Bénin et enfin selon les règles de l'art.

Cette exécution devra donner toutes les garanties de résistance, de durabilité d'esthétique et les installations en parfait état de fonctionnement.

Les entrepreneurs, après avoir assuré toutes les réalisations, remettront le chantier dans un état de propreté parfaite :

- Les ouvrages, lieux et les abords seront nettoyés ;
- Les matériaux non utilisés seront enlevés des lieux ;
- Les matériels et les ouvrages éphémères (baraque de chantier, ateliers, magasins et autres installations) ayant servi aux constructions, seront démolis et/ ou évacués.

Fait à ..... le.....

LU ET ACCEPTE  
**L'ENTREPRENEUR**

# **CADRE DE DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF**

**TRAVAUX DE REMISE EN ETAT DU REVETEMENT EN MARBRE AU SOL ET DE REPRISE DES CIRCULATIONS PIETONNES DANS UNE RÉSIDENCE DE LA BCEAO A COTONOU AU BENIN**

**CADRE DE DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF**

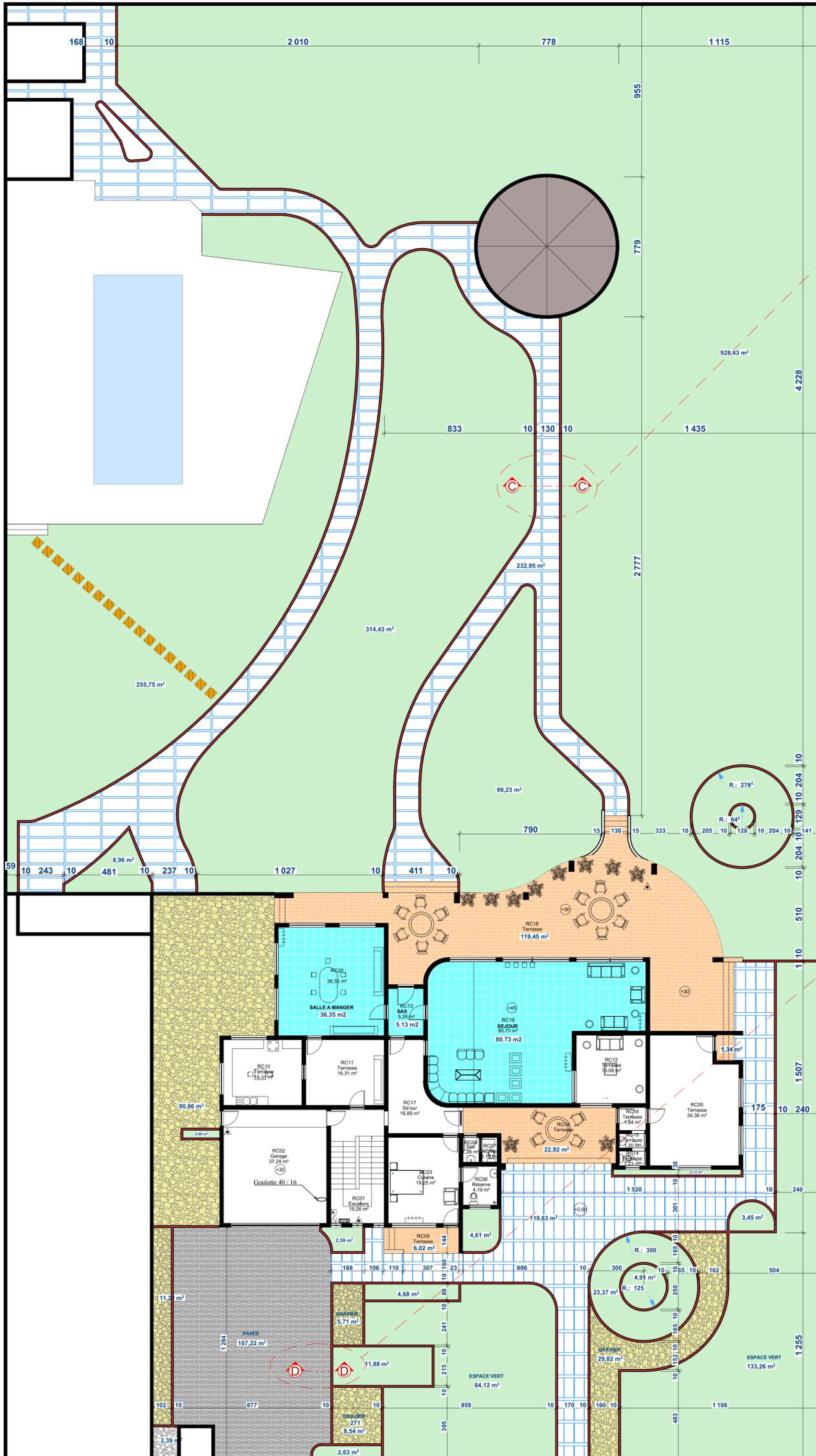
N°	DESIGNATIONS	U	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT
<b>0</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>				
0-1	Installation, amenée et repli du matériel et nettoyage général de chantier en fin de travaux	FF	1		-
<b>I</b>	<b>DEPOSES</b>				
1.1	Dépose de dalle au sol en béton et pavage y compris bordures	m <sup>2</sup>	464,5		-
1.2	Évacuation du chantier des éléments déposés et mise en stockage au lieu indiqué par le maître d'ouvrage	FF	1		-
<b>II</b>	<b>BETONS - BORDURES</b>				
2.1	Remblai hydraulique au niveau des espaces pavés	m <sup>3</sup>	69,0		-
2.2	Fourniture et pose de bordures de type T1	ml	440,45		-
2.3	Béton pour dallage au sol légèrement armé sous espaces aménagés en pierres naturelles (ép. = 10 cm)	m <sup>3</sup>	11		-
<b>III</b>	<b>REVETEMENTS</b>				
	<b>Fourniture et pose de :</b>				
3.1	Rénovation par ponçage et polissage du marbre au sol y compris cristallisation et toutes sujétions	m <sup>2</sup>	122,21		-
3.2	Rénovation par ponçage et polissage des plinthes en marbre y compris cristallisation et toutes sujétions	ml	134,95		-
3.3	Pavé de luxe en béton coloré toutes sujétions comprises	m <sup>2</sup>	352,78		-
3.4	Pavé en pierre naturelle de 15x15x3 (PPN)	m <sup>2</sup>	107,22		-
3.5	Gravier roulé	m <sup>3</sup>	12		-
3.6	Pas japonais 50x50 en béton armé désactivé	m <sup>2</sup>	4,5		-
3.7	Espaces vert	m <sup>2</sup>	20		-
	<b>TOTAL</b>				-



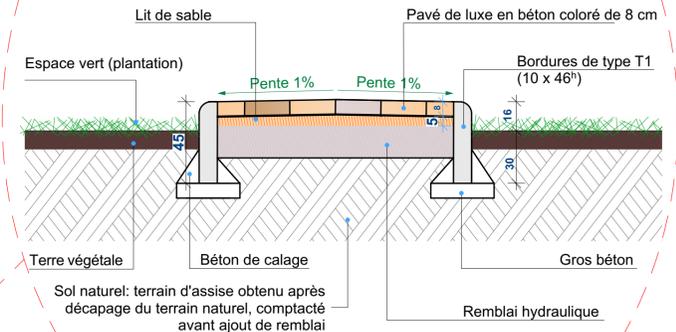
# PLANS

# TRAVAUX DE REPRISE DU REVETEMENT AU SOL EN MARBRE DANS UNE RÉSIDENCE DE LA BCEAO A COTONOU

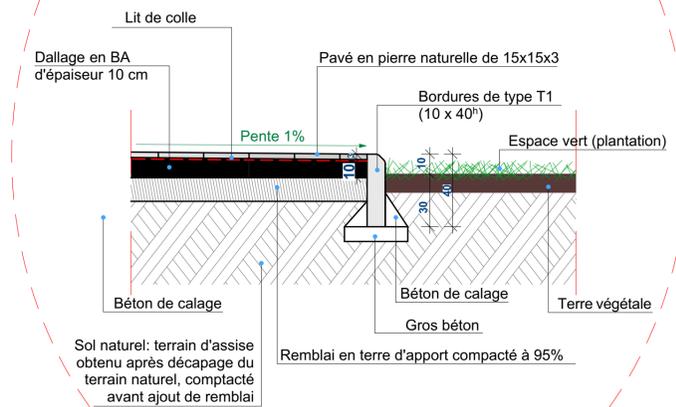
## ETAT PROJETE



### PRINCIPE DE POSE DU PAVE DE LUXE EN BETON COLORE



### PRINCIPE DE POSE DU PAVE PIERRE NATURELLE 15 X 15 X 3



### LEGENDE

	REVETEMENT DU SEJOUR ET DU REPAS A RENOVER <b>Marbre à rénover</b>
	REVETEMENT DE LA TERRASSE A RENOVER <b>Marbre à rénover</b>
	CIRCULATION PIETONNE A AMENAGER EN <b>Pavé de luxe en béton coloré</b>
	STATIONNEMENT ET CIRCULATION VEHICUL A AMENAGER EN <b>Pavé en pierre naturelle de 15x15x3</b>
	ESPACE EN GRAVIER A AMENAGER EN <b>Gravier roulé</b>
	ESPACE VERT ET PLANTATION
	PAS JAPONAIS DE 50 X 50 CM A REFAIRE EN <b>Béton désactivé</b>
	BORDURE A REMPLACER PAR <b>des Bordures de type T1</b>