

**Maitre d'ouvrage :**



**1 rue de la Canne à sucre – 97354 REMIRE-MONTJOLY**

**Bureau d'études :**



**Bâtiment A – Porte 2 – Résidence Patagai – Route d'Attila Cabassou – 97354 REMIRE MONTJOLY**

**MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON**

**C.C.T.P.  
TERRASSEMENTS - VRD**

Phase	Indice	Date	Objet	Rédacteur	Relecture
PRO	A	Fév. 2023	Emission Originale	CBE	AGU
PRO	B	Oct. 2024	Maj suivant nouveau plan archi	CBE	HKO
PRO	C	Jan. 2025	Maj suivant observation MOA	CBE	HKO

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 1
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE 1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>5</b>
1.1	OBJET .....	5
1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX .....	5
1.3	LIMITES DE PRESTATIONS.....	5
1.4	PHASAGE .....	6
1.5	PLANNING.....	6
1.6	HYPOTHESES HYDRAULIQUE ET REJET DES EAUX PLUVIALES .....	6
1.7	HYPOTHESES GEOTECHNIQUES.....	6
1.8	CONSTITUTION DES PLATEFORMES ET STRUCTURES DE VOIRIES ET PIÉTONNIERS.....	7
1.9	LES CONCESSIONNAIRES.....	8
1.10	AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES .....	8
1.11	CONNAISSANCE DES LIEUX .....	9
1.12	PRISE DE POSSESSION DU TERRAIN .....	9
1.13	ORGANISATION DU CHANTIER .....	9
1.13.1	Réglementation SPS (Sécurité et Protection de la Santé).....	9
1.13.2	Accessibilité .....	10
1.13.3	Signalisation du chantier.....	10
1.14	CONTRÔLE .....	10
1.14.1	Autocontrôle par l'Entreprise .....	10
1.14.2	Contrôles d'exécution.....	11
1.15	RÉCEPTION DES OUVRAGES .....	11
1.16	GARANTIE .....	12
1.16.1	Garantie de parfait achèvement.....	12
1.16.2	Garantie décennale.....	12
<b>CHAPITRE 2</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES .....</b>	<b>13</b>
2.1	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES.....	13
2.2	RÈGLES DE MISE EN ŒUVRE ET RÉFÉRENCES NORMATIVES .....	13
2.3	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES RELATIVES AUX BÉTONS.....	16
2.3.1	Confection des bétons .....	17
2.3.2	Coffrages.....	18
2.3.3	Reprises de bétonnage .....	18
2.3.4	Essais.....	18
2.3.5	Parements des bétons .....	18
2.3.6	Planéité .....	18

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 2
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

2.3.7	Texture.....	19
2.3.8	Teintes .....	19
2.4	OBLIGATION DE RÉSULTAT ET DE CONFORMITÉ.....	20
2.5	IMPLANTATION GÉNÉRALE.....	20
2.6	PIQUETAGE GÉNÉRAL.....	21
2.7	NETTOYAGE DU CHANTIER.....	21
2.8	PROVENANCE DES MATÉRIAUX.....	21
2.9	ESSAIS - MESURES .....	21
2.9.1	Essais de conformité.....	21
2.10	QUALITÉ DES TRAVAUX .....	22
2.11	ESSAIS DE FOURNITURES.....	22
2.12	ÉQUIVALENCE DES PRESTATIONS.....	22
2.13	PRESCRIPTIONS D'EXÉCUTION - RÈGLES DE MISE EN ŒUVRE.....	22
2.13.1	Travaux préliminaires ou préalables aux terrassements.....	22
2.13.2	Prescription pour les Terrassements .....	24
2.13.3	Voiries.....	24
2.13.4	Assainissement .....	28
2.13.5	Passage caméra .....	29
2.13.6	Adduction d'eau potable .....	29
2.13.7	Réseaux électriques.....	33
2.14	PLAN DE RÉCOLEMENT ET D'EXÉCUTION.....	33
2.15	CONTRÔLE DES TRAVAUX.....	34
2.16	RÉCEPTION DES TRAVAUX.....	34
2.16.1	Réception partielle.....	34
2.16.2	Réception définitive.....	34
2.17	DOMMAGES AUX TIERS.....	34
2.18	INTERPRÉTATION DU C.C.T.P.....	35
<b>CHAPITRE 3</b>	<b>DESCRIPTIONS DES TRAVAUX .....</b>	<b>36</b>
3.1	TRAVAUX PREPARATOIRES.....	36
3.1.1	Installation de chantier / Transport / Surcoût Papaïchton.....	36
3.1.2	Etudes techniques d'exécution.....	36
3.1.3	Relevés et sondages.....	37
3.1.4	Implantation générale .....	37
3.1.5	Constat d'huissier des lieux contradictoires .....	37
3.2	LIBERATION DES EMPRISES .....	38
3.2.1	Arrachage arbres et arbustes non conservés, dessouchage et évacuation.....	38

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 3
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

3.2.2	Elagage et protection du manguier conservé .....	38
3.2.3	Décapage de la terre végétale et mise en œuvre en phase finale.....	38
3.2.4	Décapage de la terre végétale et évacuation .....	39
3.3	TERRASSEMENTS GENERAUX .....	39
3.3.1	Terrassement en déblais et remise en remblais.....	39
3.3.2	Evacuation des déblais excédentaires .....	40
3.4	TRAITEMENT DE SURFACES .....	40
3.4.1	Nettoyage, réglage et compactage du fond de forme.....	40
3.4.2	Géotextile anti-contaminant 200g/m2 .....	40
3.4.3	Couche de fondation en latérite sur 40cm minimum pour obtention PF1+ sous emprise bâtiment y compris purge/substitution .....	40
3.5	TRAITEMENT DE SURFACES - tranche optionnelle .....	41
3.5.1	Nettoyage, réglage et compactage du fond de forme.....	41
3.5.2	Géotextile anti-contaminant 200g/m2 .....	41
3.5.3	Couche de fondation en latérite sur 40cm minimum pour obtention PF2 sous emprise voirie/parking et piétonnier y compris purge/substitution.....	41
3.5.4	Couche de GNT 0/20 de 20cm d'épaisseur pour couche de forme voirie et piétonnier ( base + pse 3 ) .....	41
3.5.5	Couche de sable stabilisé sur 8cm d'épaisseur pour voirie et piétonnier y compris bêche périphérique ( base + PSE 3) .....	42
3.5.6	Cheminement béton (Base : place parking PMR / PSE 2 : dalle proximité local stockage).....	42
3.5.7	Bordure béton (rond centrale) .....	42
3.5.8	Variante : Béton avec treillis soudés pour voirie Atelier .....	42
3.5.9	Dalle Evergreen pour place de parking ( PSE 1 ) .....	43
3.5.10	Signalisation verticale .....	43
3.6	ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES .....	43
3.6.1	Canalisations.....	43
3.6.2	Regard de branchement / regard pied de chute .....	45
3.6.3	Regard de visite Ø1000mm .....	46
3.6.4	Regard à grille carré 50x50 .....	46
3.6.5	Hydrocurage et passage caméra.....	47
3.7	ASSAINISSEMENT EAUX USÉES .....	47
3.7.1	Canalisations.....	47
3.7.2	Regard de visite Ø 1000 mm.....	48
3.7.3	Tabouret de branchement.....	48
3.7.4	PV pour installation d'un regard sur canalisation existante .....	48
3.8	ALIMENTATION AEP .....	48
3.8.1	Canalisations Ø25mm en PEHD y compris tranchées et accessoires.....	48

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 4
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

3.8.2	Niche en pied de bâtiment .....	49
3.8.3	Contrôle et essais suivant directive du gestionnaire .....	50
3.9	RESEAUX COURANTS FORTS - FAIBLES .....	50
3.9.1	Fourreaux y compris tranchée .....	50
3.9.2	Chambre de tirage .....	51
3.10	RECOLEMENT / DOE .....	52
3.11	NETTOYAGE DU CHANTIER .....	52

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 5
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

## CHAPITRE 1 GÉNÉRALITÉS

### 1.1 OBJET

Le présent document a pour principal objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la réalisation des travaux dans le cadre de ce corps d'état à la **construction de la maison du parc Amazonien à Papaïchton en Guyane**.

### 1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le projet est prévu sur une zone partiellement déjà bâtie, il est considéré que les bâtiments existants, à l'exception du logement, seront démolis entièrement, compris la purge des fondations. Tous les réseaux existants des anciens bâtiments sont réputés avoir été supprimés et évacués.

En termes de VRD, Le maitre d'ouvrage souhaite les aménagements suivants :

Le programme des travaux en termes de VRD en tranche ferme consiste en :

- Les travaux préparatoires, l'enlèvement des végétaux, le nettoyage et le décapage du terrain, au niveau des bâtiments, parking et des accès.
- La plateforme pour recevoir le futur bâtiment,
- Le terrassement général nécessaire à la réalisation des locaux,
- Les réseaux d'eaux usées et leur raccordement au réseau public,
- Les réseaux d'eaux pluviales et leur raccordement au réseau en attente (bureau),
- Les réseaux divers et raccordements sur les installations autonomes existantes ou créer pour l'opération :
  - Électricité, téléphone, eau potable, information,
- La parcelle étant clôturée, mise en place de canons de chantier provisoires sur les portails existants permettant de rendre le chantier clos et indépendant pendant toute la durée des travaux,
- Les travaux de fin de chantier et nettoyage,
- La fourniture du Dossier des Ouvrages Exécutés complet.

Le programme des travaux en termes de VRD en tranche optionnelle consiste en :

- Les travaux de traitements de surface des voiries de desserte des bâtiments, des places de parking et des cheminements piétonniers.

Les travaux concernent :

- Terrassements en déblais/remblais
- La mise en place des réseaux : AEP, EU, EP, Electricité et télécom,
- Couches de forme sous bâtiment, voiries et piétonniers

### 1.3 LIMITES DE PRESTATIONS

L'entrepreneur du présent corps d'état devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres corps d'états afin de convenir avec eux des dispositions communes à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

L'entrepreneur du présent corps d'état a le devoir de prendre connaissance des dossiers des autres corps d'états.

L'entreprise adjudicataire sera censée connaître les délais et les plans des autres corps d'états. Elle devra coordonner l'exécution de ses travaux de manière à ne pas gêner l'avancement des autres entreprises devant intervenir pour la réalisation des différents travaux.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 6
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

**Le corps d'état VRD devra :**

- La réalisation de tous les revêtements de surface,
- La réalisation du terrassement de la plateforme bâtiment du futur Atelier,
- La réalisation des tranchées jusqu'à un mètre de la façade du bâtiment,
- La fourniture et pose des regards de raccordement des réseaux en dehors du bâtiment, compris raccordement des fourreaux laissés en attentes par le corps d'état Gros Œuvre.

**Le corps d'état GO devra :**

- La réalisation des terrassements des fondations,
- L'ensemble des réseaux sous dalle portée EU, EV et EP, les niches de comptage.
- Les canalisations AEP enterrées entre les gaines palières AEP et les gaines de distribution AEP.
- La réalisation des réservations demandées en temps utile par les autres corps d'états,
- Tous rebouchages de finitions des réservations

#### 1.4 PHASAGE

Le phasage sera réalisé en se calant sur les travaux Bâtiment.

#### 1.5 PLANNING

L'entreprise devra se conformer au planning prévisionnel joint au dossier de consultation.

#### 1.6 HYPOTHESES HYDRAULIQUE ET REJET DES EAUX PLUVIALES

Les investigations ont été réalisées en saison des pluies en avril 2022. Les niveaux d'eau ont été relevés entre 0.20 et 2.00m/TN. Une attention particulière, concernant la présence d'eau lors du terrassement du parking est à prendre en compte. Dans ce cas, l'eau sera collectée en périphérie et évacuée en dehors des emprises de terrassement par captage vers un exécutoire efficace et approuvé par la maîtrise d'œuvre.

Il peut exister des venues d'eau ponctuelles sur la parcelle qui n'ont pas été détectées par les sondages.

Le projet comprendra la mise en œuvre d'ouvrages de collecte des eaux de ruissellement pluvial des voiries et piétonniers, de collecte gravitaire du bâtiment, avant rejet dans le fossé à l'est de la parcelle, en limite de propriété.

#### 1.7 HYPOTHESES GEOTECHNIQUES

Les hypothèses géotechniques sont basées sur l'étude de sol G2 AVP qui a été réalisée par GINGER LBTP-G, dont le rapport date du 02/2023 et référencée A002.LO131-2.

Ces hypothèses seront validées dans le cadre de l'étude géotechnique G2 PRO.  
La méthodologie de terrassements devra respecter les prescriptions de l'étude de sol.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 7
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

## 1.8 CONSTITUTION DES PLATEFORMES ET STRUCTURES DE VOIRIES ET PIÉTONNIERS

Concernant les voiries, le document de référence utilisé pour le dimensionnement sera le *Guide de dimensionnement des structures des chaussées urbaines* du CERTU.

Les investigations ont montré des horizons possédants des caractéristiques mécaniques faibles à moyennes sous une épaisseur de terre végétale de 0.10 à 0.20 m. Puis un horizon de caractéristiques mécaniques moyennes à fortes.

Le rapport préconise la mise en œuvre des couches de formes jusqu'à la cote finie sur une épaisseur minimale de 0.40 m par couches minces (15 à 20 cm) avec compactage de chaque couche unitaire à 98.5 % de l'OPN avec des engins adaptés avec pour objectif EV2 à 30 MPa. L'épaisseur de chacune des couches mises en œuvre ne dépassera pas les valeurs limites indiquées dans les recommandations GTR, en tenant compte de la classe de sol et du type d'engin de compactage utilisé.

**Les travaux de terrassement devront impérativement se dérouler en période sèche et dans des conditions météorologiques favorables (de septembre à fin novembre)** selon préconisations du géotechnicien dans la G2AVP, dans l'attente de la G2PRO.

### Fondation bâtiment :

Au vu du contexte géotechnique du site, une solution de fondations superficielles et dallage est retenue.

Ces fondations y compris leur terrassement seront à la charge du Gros Œuvre.

Le corps d'état VRD devra les terrassements de la plateforme jusqu'à la cote définie par le GO.

Objectif de performance : PF1+ avec EV2>30 Mpa et EV2/EV1<2

Plateforme bâtiment	Couche de forme en latérite 0/20	Épaisseur : 40cm
	Géotextile anti-contaminant	200 mg/m <sup>2</sup>
	Réglage et compactage méthodique du fond de forme	

### Chaussée :

Plateforme des voiries et parkings : critère de performance requis : obtention d'une PF2 avec EV2>50 MPa.  
Livraison par rapport au niveau fini : en fonction de l'épaisseur des structures.



N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 8
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

#### Voirie et places de stationnement :

Fond de forme de type PF2 avec  $EV2 > 50 \text{ Mpa}$  et  $EV2/EV1 < 2,0$ .

Voirie accès parking	Sable stabilisé	Épaisseur : 8 cm
	Couche de forme en GNT 0/20	Épaisseur : 20cm
	Couche de fondation en latérite	Épaisseur : 40cm
	Géotextile anti-contaminant	200 mg/m <sup>2</sup>

#### Dalle Evergreen pour place de parking :

Fond de forme de type PF2 avec  $EV2 > 50 \text{ Mpa}$  et  $EV2/EV1 < 2,0$ .

Dalle Evergreen	Dalles alvéolaires béton engazonnées	Type Evergreen (ou techniquement équivalent)
	Lit de sable	Épaisseur : 4 cm
	Géotextile anti-contaminant	200 mg/m <sup>2</sup>
	Couche drainante en GNT 40/60	Épaisseur : 20 cm
	Géotextile anti-contaminant	200 mg/m <sup>2</sup>

### 1.9 LES CONCESSIONNAIRES

L'entreprise en charge de ce corps d'état assurera l'interface avec tous les concessionnaires impliqués dans ce projet tant en phase de préparation, qu'en phase de réalisation et qu'en phase de réception.

### 1.10 AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES

Conformément à la circulaire du 30/10/79 (JO du 4/11/79) « Établissement d'un formulaire type pour les déclarations d'intention d'ouverture d'un chantier pouvant affecter les installations appartenant à des services publics », les entrepreneurs sont tenus avant tous travaux d'adresser leur déclaration d'intention de commencement des travaux aux diverses administrations ou établissements (FT, GRDF, ERDF, Lyonnaise des eaux, etc....) suivant le modèle mis au point par l'administration : « CERFA n° 90 0189 ».

Ils doivent également faire les démarches afin d'obtenir les « **Permissions de voirie pour travaux** » nécessaires à la bonne marche du projet.

Il est précisé qu'en cas d'absence de demande ou de non-respect de ces autorisations administratives, les entrepreneurs contrevenants seraient seuls responsables vis à vis de l'autorité administrative, à l'exclusion de tout recours à l'encontre du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'œuvre.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 9
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

### 1.11 CONNAISSANCE DES LIEUX

Les entrepreneurs sont réputés, par le fait de leur soumission, avoir une connaissance parfaite des lieux et terrains où doivent être réalisés les travaux.

Ils sont donc réputés avoir pris connaissance du site, de l'emplacement, des conditions générales régionales et locales ainsi que des conditions climatiques, des possibilités en eau et en énergie électrique, des servitudes éventuelles, des possibilités d'accès et de stockage des matériaux, des possibilités d'installations de chantier, etc....

En résumé, les entrepreneurs soumissionnaires sont réputés avoir une connaissance parfaite des lieux et en général, de toutes les conditions pouvant, en quelques manières que ce soit, influencer sur l'exécution, la qualité et le prix des ouvrages à exécuter.

Aucun entrepreneur ne pourra arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix.

### 1.12 PRISE DE POSSESSION DU TERRAIN

L'Entrepreneur devra prendre possession du terrain dans l'état où il se trouve, étant entendu qu'il l'a examiné avant de remettre sa soumission et fait les réserves qu'il aura jugées utiles d'émettre à ce moment.

L'Entrepreneur doit vérifier avant de commencer ses travaux, qu'il n'est pas susceptible de causer un préjudice quelconque à un tiers. Repérage et protection des réseaux existants à conserver ou en service à proximité des travaux.

Il devra toutes les protections nécessaires et devra réparation intégrale de tout dommage.

### 1.13 ORGANISATION DU CHANTIER

#### 1.13.1 Réglementation SPS (Sécurité et Protection de la Santé)

L'entreprise devra respecter la réglementation sécurité et protection de la santé conformément au règlement en vigueur et aux stipulations particulières établies par le coordonnateur SPS.

L'entreprise devra respecter le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (PGC-SPS) ainsi que les prescriptions législatives et réglementaires en maintien de sécurité et de protection de la santé.

Ainsi, il appartient à l'entreprise de prévoir : l'établissement d'un Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS), la constitution, s'il y a lieu, du collège Interentreprises d'hygiène et de sécurité et l'établissement du règlement intérieur de cet organisme qui devra être impérativement remis au Maître d'Ouvrage, les travaux exigés par l'Article L 235-2 du Code du Travail et les articles 31 à 34 du Décret n°77-996 du 19 Août 1977, travaux que l'Entreprise s'engage à réaliser intégralement avant toute autre intervention sur le chantier.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 10
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAÏCHTON	CCTP

Avant toute intervention, l'entreprise proposera un plan d'installation de chantier pour accord du Maître d'Œuvre et du coordonnateur SPS.

### 1.13.2 Accessibilité

Textes de référence :

- Code la construction et de l'habitation - partie réglementaire.
- Articles R 111-19 à R 111-19-6 du CCH relatifs à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création.
- Articles R 111-19-7 à R 111-19-10 du CCH relatifs à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public existants.
- Arrêté du 1er août 2006 fixant les conditions prises pour l'application des articles R 111-19 à R 111-19-3 et R111-19-6 du CCH relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création.

L'entrepreneur reste responsable jusqu'à la réception des travaux, des dégâts de toute nature qui y seraient apportés.

Le cas échéant, il devra le nettoyage et la remise en état des ouvrages qui auraient été détériorés, y compris tous travaux accessoires consécutifs au remplacement à exécuter par d'autres corps d'état (scellement, calfeutrement, reprise d'enduits, peinture, etc...).

### 1.13.3 Signalisation du chantier

L'entrepreneur aura à sa charge la signalisation préventive du chantier pour les travaux d'aménagement.

Cette signalisation devra respecter la réglementation en vigueur ainsi que celle figurant sur les permissions de voiries et sur les autorisations accordées pour travaux sous voiries communales.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer la libre circulation sur le domaine public, en relation avec les services techniques de la commune de Papaïchton. La sécurité des usagers circulant sur les voies publiques devra être assurée par tout moyen et à minima les obligations réglementaires.

Sur le chantier, l'entrepreneur veillera à ce que les tranchées ouvertes soient balisées en permanence.

## 1.14 CONTRÔLE

### 1.14.1 Autocontrôle par l'Entreprise

Conformément aux obligations légales, l'entreprise effectuera les autocontrôles avant toute opération de pose, portant notamment sur :

Exactitude des repères de référence, dans la limite des tolérances admises (niveaux, côtes, axes...),  
Conformité des ouvrages réalisés.

Toutes les opérations de contrôle sont effectuées au fur et à mesure de l'avancement des autres corps d'état. En cas d'erreur relevée, celle-ci doit être signalée sans retard afin de permettre les rectifications éventuellement nécessaires, dans les détails prévus au planning.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 11
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

#### 1.14.2 Contrôles d'exécution

Au cours des travaux et chaque fois que cela sera nécessaire, et à la fin des travaux, le Maître d'Ouvrage ou son représentant, le Maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle pourront procéder aux opérations de contrôle, en vue de la réception, en présence de l'entrepreneur ou de son représentant.

Ces opérations auront pour objet la vérification de la conformité de l'exécution aux prescriptions des règles du présent CCTP, aux normes en vigueur et aux Règles de l'Art.

Cette vérification portera sur :

La conformité de l'exécution aux prescriptions des pièces du marché,  
Le contrôle du bon avancement des travaux en concordance avec le planning établi,  
La qualité des produits et de leur mise en œuvre,  
La valeur de tolérance en regard des données limites prescrites.

En cours de travaux, l'entrepreneur est tenu de se conformer aux prescriptions qui peuvent être formulées par le contrôleur technique et de la Maîtrise d'Œuvre.

L'entrepreneur devra la révision complète de ses ouvrages avant réception.

#### 1.15 RÉCEPTION DES OUVRAGES

À l'achèvement de la totalité des ouvrages prévus au marché, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre, en présence de l'entrepreneur ou de son représentant, procéderont à un examen contradictoire des ouvrages afin de vérifier le parfait achèvement des travaux et la conformité des matériaux vis-à-vis des spécifications du présent CCTP, Rèlements, Normes et Règles de l'Art.

Si les vérifications sont satisfaisantes, la réception pourra être prononcée, sinon elle sera ajournée jusqu'à ce que l'entreprise ait apporté aux ouvrages les retouches indispensables.

La réception sera notifiée par procès-verbal fixant la date de mise en service et de départ de la période de garantie. Si les conditions ci-dessus sont remplies, les ouvrages seront réputés avoir rempli les engagements, ils seront alors remis au Maître d'Ouvrage selon les termes du Code Civil.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 12
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

## 1.16 GARANTIE

### 1.16.1 Garantie de parfait achèvement

La garantie de parfait achèvement entrera immédiatement en vigueur dès que la "Réception" aura été prononcée. Ainsi, l'entrepreneur est tenu pendant un délai de 1 an à compter de la réception de réparer tous les désordres signalés par le Maître de l'Ouvrage, soit au moyen de réserves mentionnées au procès-verbal de réception de travaux, soit par voie de notification écrite pour ceux relevés postérieurement à la réception.

Les délais nécessaires à l'exécution des travaux sont fixés d'un commun accord par le Maître de l'Ouvrage et l'entrepreneur. En l'absence d'un tel accord ou en cas d'inexécution dans les délais fixés, les travaux peuvent après mise en demeure restée infructueuse, être exécutés aux frais et risques de l'entrepreneur défaillant.

La garantie ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usure normale, de la mauvaise utilisation ou aux actes de malveillance.

### 1.16.2 Garantie décennale

Pour ses travaux, l'entrepreneur est responsable de plein droit envers le Maître de l'Ouvrage des dommages qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui l'affectent dans un de ses éléments constitutifs, le rendant impropre à sa destination, et ce, pour une période de 10 ans.

Les attestations d'assurance décennale du fabricant et de l'entrepreneur, ainsi que la Responsabilité Civile, seront remises avec le dossier marché.

Ces attestations doivent être valables à la date de la DROC Déclaration Réglementaire d'Ouverture de Chantier.

Ces documents préciseront notamment :

Les références du Maître d'ouvrage,  
L'adresse du chantier,  
La définition des ouvrages (type, qualité, références et performances, surfaces, ...),  
La date de la réception.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 13
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

## CHAPITRE 2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

### 2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

L'entreprise du présent corps d'état est tenue de respecter l'ensemble des textes, (lois, décret, arrêté, exemple de solutions, Normes -DTU, Normes, Avis techniques, Certifications) édités par le REEF à la date de la signature du marché.

### 2.2 RÈGLES DE MISE EN ŒUVRE ET RÉFÉRENCES NORMATIVES

Les travaux, objets du présent corps d'état seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir (liste non exhaustive) :

- Les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail ;
- Le « cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux » (CCTG), en particulier les fascicules communs aux marchés de travaux publics et aux travaux de bâtiment (annexe II) et fascicules spécifiques aux marchés de travaux publics (annexe III) dont :
  - Fascicule 2 : Terrassement généraux
  - Fascicule 23 : Granulats routier
  - Fascicule 25 : Exécution des corps de chaussées
  - Fascicule 27 : Fabrication et mise en œuvre des enrobés
  - Fascicule 29, 31, 32 : Chaussées, pavées, bordures et caniveaux, trottoirs
  - Fascicule 70 : Canalisations d'assainissement et ouvrages annexes (guide technique de réalisation des tranchées)
  - Fascicule 71 : Fourniture et pose de canalisations d'eau, accessoires et branchements
- Les normes éditées par le service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA) ;
- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).
- Le Cahier des prescriptions communes à tous les corps d'états (C.P.C.T.C.E.)
- Le Rapport Initial de Contrôle Technique. (R.I.C.T.)
- Le Plan Général de Coordination de Sécurité et de Prévention de la Santé (P.G.C.S.P.S.)
- Le CCTP des autres corps d'états ;
- Les plans du dossier de consultation ;
- Le rapport d'étude géotechnique ;
- Le plan de géomètre.
- Les plans du PRO.
- Les documents techniques applicables aux travaux de terrassement, de voiries et de réseaux divers ;
- Le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)

#### **Les Normes Françaises homologuées (NF) en particulier les normes :**

- NF P 94-093 Sols : Reconnaissance et essais - Détermination des caractéristiques de compactage d'un sol - Essai Proctor normal (600 kN.m/m<sup>3</sup>) - Essai Proctor modifié (2700 kN.m/m<sup>3</sup>) ;
- NF P 98-082 Chaussées - Terrassements - Dimensionnement des chaussées routières - Détermination des trafics routiers pour le dimensionnement des structures de chaussées ;
- NF P 98-115 Assises de chaussées - Exécution des corps de chaussées - Constituants - Composition des mélanges et formulation - Exécution et contrôle ;

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 14
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

### Accessibilité PMR et espaces verts

- NF EN 12484, Techniques d'irrigation –
- P 98-350, Cheminements- Insertion des handicapés-cheminement piétonnier urbain
- NF P 98-351, Cheminements – insertion des handicapés – Eveil de vigilance
- NF EN ISO 10535, Lève personnes pour transférer des personnes handicapées
- BP P96-100, Accessibilité aux personnes handicapées
- BP P96-102, Accessibilité aux personnes handicapées- Guide de bonnes pratiques sur la gouvernance de la chaîne de l'accessibilité d'un bâtiment et de ses abords

### Terrassement :

- NF P 11-300 Exécution des terrassements - Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières ;
- NF P 11-301, Exécution des terrassements Terminologie
- NF P 98-331, Chaussées et dépendances, Tranchées : ouverture, remblayage, réfection
- NF EN 13 331-2, Dispositifs de blindage des tranchées
- Pr P 94-101, Sols : reconnaissance et essais. Vérification de la qualité de remblayage d'une tranchée
- DTU 12 Terrassement pour le Bâtiment ;

### Granulats

- B 10-601 Produits de carrières - Pierres naturelles - Prescriptions générales concernant les pierres naturelles ;
- NF EN 12697-1, Mélanges bitumineux- Méthodes d'essai : Granulométrie
- NF EN 13043, Granulat pour mélanges hydrocarbonés et enduits superficiels
- NF EN 13242, Granulats pour GNT et GTLH
- XP P 18-545, Granulats définition, conformité, codification
  - Article 7 : granulats pour chaussées- couche de fondation, base, liaison
  - Article 8 : granulats pour chaussées- couches de roulement utilisant des liants hydrocarbonés
  - Article 9 : granulats pour chaussées- béton de ciment
  - Article 14 : enrochements

### Bordures voirie, pavage :

- NF P 98 340/CN, Classification des bordures et caniveaux béton : domaine d'emploi, dimensions, profil.
- NF EN 1340, Bordures et caniveaux en béton : tolérances dimensionnelles, caractéristiques physiques, mécaniques, marquage, etc...
- NF EN 1343, Bordures en pierre naturelle : dimensions, tolérances dimensionnelles, caractéristiques physiques, etc.
- NF EN 1338, Pavés en béton : dimensions, tolérances dimensionnelles, etc...
- NF EN 1339, Dalles en béton : dimensions, tolérances dimensionnelles, etc...
- NF EN 1342, Pavés en pierre naturelle : dimensions, tolérances dimensionnelles, etc...
- NF EN 1341, Dalles en pierre naturelle : dimensions, tolérances dimensionnelles, etc...
- NF P 98 335, Mise en œuvre des pavés et dalles en béton et en pierre naturelle

### Assainissement :

- NF EN 1401-1, Système de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression
- NF EN 1610, Mise en œuvre et essais des branchements et collecteurs d'assainissement

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 15
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

- NF X PP 94-063 et NF X PP 94-105, interprétation des tolérances de compacité
- NF EN 1717, Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs et exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour
- NF EN 805, Alimentation en eau - exigences pour les réseaux extérieurs aux bâtiments et leurs composants
- NF EN 1508, Alimentation en eau - prescription pour les systèmes et les composants pour le stockage de l'eau
- NF EN 13255, Géotextiles et produits apparentés- caractéristiques requises pour l'utilisation dans les chaussées et couches de roulement en enrobés
- NF EN 12255-13, Station d'épuration- traitement chimique- traitement des eaux usées par précipitation/floculation
- NF EN 1916, et NF P 16-345-2, Tuyaux en béton armé circulaire
- NF EN 1917, et NF P 16-346-2, Regards et boîtes de branchement ou d'inspection
- EN 124 Référentiel NF 110, Avaloir à grille
- NF EN 752, Partie 1 à 7 : Réseaux d'évacuation et d'assainissement
- NF EN 1295-1, Calcul de résistance mécanique de canalisations enterrées sous diverses conditions de charge
- NF XPP 16-362, Tubes en PVC à paroi structurées et à couches interne et externe compactés à surface lisses
- NF P 41-212 évacuations des eaux pluviales (référence DTU 60.32 - CC) ;
- NF P 41-213 évacuations d'eaux usées et eaux vannes (référence DTU 60.33 - CC) ;

#### Réseaux secs

- NF EN 1401-1, fourreaux en PVC pour le réseau télécom
- HN 11 S 01, Etablissement des canalisations électriques souterraines
- NF USE N°734, Conduit de protection double en parois polyéthylène TPC haute densité pour protection des câbles électriques HTA, BTA, éclairage
- NF P 98-050-1, Chambre de tirage réseaux de télécommunication- Spécification, essais, marquage
- NF P 16-342, Évacuation, assainissement, regard

#### Divers VRD

- NF EN 10223, fils et produits tréfilés en acier pour clôtures et grillages
- NF A35-080-2, Aciers pour béton armé- treillis soudés
- NF EN 14384, Poteaux incendie
- NF S62-200, Matériels de lutte contre l'incendie- poteaux et bouches d'incendie- Règles d'installation, de réception et maintenance
- NF EN 40, Candélabres d'éclairage public
- NF 12613, Grillage avertisseur
- NF P98-691, Travaux de signalisation routière horizontale -Marquage appliqués sur chaussées
- NF EN 13422, signalisation routière verticale

#### Généralités des bétons :

L'entrepreneur se référera aux règlements, directives et normes spécifiques appropriés.  
Il appliquera plus particulièrement les normes suivantes (liste non exhaustive) :

- NF EN 13877-1 Chaussée en béton – Partie 1 : matériaux.
- NF EN 206-1 Béton – Partie 1 : spécifications, performances, production et conformité et son annexe nationale.
- NF EN 12620 Granulats pour béton.
- XP P 18-545 Granulats, éléments de définition, conformité et codification.
- NF EN 197-1 Liants hydrauliques - Ciments courants - Composition, spécifications et critères de conformité.
- NF EN 1008 Eau pour béton.



N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 16
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

- NF EN 934-2 Adjuvants pour béton.
- NF EN 14188-1 Produits de scellement de joint – Partie 1 : spécifications pour produits de scellement appliqués à chaud.
- NF EN 14188-2 Produits de scellement de joint – Partie 2 : spécifications pour produits de scellement appliqués à froid.
- NF EN 14188-3 Produits de scellement de joint – Partie 3 : spécifications pour joints préformés
- NF P 18-370 Adjuvants - Produits de cure pour bétons et mortiers - Définition, spécifications et marquage.
- NF EN 12390-1 Essai sur béton durci – Partie 1 : formes dimension et autres exigences relatives aux éprouvettes et aux moules.
- NF EN 12390-3 Essai sur béton durci – Partie 3 : résistance à la compression des éprouvettes.
- NF EN 12390-6 Essai sur béton durci – Partie 6 : résistance en traction par fendage des éprouvettes.
- FD P 98-171 Chaussée en béton de ciment. Étude de formulation d'un béton. Détermination de la composition granulaire conduisant à la compacité maximale du béton frais.
- NF P 98-730 Matériels de construction et d'entretien des routes. Centrale de fabrication des bétons.
- NF P 98-734 Matériels de construction et d'entretien des routes. Machines de répandage des mélanges granulaires, machines à coffrages glissant pour la mise en place du béton de ciment.
- NF P 98-254-4 Essai relatif aux chaussées. Mesure de propriété liée à la perméabilité des matériaux – Partie 4 : mesure de l'écoulement surfacique au perméamètre à charge constante dans un matériau drainant.
- NF EN 12350-2 Essai sur béton frais – Partie 2 : affaissement.
- NF EN 12350-7 Essai sur béton frais – Partie 7 : teneur en air, méthode de la compressibilité.
- NF EN 13877-2 Chaussée en béton – Partie 2 exigences fonctionnelles pour les chaussées en béton.
- NF P 15-314 Liants hydrauliques - Ciment prompt naturel.
- NF P 15-315 Liants hydrauliques - Ciment alumineux fondu.
- ENV 10080 Aciers pour béton.
- NF P 98-170 Chaussée en béton de ciment - Exécution et contrôle.
- NF EN 1340/CN Bordures et caniveaux préfabriqués en béton.
- Fascicule 29 du CCTG « Exécution des revêtements de voiries et espaces publics en produits modulaires. »
- Fascicule 31 du CCTG « Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositifs de retenue en béton »
- Décret n°2006-1657 Mise en place d'un plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics établis par les communes
- Décret n°2006-1658 Prescriptions techniques d'aménagements
- Arrêté d'application du 15 janvier 2007 portant application du décret n°2006-1658

### 2.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES RELATIVES AUX BÉTONS

D'une façon générale, il est indiqué que tous les matériaux concernés par les présentes prescriptions devront être présentés par les entrepreneurs avec tous les échantillons, procès-verbaux, documentations et justifications nécessaires. En cas d'insuffisance de renseignements, le Maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur et à la charge de celui-ci, tous essais ou calculs par un laboratoire ou spécialiste agréé.

De plus, les entrepreneurs se référeront pour tous les ouvrages cités au CCTP aux règlements de consultation et aux normes françaises en vigueur à la date de la consultation et prendront en compte l'ensemble des prescriptions spéciales applicables sur le site.

#### **Catégories et caractéristiques des bétons :**

Les bétons employés sont des B.P.S. (Béton à Propriétés spécifiées, conformes à la nouvelle norme **NF EN 206.1 et au DTU 21**) et soumis aux conditions suivantes :

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 17
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Agrément du maître d'œuvre,  
Usine figurant sur la liste d'aptitude à l'usage de la marque NF ou bénéficiant d'une autorisation,  
Engagement écrit du fournisseur à respecter les prescriptions du marché relatives à la fourniture.

Le dossier d'étude des bétons sera fourni par l'entrepreneur durant la période de préparation de chantier. Il s'agira de communiquer les indications fournies dans le cadre strict de la norme et particulièrement :

- Formulation avec un rapport E/c < 0,65
- Adjuvant (dosage et nature)
- Consistance
- Nature et granulométrie des agrégats
- Nature du ciment
- Classe d'exposition :

	CORROSION INDUITE PAR CARBONATATION	CORROSION INDUITE PAR LES CHLORURES	CORROSION INDUITE PAR LES CHLORURES PRESENTS DANS L' ENLÈVEMENT	ATTAQUE GEL/DEGEL	ATTAQUES CHIMIQUES	CLASSE DE RESISTANCE MINIMALE
<b>Béton des éléments de fondations</b>	XC2	Sans objet	Sans objet	XF1	Sans objet	C25/30
<b>Béton des ouvrages contre terre</b>	XC2	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	C25/30
<b>Béton des ouvrages en contact avec l'extérieur</b>	XC4	Sans objet	Sans objet	XF1	Sans objet	C30/37
<b>Béton des ouvrages intérieurs</b>	XC1	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	C25/30

Les études tiendront compte de la consistance des bétons à obtenir en fonction de la finesse des éléments, du taux de ferrailage et de la qualité des parements à obtenir.

LES AJOUTS D'EAU SUR CHANTIER SONT INTERDITS

En cas de mise en œuvre laissant des doutes au maître d'œuvre, celui-ci pourra exiger des essais de laboratoire aux frais de l'entreprise, sur la granulométrie, le dosage et les résistances des bétons mis en œuvre.

### 2.3.1 Confection des bétons

Le béton sera fabriqué conformément à la norme NF P 98-730 : débit 50m<sup>3</sup>/h. La norme NF P 98-170 précise les conditions d'emploi.

La centrale sera soumise par l'entreprise à l'acceptation du maître d'œuvre.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 18
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Dans le cas d'utilisation de béton prêt à l'emploi, on choisira de préférence une centrale disposant du droit d'usage de la marque NF (ou inscrite sur les listes d'aptitude du ministère de l'Équipement). Le béton produit sera conforme à la norme NF EN 206-1.

Elle sera effectuée dans des appareils mécaniques comportant obligatoirement un dispositif permettant de contrôler la quantité d'eau introduite.

La quantité d'agréats devra pouvoir être contrôlée soit par l'emploi de caisses calibrées ou brouettes calibrées, soit par contrôle permanent du pesage.

### 2.3.2 Coffrages

Qu'ils soient destinés à produire du béton brut de décoffrage ou un parement grossier, les coffrages devront être suffisamment étanches et suffisamment soutenus pour que le serrage par vibration ne soit pas une cause de perte d'une partie appréciable du ciment.

### 2.3.3 Reprises de bétonnage

Les reprises de coulage éventuelles seront, d'une part, soumises à l'agrément du Maître d'œuvre, d'autre part, renforcées par des aciers de couture.

### 2.3.4 Essais

Tous les essais, prélèvements ou analyses nécessités par les travaux ou demandés par le maître d'œuvre concernant le contrôle de la qualité des matériaux de construction et la résistance des bétons obtenus seront effectués par un organisme agréé, les frais en résultant étant entièrement à la charge de l'entreprise et soumis au contrôle pour approbation.

Si les résultats étaient inférieurs au minimum imposé par les règlements précités, toutes les parties ou ensemble des ouvrages reconnus défectueux ou incomplets seront remplacés immédiatement par l'entrepreneur, sans aucune plus-value ni allongement des délais.

Les éprouvettes bétons seront au nombre de trois par type d'élément semblable.

### 2.3.5 Parements des bétons

Codification des différents critères (Extrait de la norme *NF P 18-503*).

### 2.3.6 Planéité

Ce critère est défini par la flèche maximale  $f_{max} = a - b$  de la norme telle que mesurée en déplaçant une règle de 2 m et un réglet de 0,2 m en tous sens sur la surface considérée.

(Critère d'examen conforme au paragraphe 5.2.1 du DTU 21 et du paragraphe 3.4 de l'annexe technique T 14,1 du fascicule 65 du CCTG. Ce critère est issu du rapport n°24 du CIB).

- P(0) – Critère non considéré.
- P(1) – 15 mm – 6 mm, parements ordinaires du DTU 21.
- P(2) – 8 mm – 3 mm, parements courants du DTU 21 (7-2) et simples du fascicule 65 (8-4).
- P(3) – 5 mm – 2 mm, parements soignés du DTU 21 (5-2) et fins du fascicule 65 (4-3).
- P(4) – À préciser au marché dans la mesure où les familles précédentes ne peuvent pas être utilisées.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 19
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

### 2.3.7 Texture

La lettre « E » caractérisant la texture est suivie d'une série de chiffres spécifiques du niveau de qualité pour chacun des critères énumérés dans l'ordre ci-après :

h1) bullage moyen réparti sur l'ensemble de la surface considérée :

Le bullage moyen est jugé par rapport à une échelle de référence définissant sept niveaux de bullage (citée au rapport n°24 du CIB).

- E(0) – Critère non considéré.
- E(1) – Echelle 7, surface maximale par bulle 3 cm<sup>2</sup>, profondeur 5 mm, surface du bullage 10 %.
- E(2) – Echelle 5, surface maximale par bulle 1,5 cm<sup>2</sup>, profondeur 3 mm, surface du bullage 3 %.
- E(3) – Echelle 3, surface maximale par bulle 0,3 cm<sup>2</sup>, profondeur 2 mm, surface du bullage 2 %.
- E(4) – A préciser au marché.

Pour les niveaux 2 et 3, les valeurs numériques sont empruntées au Cahier des Charges des éléments industriels pour murs fabriqués en usine ; pour le niveau 1, les valeurs proviennent, d'une part du DTU 21 à et, d'autre part de l'estimation du pourcentage de bullage de l'échelle 7.

h2) zones de bullage concentré (nuages de bulles) :

Cette proposition reprend l'esprit des dispositions du DTU 21.

Le bullage concentré, le cas échéant, n'existe que sur une partie de la surface considérée. Il est caractérisé par un pourcentage. Il représente une concentration par rapport au bullage moyen selon la même échelle de bullage, supérieure à la valeur définie au paragraphe précédent pour le panneau élémentaire considéré.

- E(0) – Critère non considéré.
- E(1) – 25 % parements ordinaire et courant du DTU 21.
- E(2) – 10 % parements soignés du DTU 21.
- E(3) – 5 %.
- E(4) – A préciser au marché.

### 2.3.8 Teintes

La teinte est appréciée par référence à une échelle de gris définissant sept niveaux et jointe en annexe B (citée au rapport n°24 du CIB).

A chaque niveau de qualité correspondent deux valeurs numériques qui caractérisent, dans l'ordre, les écarts admis sur l'échelle de gris respectivement entre deux zones adjacentes de teintes différentes et entre deux zones éloignées de teintes extrêmes.

De plus, le marché peut définir une teinte de base, dans ce cas, le marché devra préciser si la teinte de base se réfère à un ELEMENT TEMOIN désigné avant signature du marché ou si elle se réfère à un BETON DE CONVENANCE exécuté en début des travaux, le marché ayant défini une plaque admise sur l'échelle de gris.

- T(0) – Critère non considéré.
- T(1) – 3 et 4.
- T(3) – 1 et 2.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 20
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

- T(4) – A préciser au marché.

En référence à la norme NFP 18.503, le parement des bétons devra répondre aux exigences suivantes :

- Planéité P(3) Parements soignés au sens du DTU 21 (5.2)
- Texture Bullage moyen E(3)  
Bullage concentré E(3)  
Défauts localisés Coefficient multiplicateur E(3)  
Distance d'observation 2,00 m
- Teinte L'écart mesuré sur l'échelle de gris entre deux zones adjacentes est limité à un point T(3).

## 2.4 OBLIGATION DE RÉSULTAT ET DE CONFORMITÉ

Chaque entrepreneur devra assurer une représentation responsable, qualifiée et permanente sur le chantier auprès de la Maîtrise d'œuvre.

Des mesures de contrôle, à charge de l'entreprise, seront effectuées en cours et en fin de chantier. L'obligation de résultat implique pour l'entreprise la parfaite connaissance des corps d'état traités et sous traités et la maîtrise des techniques d'exécution.

Il est précisé que les préconisations faites dans les CCTP sont destinées à obtenir un niveau de prestation qui ne peut, en aucun cas, déroger aux réglementations en vigueur et auquel sont assujetties les entreprises. En conséquence, outre l'obligation de résultats, c'est l'obligation de conformité qui prévaudra à ces préconisations.

## 2.5 IMPLANTATION GÉNÉRALE

L'Entreprise devra :

Toutes les opérations topographiques complémentaires pour l'implantation de ses ouvrages.

L'approbation de l'implantation par le Maître d'Œuvre n'engage en rien la responsabilité de celui-ci, ni celle du Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur restera seul responsable des erreurs qu'il aura pu commettre et en supportera les conséquences, qu'elles qu'en soient l'importance et l'époque de leur découverte.

Il est tenu de conserver avec soin les bornes de propriété ou autres repères fixes existant à l'ouverture du chantier.

L'implantation et le nivellement théoriques seront si nécessaire modifiés sur place pour obtenir un raccordement parfait avec les ouvrages voisins (route en particulier).

L'Entrepreneur ne pourra modifier de son propre chef quoi que ce soit sur les plans qui lui auront été remis. Par contre, il devra signaler au Maître d'Œuvre toutes les erreurs, omissions et imprécisions qu'il aurait relevées, afin qu'il y soit porté remède dans les plus brefs délais.

Un constat sera établi et signé par l'entrepreneur. Il sera responsable de la conservation des repères d'implantation.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 21
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

## 2.6 PIQUETAGE GÉNÉRAL

L'entrepreneur devra procéder à l'implantation et au piquetage général des ouvrages conformément aux côtes et alignements donnés par les plans.

L'entrepreneur fournira la main d'œuvre, les bornes, piquets, etc. Ainsi que tous outils et appareils optiques nécessaires.

Après approbation, l'entrepreneur matérialisera sur un plan les implantations approuvées avec toutes les côtes et les niveaux de références et remettra ce plan au Maître d'Œuvre.

Dans le cas de présence d'ouvrages souterrains existants tels que canalisations, câbles, etc. Ces ouvrages devront être clairement repérés par un piquetage complémentaire.

L'entrepreneur devra veiller à la bonne conservation des bornes et piquets pendant toute la durée nécessaire.

## 2.7 NETTOYAGE DU CHANTIER

Pendant toute la durée des travaux, les gravois et autres décombres en provenance des travaux devront être évacués à la décharge publique au choix de l'entreprise, y compris les frais et taxe de mise en décharge, au fur et à mesure.

Ils ne pourront en aucun cas être stockés sur l'emprise du site.

Pour la réception de fin de travaux, l'ensemble du chantier et de ses abords devront être parfaitement nettoyés ; tous les gravois, décombres, résidus de chantier et autres seront évacués à la décharge publique.

## 2.8 PROVENANCE DES MATÉRIAUX

Tous les matériaux employés pour ce marché devront être de nature et de qualité correspondant aux normes françaises et européennes en vigueur à la date de remise des offres. À défaut, ils devront faire l'objet d'un avis technique favorable attribué par un organisme agréé. En cas d'absence de normes ou d'avis technique sur les produits, les propositions de l'entrepreneur seront soumises à l'approbation écrite du Maître d'œuvre.

## 2.9 ESSAIS - MESURES

L'entrepreneur sera tenu de procéder, ou de faire procéder à ses frais par des spécialistes, et en présence du représentant du Maître d'Œuvre, à tous les prélèvements, études, essais, soit de laboratoire, soit sur le chantier ou en usine, tels qu'ils sont définis par le présent CCTP.

Le prix de ces essais, mesures, prélèvements est réputé être inclus dans les prix unitaires des différents ouvrages concernés.

### 2.9.1 Essais de conformité

Les essais de conformité seront confiés à un laboratoire agréé du Maître d'Œuvre, aux frais de l'entrepreneur.

Le délai imparti au Maître d'Œuvre pour examiner chacun des documents est de dix (10) jours calendaires.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 22
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Il est précisé que tous les résultats d'essais doivent être soumis au Maître d'Œuvre avant tout début d'approvisionnement total et tout commencement de travaux.

## 2.10 QUALITÉ DES TRAVAUX

Tous les matériaux seront conformes aux normes AFNOR et au Cahier des Prescriptions Communes des travaux des Ponts et Chaussées.

## 2.11 ESSAIS DE FOURNITURES

Tous les frais d'essais et de contrôles des matériaux seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

## 2.12 ÉQUIVALENCE DES PRESTATIONS

Toute prestation décrite est réputée pouvoir être remplacée par un « équivalent ». Lorsqu'il entend soumettre à approbation du maître d'œuvre une prestation en lieu et place de celle décrite ou donnée en référence d'un ouvrage ou d'une partie d'ouvrage, l'entrepreneur est tenu de présenter l'ensemble des caractéristiques techniques, d'aspect, de pérennité, d'entretien, etc concurremment à l'ensemble des caractéristiques correspondantes de la prestation de base. Il appartient au seul maître d'œuvre d'apprécier de l'acceptabilité de la proposition eu égard à l'ensemble des critères « d'équivalence » (aspect compris) et, après proposition au maître d'ouvrage, d'accepter ou non comme « équivalente » ladite proposition.

Il est à noter que toute prestation jugée « équivalente » à la prestation correspondante décrite est réputée sans incidence financière en plus ou en moins. Le cas échéant, une prestation non équivalente peut être jugée intéressante par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage : l'entreprise est alors tenue de fournir, à leur demande, le chiffrage en plus ou en moins de ladite prestation.

## 2.13 PRESCRIPTIONS D'EXÉCUTION - RÈGLES DE MISE EN ŒUVRE

### 2.13.1 Travaux préliminaires ou préalables aux terrassements

Les travaux comprendront implicitement et éventuellement :

- Arrachage et enlèvement de tous buissons, baliveaux, arbustes,
- Évacuation des produits de ces opérations en décharge,

Canalisations - Câbles - Etc... Rencontrés

Dans le cas où il serait rencontré, lors de l'exécution des terrassements, des canalisations, câbles et autres que ceux signalés, l'entrepreneur devra immédiatement avertir le Maître d'Œuvre.

S'il s'avère que ces canalisations, câbles ou autres sont toujours en service, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour en assurer la sauvegarde.

Sujétions relatives à la rencontre d'ouvrages en B.A.

La démolition d'ouvrages en béton armé suivra les mêmes règles que les démolitions dans les maçonneries rencontrées dans les fouilles

Sujétions relatives à la présence d'eau

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 23
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément sur le prix forfaitaire, tant pour les travaux de terrassements proprement dits, (fouilles, manutentions et enlèvements des terres), que pour les frais d'épuisement dans les fouilles et les travaux en résultant (Établissement de puisards ou autres, double transport et location de matériel d'épuisement, consommation du courant et du carburant, etc...).

Prescriptions d'exécution

#### a) Fouilles

Les prix comprendront toutes manutentions, notamment tous les jets de pelle, montage, façon de rampes, roulages, etc... Nécessaires dans le cadre de l'exécution d'ensemble des terrassements, suivant le cas :

- Pour la mise en dépôt des terres devant servir aux remblais à réaliser,
- Pour permettre le chargement des terres en excédent, devant être enlevées.

Terrains meubles

Pour les terrains meubles, le compactage du sol est conduit de façon à obtenir sur une épaisseur de 30cm au moins, une densité égale ou supérieure à 95% de l'optimum Proctor Normal.

#### b) Remblais

Préparation du terrain

La préparation du sol sur l'emprise des remblais comprendra les travaux suivants :

Le terrain sera totalement expurgé des racines, débris végétaux, souches de toutes sortes et les débris seront enlevés.

Avant remblai, un compactage général de la surface du terrain sera à réaliser, sauf précisions contraires ci-après, ce compactage sera réalisé par 5 passages au moins de cylindres de 15 tonnes, à une vitesse de 0,20 m/s.

En tout état de cause, les qualités du sol naturel compacté avant remblai devront être celles de ce même sol à 90% de la densité sèche optimale « Proctor Modifié ».

Constitution des remblais

Matériaux d'apport suivant CCTP.

Exécution des remblais

Les remblais seront exécutés par couches élémentaires superposées de matériaux homogènes d'une épaisseur maximale de 0,20m.

Les remblais seront régaliés sur toute la largeur à remblayer en couches horizontales.

Chaque couche sera soigneusement compactée.

La densité du sol après compactage ne devra pas être inférieure à 95% de la densité sèche optimale Proctor Modifié.

Le contrôle de la densité sèche effectué pour chaque couche aux frais de l'entrepreneur.

Tout déversement est rigoureusement interdit, même pour les remblais de faible hauteur et de faible largeur.



N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 24
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Finition de la forme

La forme sera compactée par tous moyens appropriés proposés par l'entrepreneur et agréés par le Maître d'Œuvre.

La stabilisation du fond de forme sera assurée, le cas échéant, par apport de sable, de scories ou autres matériaux de bonne qualité.

Protection contre les eaux de ruissellement

En attendant leur revêtement définitif, l'entrepreneur assurera la bonne tenue des ouvrages en créant toutes rigoles, saignées nécessaires à l'évacuation rapide des eaux de ruissellement.

### 2.13.2 Prescription pour les Terrassements

Les terrassements seront réalisés suivant les côtes de niveaux portées sur les plans et en tenant compte de l'épaisseur des dallages et des revêtements de surface de diverses natures, ainsi que des épaisseurs des couches de fondation et de finition, (tolérance +/- 3 cm par rapport aux côtes projet).

La périphérie des plateformes, tant en élévation qu'en excavation, sera traitée de manière à éviter tout éboulement ou mouvement de terre susceptible d'occasionner des affaissements.

Dans les déblais sont compris les enlèvements d'éventuels blocs de roche enterrés et blocs béton provenant des chantiers précédents. Dans le cas où le terrain serait de mauvaise qualité, il sera procédé à des purges et au remplacement des matériaux par des matériaux d'apport de bonne qualité mis en œuvre et compactés par couche de 0,20 m maximum.

Les terrassements à exécuter sont considérés en terrain de toute nature. L'entrepreneur devra s'assurer de la bonne tenue du sol et entreprendre tous travaux permettant d'obtenir une stabilité parfaite de la surface.

Il est aussi précisé que tous les travaux ou sujétions résultant des terrains, les étalements, les pompages ou tout autre procédé nécessaire au captage ou à l'évacuation des eaux rencontrées, ainsi que toute sujétion résultant de la proximité d'ouvrages existants enterrés, sur le sol ou aériens, sont compris dans les travaux à effectuer.

L'entrepreneur devra maintenir une pente suffisante à la surface des parties excavées et exécuter en temps utile, les saignées, rigoles, fossés et ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux, de manière à ce que le chantier soit toujours hors d'eau.

Au cas où, en cours de travaux, il serait conduit à procéder à des pompages, les frais et sujétions correspondants resteront à sa charge.

### 2.13.3 Voiries

Les travaux comprendront l'exécution de tous les ouvrages de voiries, ainsi que tous les ouvrages tels que bordures, caniveaux.

L'implantation des voiries devra correspondre parfaitement aux tracés des plans.

Les caractéristiques des couches de fondation des différents types de voies, devront toujours être adaptées à la nature et à la compressibilité du sol, à l'emplacement ainsi qu'aux surcharges que les différents types de sols auront à supporter.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 25
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Prescriptions relatives aux matériaux

Les matériaux et ouvrages fabriqués essentiels devront répondre aux conditions suivantes :

a) Granulats pour corps de chaussée

Les natures de granulats seront choisies par l'entrepreneur en fonction des ressources locales et régionales ; ils seront à proposer par l'entrepreneur à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Le choix de la nature des granulats sera également en fonction du type d'utilisation et il ne pourra être admis que des types et natures répondant aux caractéristiques minimums suivantes :

Couche de fondation en graves non traitées

- Equivalent de sable : supérieur à 30
- Indice de concassage : supérieur à 50
- Los Angeles : inférieur à 35
- Deval humide : supérieur à 3
- Micro Deval humide : inférieur à 26
- Indice de plasticité : non mesurable
- Le matériau sera exempt de nature organique et de nature argileuse.

Couche de base en graves non traitées

- Equivalent de sable : supérieur à 30
- Indice de concassage : supérieur à 50
- Los Angeles : inférieur à 30
- Deval humide : supérieur à 3,5
- Micro Deval humide : inférieur à 26
- Indice de plasticité : non mesurable
- Le matériau sera exempt de nature organique et de nature argileuse.

b) Enrobés pour couche de roulement

Sauf spécifications contraires ci-après, ce seront toujours des enrobés à chaud.

Ils seront exempts de corps étrangers et de déchets minéraux ou végétaux.

Le dosage du liant ne sera pas inférieur à 5,5%, l'ensemble répondant aux normes en vigueur :

- Equivalent de sable : supérieur à 45 pour les éléments fins 0/2 concassés 100 %
- Angularité : entièrement concassé
- Los Angeles : inférieur à 15
- Proportion d'éléments inférieurs à 1mm : inférieur à 20%
- Coefficient de polissage accéléré : supérieur à 50
- Filler d'apport : le filler d'apport sera constitué soit par des cendres volantes, soit par tout autre matériau proposé par l'entrepreneur, et agréé par le Maître d'Œuvre.
- Béton bitumineux : BB 0/6

c) Liant pour accrochage

Ce liant devra satisfaire aux prescriptions du fascicule n° 27 du CCTG.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 26
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

d) granulats

Les caractéristiques des granulats sont récapitulées dans le tableau suivant :

Produit final	Granulométrie	Catégories selon Norme XP P 18-545		Angularité (1)
		Gravillon	Sable	
Béton Bitumineux Semi Grenu	0/10	C III	a	$Ic \geq 100$ $Rc \geq 2$
Béton Bitumineux Semi Grenu	0/6	C III	a	$Ic \geq 100$ $Rc \geq 2$
Bicouche	6/10, 2/4	B III	a	$Ic \geq 100$ $Rc \geq 2$

Ic = Indice de concassage

Rc = Rapport de concassage

e) Voies de circulation et autres aires

La couche de fondation et les autres couches seront compactées de manière à obtenir le degré de compressibilité optimal en fonction de la destination de l'ouvrage.

La planitude des sols, ne devra pas accuser de bosses, ni de flaches pouvant entraîner la stagnation de l'eau.

Toutes dispositions devront être prises lors de la mise en œuvre des couches superficielles pour que les marques de reprises ne soient pas trop apparentes.

f) Mise en œuvre des enrobés

Les travaux de balayage et de nettoyage du support doivent être exécutés immédiatement avant la mise en œuvre des matériaux enrobés.

La température de répandage est fixée à cent trente-cinq degrés (135°C) sauf spécifications contraires du Maître d'Œuvre au moment des travaux.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour que cette température soit respectée, notamment par une régulation aussi souple que possible de la production et de la mise en œuvre, par utilisation de bâches, si la température extérieure en nécessite l'emploi.

Les matériaux enrobés qui parviendraient sur le chantier à une température inférieure à cent vingt degrés (120°C) seront, dans la mesure des besoins du chantier, utilisés pour des travaux secondaires.

Par contre, s'il ne se trouve pas d'utilisation possible de ces matériaux, le Maître d'Œuvre pourra les refuser.

Le répandage des matériaux sera effectué conformément aux prescriptions des paragraphes 1 à 10, y compris de l'article 17 du CCTG 27.

Le compactage des enrobés sera défini, contrôlé par la méthode de l'importance et de la nature du matériel de compactage utilisé.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 27
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

#### g) Bordures - Caniveaux

Les bordures et caniveaux en béton seront conformes à la norme NFP 98.302 et aux prescriptions du fascicule n° 31 du CCTG. Ils seront en béton de classe A (100 bars).

Les bordures et caniveaux comprendront tous les ouvrages de fondations nécessaires, c'est-à-dire semelles et contreforts, pour leur assurer dans tous les cas, une parfaite stabilité. Elles seront en éléments de béton préfabriqués de type normalisé

Ces ouvrages de fondation seront coulés en béton B35 avec épaulement des 2/3 de la hauteur minimum.

Les rejointoiements de ces ouvrages seront réalisés au mortier, ils seront bien remplis par fichage et soigneusement lissés et finis au coulis pur. Les joints auront une largeur de 1cm ; un joint sec de 5mm sera aménagé tous les 10 mètres environ.

Les tronçons rectilignes seront réalisés à l'aide d'éléments de 1,00m.

Les parties courbes seront réalisées à l'aide d'éléments de 0.30m, et il ne sera en aucun cas, toléré la mise en œuvre d'éléments normaux recoupés.

Les bordures représenteront toujours un alignement parfait, tant en plan qu'en élévation. Tout défaut visuellement constatable entraînera la reprise de la mise en œuvre à la charge de l'entreprise.

Leur hauteur par rapport aux revêtements de sol sera toujours régulière.

Une attention particulière devra être apportée au compactage du remblai au droit des bordures et caniveaux, afin d'éviter tout tassement ultérieur entraînant des flashes dans les revêtements au droit des bordures et caniveaux.

#### Atelier de compactage

L'entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'Œuvre le nombre et le type d'engins de compactage qu'il envisage de mettre en service.

#### Tolérances

Couche de roulement en enrobés conforme à la norme NF P 98-150-1.

Bordures et caniveaux + ou - 1cm : planéité 0.5cm sous la règle de 3m.

#### Composition des enrobés

L'Entrepreneur fournira pour le béton bitumineux la formulation qui devra satisfaire aux normes suivantes :

NFP 98.132 pour les bétons bitumineux,

#### Installation de pesage

L'Entrepreneur assurera les installations de pesage, leur maintenance et fournira le personnel nécessaire aux pesées pour chaque bascule.

Les véhicules de transport seront tarés tous les matins avant le premier chargement.

Les pesées seront effectuées contradictoirement et serviront à la détermination des quantités à prendre en compte.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 28
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

#### 2.13.4 Assainissement

Prescriptions relatives aux matériaux et fournitures

Les matériaux et ouvrages fabriqués essentiels devront répondre aux conditions suivantes :

##### a) Tuyaux

Les tuyaux en béton armé devront être préfabriqués et satisfaire aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG et à la norme NFP 16341.

##### b) Matériaux pour lit de pose des canalisations

Le lit de pose des canalisations sera constitué par des matériaux concassés, grains de riz 2/6, disposés en fond de fouille et dont l'épaisseur ne sera pas inférieure à 0,10 m.

Clauses techniques d'exécution

Le tracé des canalisations sera effectué conformément aux plans. L'entrepreneur est libre de proposer un autre tracé qu'il estimera plus judicieux ou plus économique, sous réserve de l'accord du maître d'œuvre.

Les regards seront placés de telle sorte que la canalisation puisse être visitée ou tringlée sur tout son parcours. Chaque section de canalisation sera vérifiée à la pression d'eau avant remblai.

Les canalisations seront posées avec une pente régulière suivant plans.

Toutes dispositions devront être prises lors de l'exécution pour que les tampons de regards, bouches d'égout, etc... Soient en affleurement parfait avec le niveau fini des sols.

Les raccordements entre canalisations se feront soit par cucorps d'étattes préfabriquées, soit tulipes de branchement, soit par raccords de piquage suivant les diamètres et types de canalisations.

#### Exécution des ouvrages

##### a) Terrassements

Tous les ouvrages du réseau d'assainissement comprendront tous les travaux de terrassements nécessaires quels qu'ils soient, à savoir :

- Fouille en tranchée à la profondeur nécessaire y compris façon de niches.
- Remblaiement après exécution des ouvrages.
- Enlèvement des terres en excédent.

Ces terrassements s'entendent en terrain de toute nature, y compris toutes sujétions d'exécution quelles que soient les difficultés rencontrées.

Ils comprendront notamment toute disposition de bancs de pierre, de roches ou d'anciennes maçonneries éventuellement rencontrées, tous blindages, étalements et frais d'épuisement d'eau éventuels.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 29
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Les tuyaux, une fois convenablement posés et ouvrages annexes exécutés, et lorsque le Maître d'œuvre a reconnu que les épreuves sont satisfaisantes et que les pentes prévues au projet ont été respectées, l'entrepreneur peut procéder au remblaiement de la tranchée.

Ce remblai sera soigneusement damé, sur tout sur les flancs des tuyaux, de manière à réaliser un calage efficace de la canalisation. Il sera arrosé de façon à faciliter la mise en place.

Au-dessus de cette première couche, le remblaiement pourra s'effectuer à l'aide d'engins mécaniques.

Les remblaiements sous chaussées et piétonniers seront effectués en matériau tout-venant qui sera mis en œuvre par couche de 0,20 m au maximum, soigneusement compactées par des moyens mécaniques, afin d'obtenir une densité égale au moins à 95 % de l'optimum Proctor modifié correspondant à ce matériau tout-venant.

Sauf prescriptions contraires, la largeur de la tranchée ne pourra être supérieure à 0.60m en plus du diamètre intérieur et ce, jusqu'au Ø 500, et 0.80m pour diamètres intérieurs supérieurs à Ø 500.

Au-delà d'une profondeur de 2.00m, une sur largeur de 0.20m sera admise par tranche de 0.50m.

#### b) Canalisations

Un remblai de concassé grain de riz 2/6 sera mis en place avec précaution au fond de la tranchée sur l'ensemble du réseau jusqu'à une hauteur uniforme de 0,20 mètres au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation.

A la fin de chaque journée de travail, les extrémités des canalisations en cours de pose seront obturées. Les joints doivent être exécutés avec le plus grand soin, la manutention et la pose des tuyaux devront respecter les recommandations du fabricant.

#### c) Regards de visite et regard à grille avaloir

Les cunettes et banquettes seront de forme circulaire et seront constitués chaque fois que possible par des fonds préfabriqués.

Dans le cas de regards coulés en place, ils devront être réalisés en béton armé, au dosage de 350 kg de CPA 45 R pour les parois et le radier. L'entrepreneur soumettra au Maître d'œuvre ses calculs d'armature.

### 2.13.5 Passage caméra

L'ensemble des réseaux gravitaire seront réceptionnés après passage caméra des réseaux créés.

### 2.13.6 Adduction d'eau potable

L'ensemble des travaux exécutés devront répondre aux cahiers des charges du concessionnaire et au fascicule 71 du CCTG.

#### Exécution des tranchées

Les tranchées seront ouvertes avec parois verticales dans toute la mesure du possible. Les fond des tranchées seront dressés soigneusement et tiendront compte de la mise en place d'un lit de pose sur grain de riz 2/6.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 30
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Des niches seront ménagées pour la confection des joints et des butées.

La profondeur des tranchées sera telle que la couverture de terre au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation sera au minimum de 0,80 mètre.

La confection du corps d'état de pose sera exécutée en même temps que les terrassements.

L'entrepreneur aura à sa charge le blindage éventuel des fouilles par tout moyen qu'il jugera utile ainsi que tous travaux et ouvrages nécessaires à l'assainissement des tranchées pour que la pose des tuyaux puisse s'effectuer à sec.

#### Pose des canalisations

L'entrepreneur est soumis aux prescriptions du fascicule 71 articles 51, 52, 53 et 54 du CCTG.

La pose des tuyaux en tranchée ouverte comprend :

- La fourniture à pied d'œuvre et l'approche
- La mise en place des tuyaux sur lit de sable et des pièces de raccord
- La façon des joints et les coupes nécessaires
- La protection anticorrosive par manchettes

Les canalisations seront décomptées sans déduction des longueurs occupées par les pièces spéciales, ces dernières devant être incluses dans le prix unitaire des canalisations.

Les extrémités seront tamponnées chaque fois que le chantier sera arrêté et des dispositions seront prises si les joints risquent d'être soumis à des variations de température ou à l'action du soleil.

Les extrémités des conduites seront obturées par une plaque pleine et contre butée. Les coudes et tés seront également contre butés par un massif en béton dimensionné en fonction des efforts auxquels ils seront soumis.

#### Raccordement sur canalisations existantes

Ils seront obligatoirement effectués par le Syndicats des Eaux après l'autorisation de ce dernier par une entreprise ayant obtenu son agrément sous son contrôle.

#### Remblaiement des tranchées

Les tuyaux seront calés dans du sable grain de riz 2/6 soigneusement damé jusqu'à 15 cm au-dessus des génératrices supérieures.

Le remblaiement s'effectuera en grave GNT 0/.31,5 par couches successives de 0,20 soigneusement compactées à 95 % de l'OPM sous les chaussées et les piétonniers.

Un grillage avertisseur de couleur réglementaire sera mis en place dans la tranchée.

Tout affaissement qui se produirait pendant le délai de garantie sera considéré comme une malfaçon et l'entrepreneur sera tenu de procéder à ses frais exclusifs aux réfections qui s'imposeraient.

#### Robinetterie

Pour le réseau de distribution, les robinets vannes seront à opercule caoutchouc du type bride – bride avec joints auto-butés.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 31
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Pour les branchements, les robinets d'arrêt de prise en charge, série 16 bars, modèle à boisseau inversé en bronze ou en fonte et en cupro-alliage avec raccords incorporés, fermeture à gauche. Ils seront montés sur de colliers de pris en charge en fonte ductile.

Des robinets d'arrêts de même type que ceux de prise pourront être utilisés en cas d'obligation technique. Le raccordement du branchement sur les robinets se fera à l'aide de contre brides dites « stop ».

#### Regards

Tous les robinets vannes et vannes papillon seront dans des regards ainsi que tous les appareils de régulation et de protection de réseau (ventouses, vidanges).

Ces regards devront avoir un diamètre supérieur à 1m dans le cas de la réalisation à l'aide de cônes.

Dans le cas de plusieurs robinets vannes (COMBI), ils seront placés dans des chambres bâties avec dalles amovibles. La commande des robinets vannes qui ne seront pas accessibles par le tampon de visite, devra se faire au moyen d'une tête de bouche à clé scellé dans la dalle.

Les regards ou chambres devront être équipés soit d'une évacuation, soit d'un puisard permettant d'introduire la crépine d'une pompe en vue d'évacuer toute l'eau qui pourrait se trouver dans ces ouvrages.

Les regards comporteront un enduit intérieur assurant la bonne étanchéité.

Les chambres et les regards dans lesquels se trouveront des robinets vannes ou des appareils de régulation recevront des tampons de visite (fonte grise 135 kg avec ouverture Ø 600 mm.

#### Montages

Pour les robinets d'arrêt ¼ de tour, ils seront posés dans des tabernacles fonte ou plastique modèles agréés et des tubes allongés Ø 80.

#### Têtes de bouches à clé

Les têtes de bouches à clé seront du type série lourde non verrouillables (13 kg sous la chaussée et 10 kg sous trottoir).

- Carrées pour les robinets vannes (lorsqu'il est impossible de réaliser un regard
- Hexagonales pour vidanges et purges (idem)
- Rondes pour les robinets d'arrêt ¼ de tour.

#### Appareils destinés à la sécurité et à l'exploitation

Des ventouses seront placées aux points hauts des réseaux et permettront le dégazage et l'entrée d'air dans la conduite.

Elles seront de modèles agréés de type multifonctions avec robinets d'arrêt incorporés.

Toutes les canalisations en antenne devront à leur extrémité être équipées d'une vidange ou d'une purge raccordée dans un regard collecteur pluvial ou dans un regard étanche s'il n'existe pas de réseaux pluviaux.

Les réducteurs de pression éventuels placés sur la conduite seront de type agréé par la Lyonnaise des eaux.



N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 32
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Tous les branchements devront être équipés d'un dispositif antipollution.

Le type de dispositif sera déterminé par le Syndicat des Eaux, en fonction des informations qui lui seront fournies sur la nature et l'importance des risques de retour d'eau vers le réseau public.

Regard de comptage

Les niches enterrées seront de dimension respectant les prescriptions du concessionnaire

Elles seront bâties avec plaque en tôle striée non oxydable pour les branchements plus importants.

Elles pourront être toute plastique ou en béton avec dessus plastique ou fonte type agréé par le concessionnaire.

Le regard de comptage a pour fonction unique la protection du compteur, aucun autre équipement ne doit être mis en place dans le regard.

Poteau d'incendie

(Normes NF S 61-213 et 214)

Les poteaux DN100 mis en place pour la défense incendie seront à prises normalisées (3u), renversables, de type Rétro de chez Bayard ou similaire. Ils seront équipés d'une esse de réglage à brides de joints d'étanchéité.

Ils seront incongelables avec dispositif de vidange automatique intégré à la colonne montante, et situé au-dessus du clapet de pied.

Pour la fourniture et la mise en place des vannes de sectionnement : se rapporter aux articles du CCTP correspondants à ces organes.

Epreuves d'étanchéité des canalisations, branchements et appareils de robinetterie

Les diverses épreuves seront effectuées en présence de l'entrepreneur, d'un représentant du concessionnaire, et du maître d'œuvre.

Les essais de canalisations auront lieu au fur et à mesure de l'avancement des travaux et les tronçons d'essais ne devront pas excéder 200 mètres.

Les épreuves auront lieu, si possible, avant remblai mais des cavaliers de terre devront être disposés au milieu de chacun des tuyaux en vue de s'opposer à tout déboîtement. Toutefois, dans certains cas particuliers, et après accord du Syndicat, pour ne pas accentuer la nuisance du chantier, les essais pourront se faire sur des tronçons déjà remblayés, et l'entrepreneur, s'il fallait rechercher une fuite, ne pourra pas se prévaloir, de ce fait, pour demander indemnité si l'essai était défavorable.

La conduite sera mise en eau progressivement en utilisant une eau non susceptible de contaminer la conduite, en évitant les coups de béliers par un remplissage trop rapide et après avoir purgé soigneusement l'air de la canalisation.

La pression d'épreuve sera égale à 1.5 fois la pression de service avec un minimum de 10 bars au point le plus bas du tronçon en essai au manomètre et qu'on maintiendra pendant une heure au moins, ne devra pas baisser de plus de 0.1 bars.

On placera la pompe et le manomètre au point bas de la section.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 33
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

### 2.13.7 Réseaux électriques

Les terrassements en tranchée seront réalisés suivant les coupes types réglementaires.

Les fourreaux seront du type TPC pré-aiguillés pour les courants forts et PVC rigide pré-aiguillés pour les courants faibles, enrobés de béton aux traversées de chaussées. L'enrobage sera réalisé selon les normes ERDF. Un grillage avertisseur plastifié de couleur réglementaire sera prévu.

Le déploiement du câble de desserte BT des nouveaux logements pourra se faire sans gaine, câble nu directement posé dans la tranchée avec grillage avertisseur plastifié de couleur réglementaire.

Le remblaiement des tranchées sera réalisé en GNT 0/31,5 par couches d'épaisseur maximum de 0,20m après compactage au droit des traversées de chaussées et de piétonniers.

Les regards de tirage seront préfabriqués ou coulés en place, avec fond percé pour évacuation des eaux d'infiltration et tampon de couverture en fonte.

#### 2.13.7.1 Câble pour réseau éclairage

Les câbles pour éclairage extérieur seront du type « R02 V 4G6 U 1000 »  
Ils seront posés sous fourreau TPC Ø 63.

#### 2.13.7.2 Appareils d'éclairage

Les travaux comprennent :

- En fonction du matériel choisi, l'entreprise aura à sa charge de vérifier que le niveau d'éclairement moyens requis (20 lux) est respecté : étude d'éclairement à fournir.
- PSE : Fourniture, pose et mise à la terre des appareils d'éclairage y compris confection des massifs.

## 2.14 PLAN DE RÉCOLEMENT ET D'EXÉCUTION

En aucun cas, le remblaiement des tranchées ne pourra être effectué sans que la position des canalisations ne soit relevée en X, Y et Z.

Les plans de récolement et d'exécution comporteront les renseignements suivants :

- Le tracé de la voirie projetée, les limites d'emprise publique, les limites de propriété, les constructions existantes.
- L'orientation.
- Les cotes altimétriques du projet.
- Les pentes du projet.
- Les coupes des structures mises en œuvre (voirie, plateforme avec couche de protection).
- Les coupes des tranchées de réseaux.
- Le génie civil mis en œuvre ainsi que sa nature.
- La triangulation des accessoires (coudes et des courbes définie par 3 points, appareils de robinetterie...).
- Le repérage en X, Y et Z des ouvrages des concessionnaires dans le cas de croisement et ouvrages divers rencontrés pendant les fouilles.
- La longueur des tronçons, leur découpage en nombre de tuyaux et leur triangulation.
- La triangulation des appareillages de raccordement des branchements.
- La triangulation et la longueur des coupes, des fourreaux, des tuyaux ainsi que leur nature.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 34
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

- La nature des joints et le sens des emboîtements.

La légende et le système de cotation des câbles et accessoires devront être conformes à ceux habituellement utilisés par les services techniques.

L'entreprise fournira au Maître d'ouvrage, un CD comportant les plans de récolement. Les plans seront au format PDF et DWG (ou DXF) enregistrés dans une version antérieure sinon correspondante à la version 2004.

## 2.15 CONTRÔLE DES TRAVAUX

Le Maître d'œuvre contrôlera l'exécution des travaux en collaboration. L'exercice de ce contrôle est sans effet sur la responsabilité de l'entrepreneur qui demeure pleine et entière en ce qui concerne la conformité des ouvrages aux règlements, normes et spécifications.

L'entreprise devra impérativement prévenir le Maître d'œuvre 4 jours ouvrables avant tout déroulage de canalisations et de confection de soudures.

## 2.16 RÉCEPTION DES TRAVAUX

### 2.16.1 Réception partielle

La réception des travaux sera faite par le maître d'œuvre en présence de l'entrepreneur et de l'OPC. Elle donnera lieu à procès-verbal et à la remise des ouvrages aux services techniques.

Si les travaux ne sont pas exécutés dans les règles de l'art, le maître d'ouvrage pourra refuser la réception provisoire qui aura pour effet de suspendre leur mise en service aussi longtemps qu'il n'aura pas été remédié aux déficiences constatées.

L'entrepreneur supportera les frais de déplacement des canalisations existantes ou posées, si le présent C.C.T.P. n'était pas respecté.

La réception des ouvrages sera conforme aux procédures du CCAG ainsi qu'aux indications portées dans le cahier des clauses spéciales du DTU 61.18.

### 2.16.2 Réception définitive

La réception définitive est fixée un mois après la réception provisoire.

La réception définitive sera faite conjointement par le maître de l'ouvrage, le maître d'œuvre et l'entrepreneur.

Elle donnera lieu à un procès-verbal.

## 2.17 DOMMAGES AUX TIERS

Il est bien précisé que l'entrepreneur du présent corps d'état est entièrement responsable de tout dommage corporel et matériel occasionné à des tiers par les travaux de son corps d'état, ainsi que tous dommages aux réseaux divers (apparents ou cachés) qui seraient en service.

Il fera son affaire de toute démarche auprès des riverains jouxtant le chantier, ainsi qu'auprès des services publics pour les réseaux éventuels.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 35
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

L'entrepreneur prendra à sa charge, et sous sa seule responsabilité, toutes dispositions nécessaires de sécurité et de protection, ainsi que tous travaux confortatifs nécessaires au fait de l'exécution des travaux de son corps d'état.

## 2.18 INTERPRÉTATION DU C.C.T.P.

L'entrepreneur doit prévoir toutes les fournitures et façons indispensables au parfait achèvement des ouvrages suivant les règles de l'art, même si elles ne sont pas expressément mentionnées au C.C.T.P.

De la même manière, les travaux comprennent tout ce qui est indiqué aux plans, coupes et élévations, ainsi qu'au présent C.C.T.P, quand bien même diverses indications de détail ne seraient pas précisées, l'entrepreneur reconnaissant avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux éventuelles imprécisions du document fourni.

L'entrepreneur du présent corps d'état devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres corps d'états, afin de convenir avec eux des dispositions communes à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

Il a le devoir de prendre connaissance des pièces des dossiers des autres corps d'état, et ne pourra, en aucun cas, ni aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultés ou de les ignorer.

L'entrepreneur est réputé connaître la nature du terrain et l'emplacement du chantier, ainsi que les possibilités d'accès, les disponibilités en eau et en énergie, etc. et plus généralement, les conditions locales du site où seront exécutés les travaux.

Par ailleurs l'entrepreneur est tenu de vérifier, avant tout commencement d'exécution, les cotes des documents graphiques et signaler au Maître d'œuvre toute erreur ou omission qu'il pourrait constater ou, le rendre attentif à tout changement qui serait éventuellement à opérer.

**En cas d'absence ou d'oubli de la part de l'entrepreneur en cours d'exécution de ses travaux, celui-ci sera tenu pour responsable de son erreur, ainsi que des modifications qu'elle entraîne pour tous les corps d'état.**

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 36
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAÏCHTON	CCTP

## CHAPITRE 3 DESCRIPTIONS DES TRAVAUX

### 3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

#### 3.1.1 Installation de chantier / Transport / Surcoût Papaïchton

L'installation de chantier comprend outre les prestations prévues au CCAP, au PGC et au corps d'état 00, les sujétions et fournitures suivantes :

- L'aménagement de la zone de stockage et des clôtures de chantier propres au corps d'état VRD.
- Raccordement en eau, électricité, télécom et assainissement pour les besoins propres au corps d'état VRD.
- Les frais relatifs aux dispositions à prendre en matière d'hygiène et de sécurité conformément à la réglementation en vigueur, au PGC.
- L'aménagement des surfaces d'emprises et réalisation des plateformes (chemins d'accès, voies de desserte, zones de stockage...).
- Les places PMR perdues dans le cadre des installations chantier devront être automatiquement reconduites à proximité immédiate des places initiales.
- Dans ce cadre, l'entreprise mettra en place la signalisation du chantier et de circulation dans l'emprise des travaux et aux abords.
- Cette signalisation sera entretenue et maintenue en état durant tout le chantier.
- Les fournitures et frais d'installation des ateliers, entrepôts et locaux divers propre à l'entreprise de VRD.
- La mise en place du dispositif de nettoyage des véhicules à la sortie des chantiers sur les voies publiques.
- L'amenée et le repliement des matériels et matériaux.
- L'enlèvement et l'évacuation des matériaux excédentaires.
- La remise en état des lieux après travaux et le nettoyage général du chantier entre chaque phase.

**Une attention particulière devra être portée, par l'entreprise titulaire du marché, sur le surcoût du au transport des matériaux vers le chantier. Le site de Papaïchton se trouvant reculé, l'amené du matériel et des matériaux devra se faire sur pirogue.**

#### 3.1.2 Etudes techniques d'exécution

L'entreprise fournira au Visa du Maître d'Ouvrage (1 ex), Maître d'œuvre (1 ex) et Bureau de Contrôle (1 ex) tous les plans nécessaires à la bonne définition de ses ouvrages et notamment :

- Notes de calcul (réseaux EP EU et AEP, structures, murets de soutènement, supports...).
- Etude du traitement du sol en place le cas échéant
- Etude d'éclairement
- Note de gestion des eaux pluviales
- Plan d'implantation
- Profil en long
- Coupes transversales justifiant des distances normalisées entre réseaux
- Plans d'exécution VRD
- Toutes les fiches techniques des produits mis en place
- Tous détails et note de calcul permettant la compréhension et validation de la maîtrise d'œuvre.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 37
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

### 3.1.3 Relevés et sondages

A partir des plans, l'entreprise réalisera les sondages nécessaires pour la réalisation de ses travaux, la recherche des réseaux ou canalisations traversant la zone de chantier.

L'entreprise identifiera notamment les zones de sols indurés afin de déterminer la part de terrassement à prévoir au déroctage.

Elle repèrera sur le site les réseaux et assurera la maintenance autant que besoin, tout au long du chantier.

Ce relevé permettra notamment le maintien en service des réseaux existants pendant les différentes phases de travaux.

L'entreprise réalisera à sa charge les levés topographiques complémentaires.

Elle procèdera au report sur plan de ces relevés (implantation et altimétrie).

### 3.1.4 Implantation générale

Conformément à l'Article 27.2.3 du CCAG et de l'Article 4.3 du CCTG Fascicule 70, l'Entrepreneur sera tenu de procéder lui-même au piquetage des ouvrages. Un piquetage contradictoire sera effectué par le Maître d'Œuvre.

L'implantation sera effectuée par rapport au bornage existant sur le chantier ou aux éléments de VRD existants.

Avant tout commencement de travaux, il sera tenu de dresser un procès-verbal de repérage des bornes existantes. Dans l'hypothèse où ces bornes seraient détériorées, même involontairement, leur remplacement par l'Expert géomètre de l'opération sera entièrement à la charge de l'Entrepreneur. Il en sera de même si le procès-verbal de repérage n'a pas été effectué à temps par l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur Adjudicataire des travaux devra, sous sa responsabilité, procéder à toutes vérifications pour que les ouvrages soient implantés très conformément aux prescriptions des pièces du présent dossier.

L'Entrepreneur devra, pour toutes ces opérations et pour toutes les opérations de vérifications que désirerait exécuter le Directeur des travaux, tenir à la disposition de celui-ci le matériel topographique et le personnel qualifié, nécessaires.

Les frais engagés par l'Entrepreneur, à cette occasion, sont censés être implicitement compris dans les prix unitaires de règlement de ces travaux.

### 3.1.5 Constat d'huissier des lieux contradictoires

L'entrepreneur aura à sa charge un constat d'huissier qu'il fera réaliser avant toute intervention.

Ce constat devra plus particulièrement décrire l'état des espaces extérieurs et mitoyens à la parcelle (mur, clôtures, habitations existantes, chaussée d'accès, etc...).

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 38
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

## 3.2 LIBERATION DES EMPRISES

### 3.2.1 Arrachage arbres et arbustes non conservés, dessouchage et évacuation

Ce prix rémunère, au forfait, tous les travaux nécessaires à l'abattage et l'enlèvement des arbres existants et arbustes non conservés et comprend :

- Les protections,
- Le transport et l'amenée du matériel approprié,
- Toutes dispositions nécessaires au maintien des ouvrages existants (bordures, voiries, réseaux, ...),
- Les élagages préalables des arbres et leurs abattages,
- Les dessouchages,
- Le comblement des trous par apport complémentaire de terre végétale ou matériaux de grave non traité 0/31,5 et compactage selon les situations,
- Le chargement, le transport, le déchargement des produits en décharge, droits de décharge compris ; le brûlage des produits étant interdit sur le chantier,
- Compris toutes sujétions.

### 3.2.2 Elagage et protection du manguier conservé

Ce prix rémunère, au forfait, tous les travaux nécessaires à l'élagage du manguier conservé :

- Les protections,
- Le transport et l'amenée du matériel approprié,
- Toutes dispositions nécessaires au maintien des ouvrages existants (bordures, voiries, réseaux, ...),
- Les élagages des arbres, et évacuations vers un centre ou zone agréée

### 3.2.3 Décapage de la terre végétale et mise en œuvre en phase finale

Correspond au décapage de toute la terre superficielle située sur l'emprise du bâtiment, des voiries et parkings sur une épaisseur d'environ 0.20m et leur mise en dépôt en partie pour leur utilisation ou reprise ultérieure.

La couche de surface sera décapée et sera stockée provisoirement à proximité pour réutilisation aux niveaux des espaces verts du projet, après validation de l'emplacement de stockage par le maître d'œuvre.

Les éléments grossiers et matériaux impropres devront être éliminés.

Les quantités prises en compte correspondront aux volumes déterminés suivant plan et descriptif du CCTP, les prix tiennent compte du foisonnement.

Il ne sera pas tenu compte, dans les remblais, des suppléments de terrassements exécutés dans le simple but de donner plus de commodité d'exécution au chantier.

Les évacuations de la couche de surface hors du chantier ne seront autorisées que sur accord signé par le Maître d'Ouvrage ou son représentant et par le Maître d'Œuvre.

Il comprend notamment :

- L'enlèvement des produits impropres et leur évacuation en décharge,
- L'enlèvement de la couche superficielle de terre et sa mise en dépôt,
- L'arrachage de toute végétation qui pourrait repousser jusqu'à l'exécution des travaux.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 39
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

- La mise en stock y compris son entretien afin de permettre sa réutilisation en phase finale.
- Compris toutes suggestions

### 3.2.4 Décapage de la terre végétale et évacuation

Correspond au décapage de toute la terre superficielle non réutilisable située sur l'emprise du bâtiment, des voiries et parkings sur une épaisseur d'environ 0,20m minimum et leur évacuation en décharge contrôlée.

La terre végétale sera décapée et sera stockée sur site.

Les évacuations de terre végétale hors du chantier ne seront autorisées que sur accord signé par le Maître d'Ouvrage ou son représentant et par le Maître d'Œuvre.

Les éléments grossiers et matériaux impropres devront être éliminés.

Les quantités prises en compte correspondront aux volumes déterminés suivant plan et descriptif du CCTP, les prix tiennent compte du foisonnement.

Il ne sera pas tenu compte, dans les remblais, des suppléments de terrassements exécutés dans le simple but de donner plus de commodité d'exécution au chantier.

Il comprend notamment :

L'enlèvement des produits impropres et leur évacuation en décharge.

L'enlèvement de la couche superficielle de terre non réutilisable et leur évacuation en décharge.

L'arrachage de toute végétation qui pourrait repousser jusqu'à l'exécution des travaux.

Compris toutes suggestions.

## 3.3 TERRASSEMENTS GENERAUX

### 3.3.1 Terrassement en déblais et remise en remblais

Ces travaux comprennent les terrassements en déblai et remblai avec les matériaux du site pour régler les niveaux altimétriques des fonds de forme des voiries, bâtiments, stationnements, et piétonniers, y compris débords périphériques.

La prestation comprend la mise en œuvre directe de ces matériaux ou bien la reprise des matériaux mis en dépôt préalablement. Les quantités prises en compte correspondront aux volumes déterminés suivant les mesures prises au vide des fouilles, les prix tiennent compte du foisonnement.

Tous les matériaux utilisés en remblai doivent faire l'objet d'essais d'identification, de façon à préciser les modalités de leur mise en œuvre. Seuls les remblais qui présentent une teneur en eau inférieure ou égale à celle de l'Optimum Proctor Modifié (OPM) sont acceptés.

Tout matériau de mauvaise qualité est évacué à la décharge. Les déblais, jugés réutilisables sont mis en œuvre sur le site par couche de 0,30 m maximum et soigneusement compactés.

La prestation comprend la mise en œuvre directe de ces matériaux.

**Les terrassements devront respecter scrupuleusement les conclusions de l'étude géotechnique du projet.**



N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 40
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

### 3.3.2 Evacuation des déblais excédentaires

Cette prestation comprend le chargement, le transport, le déchargement des matériaux de terrassements excédentaires en un lieu qui devra être approuvé par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

Les quantités prises en compte correspondront aux volumes déterminés suivant les mesures prises au vide des fouilles, les prix tiennent compte du foisonnement.

## 3.4 TRAITEMENT DE SURFACES

### 3.4.1 Nettoyage, réglage et compactage du fond de forme

Ce prix rémunère au m<sup>2</sup> le reprofilage et le réglage du fond de forme.

Il contient notamment :

- Le nivellement précis du fond de forme à la côte indiquée sur les documents techniques,
- Le compactage du fond de forme suivant les prescriptions du maître d'œuvre et du GTR,

Les essais de portance du fond de forme.

### 3.4.2 Géotextile anti-contaminant 200g/m<sup>2</sup>

Correspond à la fourniture et la mise en œuvre d'un géotextile de séparation.

Le géotextile sera non tissé de Classe 5 et conforme aux normes en vigueur. Sa surface ne comprend pas les recouvrements et les remontées qui seront à prendre en compte. Les recouvrements seront de 0.50m.

Fourniture et mise en œuvre d'une nappe géotextile perméable (200 g/m<sup>2</sup> minimum), compris fourniture à pied d'œuvre, recouvrement, déroulage, découpes et toutes prestations de mise en œuvre.

### 3.4.3 Couche de fondation en latérite sur 40cm minimum pour obtention PF1+ sous emprise bâtiment y compris purge/substitution

La prestation comprend la mise en œuvre d'une plateforme de type PF1 +, avec EV2>30 MPa et EV2/EV1<1, y compris surlargeurs périphériques, quels qu'en soient les moyens. Les matériaux seront des matériaux d'apport locaux de type latéritiques gravo-argileux, sableux.

Les matériaux devront être conformes au GTR et à l'étude de sol.

La prestation comprend :

- L'aménagement ou le transfert des matériaux
- Les approfondissements seront comblés par des matériaux insensibles à l'eau
- La mise en œuvre des matériaux avec compactage soigné par couche de 0,20 m maximum.
- Les essais à la plaque avec une densité conforme au GTR
- L'étude géotechnique de réutilisation des matériaux de site avec ou sans traitement
- Un rapport avec implantation des essais et résultats obtenus.

Localisation : plateforme bâtiment

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 41
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

### 3.5 TRAITEMENT DE SURFACES - TRANCHE OPTIONNELLE

#### 3.5.1 Nettoyage, réglage et compactage du fond de forme

Voir paragraphe 3.4.1

#### 3.5.2 Géotextile anti-contaminant 200g/m2

Voir paragraphe 3.4.2

#### 3.5.3 Couche de fondation en latérite sur 40cm minimum pour obtention PF2 sous emprise voirie/parking et piétonnier y compris purge/substitution

La prestation comprend la mise en œuvre d'une plateforme de type PF2, avec EV2>50 MPa et EV2/EV1<2, y compris surlargeurs périphériques, quels qu'en soient les moyens. Les matériaux seront des matériaux d'apport locaux de type latéritiques gravelo-argileuse, sableux.

Les matériaux devront être conformes au GTR et à l'étude de sol.

La prestation comprend :

- L'aménagement ou le transfert des matériaux
- Les approfondissements seront comblés par des matériaux insensibles à l'eau
- La mise en œuvre des matériaux avec compactage soigné par couche de 0,20 m maximum.
- Les essais à la plaque avec une densité conforme au GTR
- L'étude géotechnique de réutilisation des matériaux de site avec ou sans traitement
- Un rapport avec implantation des essais et résultats obtenus.

Localisation : plateforme parking

#### 3.5.4 Couche de GNT 0/20 de 20cm d'épaisseur pour couche de forme voirie et piétonnier ( base + pse 3 )

La mise en œuvre de la grave non traitée 0/20, pour couche de base voirie/parking, sera réalisée conformément aux prescriptions de l'article 16 du fascicule 25 du CCTG, qui définit notamment les conditions de répandage et de réglage, la réalisation des joints et le compactage.

Elle sera réalisée à l'avancement. Les camions chargés de l'approvisionnement se présenteront donc en marche arrière jusqu'au point de déversement et répartiront en marche avant après déchargement.

La couche de base sera réglée afin de concorder à la topographie du projet.  
Une fois le réglage effectué, la couche de GNT sera compactée.

Mise en place de matériaux D3 type GNT 0/20 insensibles à l'eau, compactée au rouleau lisse, Epaisseur mini après compactage : Variable suivant implantation.

Matériaux de carrière concassés mis en œuvre par couches successives sur arase des terrassements compactée. La teneur en eau sera contrôlée de façon à permettre un compactage efficace. Celui-ci sera réalisé par des moyens appropriés à la nature de sol et aux travaux à réaliser.

Essais à la plaque

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 42
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

La couche de base ainsi réalisée devra être compactée à 95% de l'OPN. Les essais de contrôle de compactage sont à la charge de l'entrepreneur.

Les surfaces des couches terminées ne devront pas présenter d'irrégularité ou de flaches et devront être modelées pour présenter les pentes nécessaires à l'écoulement des eaux de ruissellement.

Les zones irrégulières seront purgées et remises en état.

Les tolérances seront de  $\pm 2$  cm sur le remplissage en GNT.

### **3.5.5 Couche de sable stabilisé sur 8cm d'épaisseur pour voirie et piétonnier y compris bèche périphérique ( base + PSE 3)**

Le sable utilisé pour le revêtement sablé stabilisé est un sable de teinte beige clair et de granulométrie 0/4.

Selon les caractéristiques du sable, le matériau de surface est obtenu par incorporation d'un liant hydraulique (chaux) dans le sable. Le mélange est assuré par un malaxeur ou une bétonnière. La dose de chaux est comprise entre 50 et 100 kg par mètre cube de sable. L'entreprise prépare plusieurs dosages et met en œuvre les échantillons pour choisir avec l'agrément du maître d'œuvre la stabilisation optimale.

Le sable stabilisé est mis en place sur une épaisseur donnée en deux passes. Il est réglé soigneusement, arrosé modérément et compacté.

Epaisseur après compactage : 8 cm

### **3.5.6 Cheminement béton (Base : place parking PMR / PSE 2 : dalle proximité local stockage)**

Réalisation d'un dallage béton pour cheminement.

La prestation comprend :

- Construction de dalle béton épaisseur 0.15 m (suivant calcul) y compris treillis soudé avec vibration de courte durée avec griffage de la surface. + film polyane.

Nivellement : + 0,5 cm.

Flache maximale sous règle de 3 m : 0,5 cm.

### **3.5.7 Bordure béton (rond centrale)**

La prestation comprend :

- Construction de bordure béton de type T2 ou similaire Ht fini 0.15 m (suivant calcul) y compris béton de fondations réglage , fouille .

### **3.5.8 Variante : Béton avec treillis soudés pour voirie Atelier**

Réalisation d'un dallage béton pour voirie.

La prestation comprend :

- La couche de fondation en latérite sur 40cm minimum pour obtention PF2 sous emprise voirie/parking et piétonnier y compris purge/substitution (Article 3.4.4) avec mise en œuvre d'un géotextile préalablement (Article 3.4.2).
- Pose d'un géotextile sur l'arase du fond de forme compacté avec recouvrement de 10 cm de lés ;

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 43
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

- Mise en œuvre de couche de forme, 20 cm de grave drainante (40/60 ou 0/20). Elle assurera portance et drainage.
- Compactage selon les règles de l'art, vérification de la déformabilité de la plateforme, contrôle des niveaux.
- Construction de dalle béton épaisseur 0.15 m (suivant calcul) y compris treillis soudé avec vibration de courte durée avec griffage de la surface. + film polyane.

Nivellement : + 0,5 cm.

Flache maximale sous règle de 3 m : 0,5 cm.

### 3.5.9 Dalle Evergreen pour place de parking ( PSE 1 )

Réalisation des places de stationnement perméables pour véhicules légers, fréquence modérée, en système modulaire de type Evergreen ou système équivalent (caractéristiques techniques et esthétiques équivalentes).

La prestation comprend :

- La couche de fondation en latérite sur 40cm minimum pour obtention PF2 sous emprise voirie/parking et piétonnier y compris purge/substitution (Article 3.4.4) avec mise en œuvre d'un géotextile préalablement (Article 3.4.2).
- Pose d'un géotextile sur l'arase du fond de forme compacté avec recouvrement de 10 cm de lés ;
- Mise en œuvre de couche de forme, 20 cm de grave drainante (40/60 ou 0/20). Elle assurera portance et drainage.
- Compactage selon les règles de l'art, vérification de la déformabilité de la plateforme, contrôle des niveaux.
- Pose d'un géotextile.
- Réglage de la fondation par un lit de pose de 4 cm compacté de sable.
- Assemblage des dalles EVERGREEN ou équivalent entre elles grâce au système de tenons-mortaises. L'entreprise devra prévoir des dalles d'une autre coloris pour délimiter les places de parking (par exemple dalle standard pour la création de parking, finition béton gris et, dalle pour délimitation de place de parking, finition béton blanc).
- Remplissage des alvéoles avec une terre végétale légère.
- Arrosage afin d'assurer un tassement suffisant.
- Compris toutes sujétions de découpe et de confection des joints éventuels.

### 3.5.10 Signalisation verticale

Fourniture et pose de panneaux de signalisation, y terrassements complémentaires avec évacuation des déblais excédentaires, massif béton de fondation du poteau et toutes sujétions.

Panneaux : Place PMR et panneaux signalétiques

Localisation : parking

## 3.6 ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES

### 3.6.1 Canalisations

Les Réseaux EP de l'ATELIER sont raccordés sur le réseau EP des Bureaux.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 44
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Le réseau enterré EP du logement, en façade sud passant sous la voirie, est à intégrer à cette phase de travaux (avec regard en attente pour raccordement futur de la descente EP logement).

La pose des tuyaux est conforme aux stipulations du fabricant de tuyaux.

Les canalisations seront dimensionnées suivant l’instruction technique relative aux réseaux d’assainissement des agglomérations (IT n°77284 du 22/06/77) et fascicule 70.

La réalisation de l’assise est conforme aux articles V.7.3 et V.11 du fascicule 70.

Les canalisations seront posées sur un lit grain de riz 2/6 sur toute la largeur de la fouille et d’une épaisseur de 10 cm. En cas de risque d’entraînement de fines issues du sol environnant, le lit de pose sera sans plus-value, enveloppé d’un géotextile.

Le profil en long radier des canalisations devra être conforme au profil prescrit. S’il y a lieu de drainer le fond de fouille, l’entrepreneur mettra en place sous le lit de sable, une couche de matériaux drainants 20/40. L’épaisseur de la couche de matériaux drainants sera définie en accord avec le maître d’œuvre et n’entraînera pas de plus-value.

Après exécution du lit de pose, l’entrepreneur vérifie que celui-ci est dressé selon la pente fixée au projet et en informe le maître d’œuvre pour qu’il la vérifie lui-même, s’il le juge utile.

Les tuyaux seront posés conformément à l’article 5.4 du fascicule 70 du CCTG.

Chaque élément est descendu sans heurt dans la tranchée et présenté dans l’axe de l’élément précédemment posé, emboîté, réaligné et calé.

Sauf impératif de chantier, et après accord du maître d’œuvre, les tuyaux seront toujours posés en partant de l’aval vers l’amont pour permettre de disposer en permanence de l’exutoire, l’about femelle étant tourné vers l’amont.

A chaque arrêt de chantier, les extrémités des canalisations en cours de pose seront soigneusement obturées pour éviter l’introduction de corps étrangers.

En règles générales, et sauf prescriptions particulières du maître d’œuvre dictées par la nature des sols par exemple, l’enrobage des conduites sera réalisé engrain de riz jusqu’à 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure.

Caractéristiques :

- Canalisations Ø250 PVC CR8 y cp tranchée
- Canalisations Ø315 PVC CR8 y cp tranchée
- Canalisations Ø400, 500, 600, 800 et 1000 béton 135A en tranchée

Dans les sections où se trouvent des canalisations souterraines existantes ou posées par d’autres corps d’état, les terrassements seront exécutés à la main.

Dans les sections où ces canalisations seront suffisamment espacées, il pourra être fait usage d’engins mécaniques.

#### Tranchée

Sciage de l’éventuelle couche de roulement ainsi que les couches de bases par tous les moyens appropriés.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 45
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Fouille en tranchée ; profondeur minimale : 80 cm minimum au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau ; largeur minimale : diamètre du tuyau augmenté de 50 cm.

Fond nivelé et réglé, compris toutes suggestions pour blindage de sécurité, étaieement, épuisement des eaux d'infiltration, etc...

Ouverture de fouilles en terrains de toute nature, y compris ceux à forte pente, y compris ceux nécessitant l'emploi de brise roche ou compresseur.

Elles s'effectueront par engins mécaniques ou à la main. Le fond de fouille sera sommairement aplani et exempt de matériaux pointus ou tranchants.

La largeur des tranchées est la largeur minimale définie à l'article 5.6.3 du fascicule du CCTG.

Dans le cas de pose de plusieurs tuyaux dans la même tranchée, la largeur d'ouverture de cette tranchée est définie à l'article 5.6.3 du fascicule 70 du CCTG.

Ce poste comprend les suggestions de sur profondeurs et sur largeurs de tranchées.

Démolition éventuelle de chaussée existante par tout moyen approprié avec sciage préalable du revêtement de surface.

Evacuation des terres extraites aux décharges contrôlées.

Blindage des tranchées de plus de 1,30 m de profondeur.

Enlèvement de toutes les poches de mauvais terrain et remplacement par du sable gros pilonné.

L'épaisseur du lit de pose est conforme à l'article V.7.3 du fascicule 70.

Mise en place d'un grillage avertisseur au-dessus de la canalisation (+30cm).

La réalisation du remblai est conforme aux articles V.7.3 et V11 du fascicule 70.

Remise en état des tous les corps de chaussée existants traversés lors de la mise en place du réseau de collecte des eaux pluviales par la réalisation d'un nouvel enrobé à la main, soigneusement compacté. Les surfaces dont la réfection est prévue dans le cadre de ce marché ne seront traitées que lors de la réfection générale.

Il existe un réseau de distribution situé sur la rue Marius. Le raccordement AEP devra se faire au plus près du bâtiment. Le réseau AEP du logement et le réseau AEP des bureaux /ateliers seront différenciés.

Les caractéristiques de ce réseau de distribution doivent encore être précisées (diamètre, nature de la canalisation et pression de service).

Les alimentations générales d'eau seront pourvues d'un compteur divisionnaire de consommation. Les tuyaux de distribution seront en PEHD.

Les caractéristiques physico-chimiques habituelles des eaux de Guyane rendent peu probable la nécessité d'adoucisseur.

### 3.6.2 Regard de branchement / regard pied de chute

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 46
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Fourniture et pose d'élément préfabriqué en usine en polypropylène, jusqu'à profondeur du fil d'eau

Boîte de branchement composée des éléments suivants :

- Un élément de fond, constituant la chambre inférieure de l'ouvrage, assemblé avec la partie amont et la partie aval de la canalisation. Elément de section circulaire ou carrée avec cunette et banquettes ;
- Un ou plusieurs éléments droits (allonge), ils pourront éventuellement assurer le branchement d'autres canalisations ;
- Un dispositif de fermeture constitué d'un tampon à emboîtement en éléments synthétiques qui assure la fermeture de l'ouvrage, conforme à la norme NF EN 124 sur zone espaces verts et trottoirs de résistance A15.

L'ensemble compris toutes suggestions de mise en œuvre.

Profondeur variable suivant niveau du réseau.

Si nécessaire, il sera équipé d'échelon en acier galvanisé et crosse de maintien.

### 3.6.3 Regard de visite Ø1000mm

Fourniture et mise en œuvre des regards de visite et de branchement Ø1000 sur canalisation d'un diamètre inférieur à 800 mm.

Terrassement en terrain de toute nature y compris évacuation des matériaux extrait en décharges contrôlées.

Fourniture et mis en œuvre des éléments nécessaires à d'éventuelles raccords sur les réseaux existants.

Caractéristiques des regards :

Fourniture et mise en œuvre des regards de visite et de branchement coulés en place ou préfabriqués. Il sera conforme aux dispositions du fascicule 70 du C.C.T.G et aux normes NF 16-342 et NF P 98-312.

- Dimensions : Ø1000 ou Ø1200 – classe D400 sur chaussée.
- Tampon en fonte avec joint élastomère, boîtiers de manœuvre étanche et anneau de soulèvement intégré au cadre
- Kit de verrouillage.
- Echelons et cane télescopique pour accès.
- Compris mise à niveau définitive des tampons.
- La cunette recevra un enduit au mortier lisse jusqu'à une hauteur de 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau arrivant dans le regard.
- Accompagnement des chutes dans les regards.
- Compris toutes suggestions de sur profondeur avec rehausse éventuelle
- Les remblais autour de la maçonnerie en GNT0/20 et son compactage soigné jusqu'au niveau de la chaussée existante rencontrée.

### 3.6.4 Regard à grille carré 50x50

Fourniture et mise en œuvre de grilles avaloir, destinés à la récupération des EP.

Leur profondeur sera variable suivant le réseau mais aura un minimum de 0,80 m de charge au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation.

Regard béton préfabriqué.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 47
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Grille PMR en conformité avec la législation concernant le cheminement des personnes à mobilité réduite (Décrets n°2006-1657et 2006-1658, arrêté du 15 janvier 2007).

Ouvertures entre les barreaux de la grille < 20 mm : passage sur la grille, même dans le sens des barreaux sans risque de coincer béquilles ou roues de fauteuils roulants.

Caractéristiques :

- Grille carrée 50x50 Fonte classe D400 EN 124
- Tampon fonte hydraulique 250kN, 400kN (résistance suivant localisation et agrément du Maître d'œuvre)
- Accessoires de raccordement
- Compris toutes suggestions

Terrassements et remblais autour de l'ouvrage :

- Lit de pose en béton 250kg/m<sup>3</sup>
- Le remblaiement s'effectuera en grave 0/31,5 soigneusement compacté pour atteindre une densité sèche égale à 100 % de l'OPM
- Remblaiement par couches horizontales ou comportant une légère pente vers l'extérieur de 0,20 m d'épaisseur, compactées avec un matériel de puissance appropriée à la nature du terrain sans provoquer aucun dommage ni dégradations aux ouvrages.
- Terrassement en terrain de toute nature y compris évacuation des matériaux extrait en décharges contrôlées.

### 3.6.5 Hydrocurage et passage caméra

L'entrepreneur devra une fois le réseau posé, une inspection caméra par déplacement gravitaire à l'intérieur des canalisations.

La prestation comprend :

- La mise en situation
- Le nettoyage du réseau
- Le transit de la caméra dans les canalisations
- L'émission et l'enregistrement sur écran pour vision image
- La prise de photos d'observations particulières avec leur identification et leur localisation
- Le repli du matériel
- Le rapport final avec plan de localisation et la remise à la MOE.

## 3.7 ASSAINISSEMENT EAUX USÉES

### 3.7.1 Canalisations

Les Réseaux EU de l'ATELIER sont raccordés sur le réseau EU existant dans la parcelle côté rue Marius (avec mise en place d'un regard).

Le réseau enterré EU du logement, en façade sud passant sous la voirie, est à intégrer à cette phase de travaux (avec regard en attente pour raccordement futur des EU du logement).

Voir paragraphe 3.6.1

- Canalisations Ø160 PVC CR8 y cp tranchée profonde



N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 48
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

- Canalisations Ø200 PVC CR8 y cp tranchée profonde
- Canalisation Ø80 PVR pression de refoulement

Localisation : suivant plan réseaux

### 3.7.2 Regard de visite Ø 1000 mm

Voir paragraphe 3.5.2

### 3.7.3 Tabouret de branchement

Cette prestation comprend la fourniture et mise en œuvre des tabourets de branchement eaux usées conformément à la norme NF EN 1917 et NF EN 13598.

- Terrassement en terrain de toute nature
- Fourniture et mis en œuvre des tabourets sur lit de pose en sable
- Remblaiement en matériaux granulaires sous voirie et en terre végétale sous espace vert
- Evacuation des matériaux excédentaires en décharges contrôlées.

Caractéristiques :

- Regard en PVC Ø315 CR8
- Raccordement des attentes et façon de cunette.
- Tampon étanche en fonte de classe C250 sous trottoirs et espaces vert, D 400 sous voirie.

### 3.7.4 PV pour installation d'un regard sur canalisation existante

Création d'un regard sur réseau existant sous chaussée pour raccordement.

Ce prix rémunère la plus-value pour raccordement sur canalisation existante quelle que soit la nature et les dimensions du réseau existant.

Comprenant :

- Les sondages mécaniques ou manuels
- Les terrassements en terrain de toute nature
- Le sciage de la conduite existante et l'évacuation en décharge agréée des produits de démolition
- Le raccordement proprement dit sur la canalisation existante par un ouvrage de visite
- La reprise des masques d'étanchéité
- Les remblais périphériques en béton
- L'évacuation des matériaux extraits aux décharges contrôlées.
- Le remblaiement soigné en GNT 0/31.5
- Les opérations de pompage et évacuation des eaux rencontrées
- Le raccordement se fera par création d'un regard sur réseau existant.

## 3.8 ALIMENTATION AEP

### 3.8.1 Canalisations Ø25mm en PEHD y compris tranchées et accessoires

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 49
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Le raccordement AEP de l'ATELIER sera réalisé sur le réseau AEP du logement , après le regard de comptage, par un raccordement en T (Cf plan réseaux),

Fourniture et pose de :

Canalisation Ø25mm PEHD y compris tranchée, accessoires et génie civil, y compris tranchée depuis la chambre générale en limite de propriété jusqu'au bâtiment projet.

La fourniture et pose en tranchée ouverte de canalisations pour adduction d'eau potable, y compris le dressement du fond de fouille, le transport à pied d'œuvre, le bardage des tuyaux, le lit de pose, l'enrobage en grain de riz, la mise en place de grillage avertisseur détectable.

Le grillage avertisseur de couleur bleu sera posé au-dessus des canalisations (espace minimal requis : 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure).

Ce prix comprend également la plus-value résultant de l'épuisement des éventuelles venues d'eau en fond de fouille.

- Les remblaiements en matériaux graveleux 0/31.5 sous chaussée,
- Remblaiement avec les meilleures terres du site sous accotements ou espaces verts,
- La réfection des traversées par reconstitution des corps de chaussée et revêtements bitumineux,
- Les raccords électro-soudables ou mécaniques.

Le mètre courant de canalisation suivant la longueur utile mesurée après pose.

- Pour tuyaux PEHD,
- Bouche à clefs,
- Vanne de sectionnement.

Charge minimum au-dessus de la génératrice supérieure : 90 cm.

La pose s'effectuera par succession de points hauts et points bas.

### 3.8.2 Niche en pied de bâtiment

Cette prestation comprend la fourniture et mise en œuvre d'une niche de coupure en pied de bâtiment.

Les regards béton seront conformes à la demande des services techniques et du concessionnaire permettant le montage et le démontage aisé de tous les équipements qu'il contient.

Toutes les pièces de raccords sont incluses dans le prix unitaire du regard.

La chambre avec tampon de fermeture de classe adaptée au trafic.

- Terrassement en terrain de toute nature
- Fourniture et mis en œuvre de la chambre sur lit de pose en sable
- Fourniture et pose de la vanne de coupure
- Remblaiement en matériaux granulaires sous voirie
- Evacuation des matériaux excédentaires en décharges contrôlées

Caractéristiques de la niche :

- Chambre avec tampon fonte de classe suivant trafic
- Compris toutes sujétions

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 50
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Robinet vanne ¼ de tour en laiton de diamètre nominal 3/4" à passage intégral femelle-femelle à tournant sphérique. Il sera muni d'un purgeur.

### 3.8.3 Contrôle et essais suivant directive du gestionnaire

Cette prestation comprend les essais d'étanchéité des canalisations, branchements et appareils de robinetterie, tout essais ou contrôle demandé par le gestionnaire, ainsi que le rinçage pour mise en service.

Pour les épreuves d'étanchéité, les essais auront lieu au fur et à mesure de l'avancement des travaux, avant remblaiement, et les tronçons d'essais ne devront pas excéder 200m. La pression d'épreuve sera de 10 bars au point le plus bas du tronçon en essai au manomètre. Elle sera maintenue pendant au moins une heure et ne devra pas baisser de plus de 0,2 bars.

La réception des travaux ne pourra être prononcée que lorsque les essais et contrôles auront été concluants et après fourniture des plans de récolements.

## 3.9 RESEAUX COURANTS FORTS - FAIBLES

Le raccordement CFO/CFA de l'ATELIER sera réalisé depuis l'attente laissée à proximité des BUREAUX.

### 3.9.1 Fourreaux y compris tranchée

#### Tranchée

L'optimisation économique des réseaux secs sera obtenue en adoptant le principe de la tranchée commune.

Sciage du revêtement de surface si nécessaire.

Réalisation des terrassements pour les tranchées et passages des réseaux divers enterrés.

Les tranchées seront ouvertes avec parois verticales dans toute la mesure du possible. Le fond des tranchées sera dressé soigneusement et expurgé des gros éléments.

Dans le cas de tranchées communes à plusieurs réseaux, les distances réglementaires entre les diverses canalisations et fourreaux devront être respectées.

La profondeur des tranchées sera telle que la couverture au-dessus de l'enrobage des conduites sera au minimum de 1 m sous chaussée, 0,80 m dans les autres cas. Pour les fourreaux sous chaussée dont la profondeur est inférieure à 1 m, ils seront protégés par un enrobage béton.

#### Remblaiement des tranchées

Enrobage des réseaux par lit de concassé grain de riz 2/6 et mise en œuvre des dispositifs de protection et de repérage réglementaire (grillages avertisseurs).

Mise en œuvre des remblais de tranchée par apport de tout venant de carrière, non traité, de granulométrie adaptée à la nature de l'ouvrage enterré et arasé au niveau de la plate-forme, au-dessus de l'enrobage des canalisations.

Remblaiement par couches horizontales de 0,20 m d'épaisseur, compactées avec un matériel de puissance approprié à la nature du terrain sans provoquer aucun dommage ni dégradations aux ouvrages.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 51
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

Le remblaiement s'effectuera en grave 0/31,5 soigneusement compacté pour atteindre une densité sèche égale à 95 % de l'OPM.

#### Contrôle du compactage de la tranchée

#### Réseaux CFA et FO :

Fourniture et mise en œuvre de fourreaux aiguillés et normalisés TPC et PVC.

TPC Ø 200mm

TPC Ø 160mm

TPC Ø 100mm

TPC Ø 63mm

PVC Ø42/45mm

Remise en état des tous les corps de chaussée existants traversés lors de la mise en place du réseau par la réalisation d'un nouvel enrobé à la main, soigneusement compacté.

Les surfaces dont la réfection est prévue dans le cadre de ce marché ne seront traitées que lors de la réfection générale.

### **3.9.2 Chambre de tirage**

Fourniture et mise en œuvre de chambre de tirage normalisée de type L1T, L2T, L3T ou K1C, K2C ou K3C ou M1C suivant l'encombrement des fourreaux.

Les chambres seront préfabriquées ou coulés en place.

Les travaux comprennent :

- Le repérage, l'implantation et le piquetage,
- Les terrassements complémentaires et la mise en dépôt sur le site,
- La réalisation d'une couche de forme en grave naturelle épaisseur 0,12 m,
- La réalisation des chambres de tirage inclus les réservations, les raccordements des fourreaux, le cadre et les trappons,
- Les fourreaux devront déborder au minimum à 30cm au-dessus du radier de la chambre,
- Toutes suggestions de réglage des niveaux en deux phases : pendant les travaux de terrassements et lors des travaux de revêtements définitifs,
- Les protections des ouvrages lors des travaux,
- Remblaiement en GNT 0/31.5
- La dalle et trappons de couverture métallique adaptée à la classe de trafic et usage ou de type « à remplir pour le béton désactivé ».
- Le scellement du cadre et trappons,
- Toutes suggestions pour dispositifs permettant la fermeture verrouillée des trappes,
- La réalisation des points de distribution dans la chambre et/ou à l'extérieur de la chambre,
- La réalisation des masques maçonnés à l'intérieur de la chambre,
- Toutes suggestions de reprise de chaussées ou piétonniers existants autour de l'ouvrage,
- Toutes suggestions pour chambre coulée en place et adaptations,
- La mise en dépôts des terres sur le site,
- Toutes suggestions de pose différée dans le temps inclus les suggestions d'amenée et de repli des matériels, matériaux et personnels, les reprises, les adaptations, les mouvements et dispositions nécessaires à ces contraintes.

N° 21.0837	TERRASSEMENTS – VRD	Page 52
PRO-C	MAISON DU PARC AMAZONIEN DE GUYANE A PAPAICHTON	CCTP

### 3.10 RECOLEMENT / DOE

L'entreprise fournira également le DOE des ouvrages propres à son corps d'état.

Le dossier à fournir par l'entreprise comprend, en plus des éléments contenus, l'additif au présent cahier des charges pour le récolement de l'information topographique à grande échelle :

- Le(s) procès-verbal(ux) de réception des ouvrages,
- Le(s) procès-verbal(ux) de remise d'ouvrages,
- Les plans de récolement et les levés préparatoires à l'établissement des plans de récolement établis à l'échelle 1/200. Ils seront dressés par un prestataire extérieur aux travaux (géomètre) rémunéré par l'entrepreneur. Ce géomètre interviendra principalement après travaux mais également en cours d'exécution pour de la collecte d'information et des opérations de contrôle. Pour les réseaux, les levés de récolement seront obligatoirement exécutés tranchées ouvertes. Les plans seront exécutés en coordonnées X, Y et Z, systèmes Lambert III et NGF. Pour les réseaux assainissement eaux usées et eaux pluviales, les plans de récolement comporteront :
- Les regards et ouvrages annexes dûment numérotés avec cotes fil d'eau et tampons (coordonnées en x, y et z en système Lambert III et NGF), ainsi qu'une triangulation par rapport à des ouvrages pérennes,
- Les sens d'écoulements,
- Le repérage des ouvrages cachés éventuels (y compris réseaux abandonnés et laissés en place, ...) avec des distances à des ouvrages apparents,
- Les renseignements pour les traversées spéciales,
- Les plans de calepinage des revêtements,
- Les branchements avec leurs caractéristiques.

Les plans seront remis en papiers plus un exemplaire sous informatique au format DWG (version 2000), et PDF

- Les coupes des profils exécutés avec structures de chaussées en formats papiers et informatique au format DWG,
- Les plans de détails à l'échelle 1/50 en formats papiers et informatique au format DWG, et PDF
- Le(s) rapport(s) des différents essais (essais d'étanchéité, essais pressions, inspection télévisuelle et DVD correspondant, essais de compactage, ...)
- Les notices descriptives et d'entretien des équipements électromécaniques,
- Les extraits des pièces contractuelles utiles à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages

**NOTA :** Ce dossier devra être fourni au plus tard le jour de la réception des travaux.

### 3.11 NETTOYAGE DU CHANTIER

L'entrepreneur assurera le nettoyage complet de l'ensemble du chantier après la réalisation de tous les travaux et selon demande du Maître d'Œuvre.

Notamment :

- Surfaces bitumineuses : nettoyage aux jets d'eaux sous haute pression
- Espaces végétalisés et engazonnés : nettoyage des déchets et détritiques lors des mises en forme
- Débarrasage des installations de chantier restantes inutilisées : balisage, fourreaux, accès...
- Nettoyage et curage des fonds regards et canalisations avant essais.

Localisation : sur l'emprise du chantier