

## CONSTRUCTION D'UNE CRECHE DE 60 BERCEAUX – LA JAILLE BAIE-MAHAULT Cahier des Clauses Techniques et Particulières



### CCTP Lot 12 – PAYSAGE

DATE	INDICE	VERIFIE PAR
28/02/2024	0 – Première diffusion	
25/04/2024	Mise à jour	LL

1	INDICATIONS GENERALES .....	5
1.1	OBJET DU MARCHE .....	5
1.2	DESCRIPTION GENERALE .....	5
1.2.1	Contraintes et servitudes.....	5
1.3	CONSISTANCE DE TRAVAUX .....	6
1.4	CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION DES TRAVAUX .....	6
1.5	ETENDUE DES OUVRAGES .....	7
1.6	IMPLANTATIONS GENERALES DES OUVRAGES .....	7
1.6.1	Mission EXE.....	7
1.6.2	Vérification des documents.....	7
1.7	METHODES ET PRISES EN CHARGE DES ESSAIS DE CONTROLE .....	7
1.8	DECLARATIONS PREALABLES .....	8
1.8.1	Délais et phasage .....	8
1.8.2	Etats des lieux et constat d'huissier .....	8
0	CONDITIONS D'EXECUTIONS.....	9
1.9	DECLARATIONS PREALABLES .....	9
1.10	DELAIS ET PHASAGE.....	9
1.11	PLANNING D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	9
1.12	MATERIAUX AGREES OU REPERTORIES .....	9
1.12.1	Fiches techniques des matériaux .....	9
1.12.2	Matériaux nouveaux - garanties.....	10
1.13	RECEPTION ET GARANTIE DES TRAVAUX.....	11
1.14	ORGANISATION DU SUIVI DES TRAVAUX.....	11
1.14.1	Représentation de l'entrepreneur.....	11
1.14.2	Compte-rendu et visite de chantier.....	11
1.14.3	Contrôle des travaux .....	11
1.15	MATERIEL DE L'ENTREPRISE.....	12
1.16	RENCONTRE DE CANALISATION DIVERSES .....	12
1.16.1	Dispositions générales .....	12
1.16.2	Travaux exécutés sans préavis.....	12
1.16.3	Travaux au voisinage de lignes électriques et canalisations.....	12
1.16.4	Retards causes par des aléas.....	13
1.17	ÉCOULEMENTS ET EPUISEMENT DES EAUX .....	13
1.18	MESURES DE SECURITE.....	13
1.19	REMISE EN ETAT DES ACCES AU CHANTIER ET DES AIRES DE STOCKAGE .....	13
1.20	CLAUSES ET CONDITIONS GENERALES.....	14
0	GENERALITES DES MATERIAUX ET DES FOURNITURES.....	14
0.1	NORMES ET ORIGINES .....	14
0.1.1	Normes.....	14
0.2	CONSTITUTION DES BETONS.....	14
0.2.1	Documents de référence .....	14

0.2.2	Sables pour mortier et béton .....	15
0.2.3	Gravillons pour béton .....	15
0.2.4	Ciments.....	15
0.2.5	Désignation des bétons .....	15
2.3	FABRICATIONN DES BETONS .....	16
0.3	TRANSPORT DES BETONS .....	16
0.4	MORTIERS ET BETONS .....	16
0.4.1	Mortiers .....	17
0.4.2	Mise en œuvre des bétons .....	17
0.5	FOURNITURES A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE .....	18
0.6	STOCKAGE DES FOURNITURES ET MATERIAUX.....	18
0.7	RECEPTION DES MATERIAUX .....	18
1	POSTE 1- TERRASSEMENT .....	18
1.1	TERRASSEMENTS EN DEBLAIS DE SOL DE TOUTE NATURE POUR CREATION DES FOSSES DE PLANTATION ARBRE (1M X 1M X 1M) .....	19
1.1	TERRASSEMENTS EN DEBLAIS DE SOL DE TOUTE NATURE POUR CREATION DES FOSSES DE PLANTATION D'ARBUSTES (0,6 x 0,6 x 0,6).....	19
1.2	Terrassements en déblais de sol de toute nature pour création d'une bande stérile au sud sur 15cm d'épaisseur.....	19
1.3	REPRISE ET MODELAGE DES REMBLAIS DU LOT VRD POUR CREATION DES MODELES DE TERRE - ZONE EXTERIEURE.....	19
1.4	NIVELLEMENT FIN REGLAGE ET COMPACTAGE - INTERIEUR ET EXTERIEUR.....	20
1.2	PURGES DE SOL EN PLACE ET REMBLAIS .....	20
2	POSTE 2 – RESEAUX.....	22
2.1	EAU POTABLE - JEUX D'EAU .....	22
2.1.1	Fourniture et mise en œuvre d'un atelier a eau .....	22
2.1.2	Branchements sur réseau AEP en attente.....	22
2.2	ARROSAGE .....	23
2.2.1	Système d'arrosage GaG arboretum (sur base alimentation hors lot).....	26
2.2.2	Système d'arrosage GaG extérieur (sur base alimentation hors lot) .....	26
3	POSTE 3 –REVETEMENT .....	27
3.1	Fourniture et mise en œuvre d'un géotextile.....	27
3.2	Fourniture et mise en œuvre d'une fondation en Grave 0/31,5 sur 0,15 m.....	27
3.3	Fourniture et mise en œuvre d'une fondation en Grave 0/20 sur 0,15 m y compris délimitation par une lisse métallique.....	27
3.4	Béton armé finition lisse ép 12cm y compris coffrage .....	27
3.5	Béton armé finition lisse ép 12cm y compris coffrage - Finition -5cm avec bordure métallique jusqu'à 0 28	
3.6	Fourniture et mise en œuvre d'un sol souple .....	28
3.7	Fourniture et mise en œuvre de 4 matériaux de remplissage sur 5cm d'épaisseur .....	29
3.8	Fourniture et mise en œuvre d'un gravillon andesite 15/25.....	29
3.9	Fourniture et mise en œuvre d'une résine colorée sur les pas japonais .....	29
4	TRAITEMENT DES ABORDS AMENAGEMENTS PAYSAGES .....	31

4.1	VEGETALISATION.....	31
4.1.1	Fourniture et mise en place de terre végétale .....	31
4.1.2	Nivellement fin, travail du sol, engazonnement et deux tontes .....	31
4.1.3	Plantations extérieures jardin y compris accessoires .....	33
4.1.4	Plantation stationnement et entrée .....	34
4.1.5	Plantation intérieure .....	34
4.1.6	Plantation des jardinières - 5u / ml.....	35
4.1.7	Plantation des bandes stériles - 2u / m <sup>2</sup> .....	35
4.2	MOBILIER .....	35
4.2.1	Fourniture et pose de corbeilles yc scellement .....	35
4.2.2	Fourniture et pose de banc en béton yc scellement .....	36
4.2.3	Bande de guidage PMR .....	36
4.2.4	4.2.4 Panneau d'information du site .....	36
4.2.5	Panneau découpe laser avec nom du site et illustration .....	37
	<b>Mise en œuvre .....</b>	<b>37</b>

## 1 INDICATIONS GENERALES

### 1.1 OBJET DU MARCHE

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir :  
La nature et la consistance des travaux création de la place du Sénat à Marigot  
Les conditions dans lesquelles ces travaux devront être réalisés,

Le Maître d'Ouvrage est :

**RSMA-Ga - Ministère des Outres-mer**  
**Camp de la Jaille - BP 2459**  
**JARRY CEDEX 97085**

La Maîtrise d'Œuvre est :

**OSMOSE INGENIERIE**  
*Parc du Haut Touquet - Bât D*  
*68, Rue du Wambrechies*  
*59520 MARQUETTE-LEZ-LILLE*

### 1.2 DESCRIPTION GENERALE

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) définit les compléments et dérogations à apporter au Cahier des Clauses Techniques Générales, et plus précisément les fascicules cités en 1.3, pour les travaux du présent projet.

#### 1.2.1 Contraintes et servitudes

Construction de la Crèche du RSMA sise au lieu-dit « La Jaille » dans l'enceinte du camp militaire Dugommier, commune de BAIE-MAHAULT, accessible par l'entrée principale du camp Dugommier et bordée par des voiries intérieures au camp





### **1.3 CONSISTANCE DE TRAVAUX**

Construction du nouveau bâtiment pour la crèche du RSMA sur le camp militaire Dugommier.  
Travaux de VRD, parking et espace verts

### **1.4 CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION DES TRAVAUX**

Les travaux seront conformes aux fascicules et D.T.U du C.C.T.G (Composition en vigueur lors de la remise des offres) et notamment :

Fascicule 81-13 bis : Travaux de V.R.D.

Fascicule 2 : Terrassements généraux

Eurl Lavall Architecte Mandataire | ACAPA Architecte | NOVAM BET Structure/VRD | SIPE BET Fluides | Inddigo BET QE | Osmose Paysagiste | Gamba BET Acoustique

Fascicule 3	Liants hydrauliques
Fascicule 4 (III)	Fournitures d'acier et autres métaux
Fascicule 23	Fournitures de granulats employés à la construction et à l'entretien des chaussées
Fascicule 26	Exécution des revêtements superficiels (enduits superficiels et matériaux bitumineux coulés à froid)
Fascicule 27	Fabrication et mise en œuvre des enrobés hydrocarbonés
Fascicule 28	Exécution des chaussées en béton
Fascicule 35	Aménagements paysagers - Aires de sports et de loisirs de plein air - Avril 1999,

## 1.5 ETENDUE DES OUVRAGES

Tous les travaux nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages commandés doivent être prévus par l'Entrepreneur et exécutés conformément aux règles de l'art.

L'Entrepreneur suppléera, par ses connaissances professionnelles, aux détails qui pourraient être omis.

## 1.6 IMPLANTATIONS GENERALES DES OUVRAGES

L'implantation des ouvrages se fera en planimétrie et altimétrie, les repères du piquetage seront donnés par le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur devra au titre du présent marché les alignements et les altitudes des différents ouvrages prévus au projet. Toute modification de côte sera signalée au Maître d'Ouvrage.

Le géomètre de l'entreprise titulaire du marché implantera avec précision :

- nouveau bâtiment pour la crèche du RSMA
- Travaux de VRD,
- parking
- espace verts

### 1.6.1 Mission EXE

Dans le cadre de ce marché, l'entrepreneur devra prendre en considération qu'il a une mission EXE, comprenant la réalisation des plans EXE, les plans de synthèses nécessaires, les plannings de chantier nécessaires, et le Dossier des ouvrages exécutés dans le nombre d'exemplaires demandés.

### 1.6.2 Vérification des documents

Avant toute exécution, l'Entrepreneur devra vérifier toutes les cotes des ouvrages qu'il a à exécuter. Il signalera au Maître d'Ouvrage avant exécution, les erreurs ou omissions qu'il aurait relevées ainsi que les changements qu'il jugerait utiles d'apporter.

A défaut de se conformer à ces prescriptions, il deviendra responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution et des conséquences qui en découleraient. Ainsi, aucun travail supplémentaire, ni aucune modification dans le travail effectué, provenant de ces erreurs ou omissions ne fera l'objet d'une rémunération supplémentaire.

## 1.7 METHODES ET PRISES EN CHARGE DES ESSAIS DE CONTROLE

Les essais de contrôle des matériaux et des travaux sont décidés par le Maître d'Ouvrage. Ils peuvent porter sur les matériaux ou les travaux.

Certains matériaux désignés par le Maître d'Ouvrage pourront faire l'objet de contrôle de conformité à la fiche technique d'essai ou d'identification remis par l'Entrepreneur avec l'échantillon. Les types d'essais seront précisés à l'Entreprise et seront en principe ceux permettant de déterminer les résultats de la fiche d'essai ou d'identification du matériau. Les essais seront réalisés sur des prélèvements faits par le Maître d'Ouvrage dans les lots de matériaux livrés conformément aux règles de la plus forte représentativité des échantillons testés.

Si les résultats obtenus sont conformes ou supérieurs à la notice technique, les matériaux pourront être mis en œuvre. Sinon, il sera refusé et évacué conformément au présent C.C.T.P.

Les frais de laboratoire et frais annexes dus aux essais ci-dessus, seront à la charge de l'Entreprise.

Certains travaux désignés par le Maître d'Ouvrage pourront faire l'objet de contrôle de mise en œuvre sous forme d'essais in situ ou en laboratoire. Ces essais permettront de vérifier si les performances ou les qualités devant être obtenues pour tout ou partie de l'ouvrage, conformément au C.C.T.G. et au présent C.C.T.P. sont atteintes. Les procédures d'essai et les résultats seront communiqués à l'Entreprise.

Si les résultats d'essai obtenus sont conformes aux prescriptions, les travaux seront poursuivis et achevés.

Si les résultats d'essai ne donnent pas de valeurs conformes aux prescriptions, la mise en œuvre des ouvrages sera reprise de manière à obtenir les performances prescrites.

Les frais de laboratoire et frais annexes dus aux essais ci-dessus, seront à la charge de l'Entreprise.

## **1.8 DECLARATIONS PREALABLES**

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les services publics et privés concessionnaires des différents réseaux. Il fera les Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux conformément aux arrêtés préfectoraux en vigueur au moins 15 jours avant le début de tous travaux et fournira au Maître d'ouvrage les D.I.C.T.

L'Entrepreneur sera responsable de toute dégradation occasionnée aux ouvrages et câbles de toute nature existant dans l'emprise du chantier, sur ou sous les voies publiques.

Les canalisations, câbles et appareillages détériorés pendant les travaux seront remplacés par des éléments neufs, de mêmes caractéristiques aux frais de l'Entrepreneur.

L'entrepreneur devra soigneusement repérer la position de tous ces ouvrages. Il se renseignera pour cela auprès des Administrations et des services intéressés.

Si les travaux nécessitent l'interruption de la distribution d'eau, d'électricité, etc. l'Entrepreneur sera tenu d'indiquer aux Administrations et aux divers services intéressés, au moins un (1) mois avant la période prévue, la date et la durée des travaux.

### **1.8.1 Délais et phasage**

Cf. les clauses de l'Acte d'Engagement et du CCAP

### **1.8.2 Etats des lieux et constat d'huissier**

L'entrepreneur devra se rendre compte de l'état actuel des lieux pour la réalisation de l'opération sous sa seule responsabilité et en respectant les données du projet.

L'entrepreneur ne pourra opposer au Maître de l'ouvrage les renseignements indiqués aux documents qui lui seront fournis sur la situation des lieux pour se prévaloir d'une plus-value quelle qu'elle soit en raison des divergences pouvant exister avec la situation rencontrée lors de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur est réputé, par le fait même de sa soumission s'être informé de tous les éléments qui pouvaient être raisonnablement obtenus et influencer en quelque manière que ce soit sur les travaux ou sur leurs prix.

Un premier constat d'huissier sera réalisé avant le démarrage des travaux, et un second sera réalisé après.

Chaque constat donnera lieu à l'établissement d'un rapport transmis en trois exemplaires papier à la Maîtrise d'Ouvrage.

Le constat sera réalisé depuis l'entrée, ainsi que sur toutes les voiries empruntées lors du chantier, et de la zone de stockage et sur l'emprise du chantier. Le constat comprendra le relevé de tous les éléments verticaux et horizontaux, voiries, mobilier, clôtures, bordures..., pouvant être endommagés durant les travaux.



## 0 CONDITIONS D'EXECUTIONS

### 1.9 DECLARATIONS PREALABLES

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les services publics et privés concessionnaires des différents réseaux. Il fera les Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux conformément aux arrêtés préfectoraux en vigueur au moins 15 jours avant le début de tous travaux et fournira au Maître d'ouvrage les D.I.C.T.

L'Entrepreneur sera responsable de toute dégradation occasionnée aux ouvrages et câbles de toute nature existant dans l'emprise du chantier, sur ou sous les voies publiques.

Les canalisations, câbles et appareillages détériorés pendant les travaux seront remplacés par des éléments neufs, de mêmes caractéristiques aux frais de l'Entrepreneur.

L'entrepreneur devra soigneusement repérer la position de tous ces ouvrages. Il se renseignera pour cela auprès des Administrations et des services intéressés.

Si les travaux nécessitent l'interruption de la distribution d'eau, d'électricité, etc. l'Entrepreneur sera tenu d'indiquer aux Administrations et aux divers services intéressés, au moins un (1) mois avant la période prévue, la date et la durée des travaux.

### 1.10 DELAIS ET PHASAGE

Cf. les clauses de l'Acte d'Engagement et du C.C.A.P

### 1.11 PLANNING D'EXECUTION DES TRAVAUX

L'Entrepreneur établira le planning d'exécution des travaux avant la fin de période de préparation de chantier. Ce planning devra être proposé au Maître d'Ouvrage, qui, s'il y a lieu, le retournera accompagné de ses observations dans un délai de dix (10) jours ouvrables, à date de réception.

Il sera procédé à l'examen et à la mise au point du planning par séquence de travaux en réunion de chantier hebdomadaire.

L'Entrepreneur devra mettre en œuvre les moyens matériels et un personnel suffisant pour assurer un avancement des travaux compatible avec le délai fixé dans l'Acte d'Engagement

Si l'Entrepreneur ne respecte pas le programme et sans préjudice des mesures coercitives applicables en vertu des articles du C.C.A.P et du C.C.A.G., le Maître d'Ouvrage pourra prescrire à l'Entrepreneur toutes mesures propres à assurer le respect des délais sans que les dépenses supplémentaires de matériel ou de main d'œuvre n'ouvre droit pour l'Entrepreneur à aucune indemnité ou prix supplémentaire.

Le Maître d'Ouvrage pourra exiger que soient modifiées ou complétées les dispositions envisagées si celles-ci lui paraissent manifestement insuffisantes ou, si, à l'expérience, elles ne donnent pas satisfaction, sans que l'entrepreneur puisse élever aucune réclamation en raison du trouble qui pourrait être apporté à ses prévisions quant à l'organisation de ses chantiers.

### 1.12 MATERIAUX AGREES OU REPERTORIES

Pour les ouvrages la procédure sera identique, le laboratoire devra être agréé par le Ministère de l'Équipement. Tous les essais de renouvellement des agréments et les essais nécessaires à un complément d'information du Maître d'Ouvrage sur certaines caractéristiques utiles à la construction de l'ouvrage sont à la charge de l'Entreprise.

#### 1.12.1 Fiches techniques des matériaux

Lors de sa période de préparation l'entrepreneur présentera les fiches techniques de tous les matériaux mise en œuvre et une fiche de validation jointe à chaque fiche pour visa. Le démarrage des travaux ne sera autorisé que lorsque que l'ensemble des études d'exécution seront validés par la maitrise d'ouvrage et la maitrise d'œuvre.

<b>NOM CONTRACTUEL DU PROJET</b>		<b>DATE :</b>
<b>Fiche de demande d'agrément</b>		
LOGO de la Société	LOT :	
	N° de la fiche	
	N° d'ordre	
	INDICE	
<b>EMETTEUR :</b>		Nom adresse et tel du Mandataire
<b>Description sommaire</b>	Ex : Gravillon 2/4	
<b>Qualité (couleur ; finition.)</b>	Roule ; lavé	
<b>N° Poste concerné</b>	EX : 6.4	
<b>REF CCTP</b>	Ex : Art 3.18	
<b>FABRICANT</b>		Nom adresse et n° de tel
<b>Document Joint :</b> Fiche technique ; PV d'essai ; courbe granulométrique ...		
<b>Echantillon</b>	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>

<b>VISA Maître d'ouvrage</b>	<b>Commentaires</b>
VSO	
VAO	
VAR	
R	

Validé sans observation (VSO), Validé avec observation (VAO) Validé avec réserve (VAR.), Refusé ®

**MAITRE D'ŒUVRE :**

NOM  
Adresse  
TEL

### 1.12.2 Matériaux nouveaux - garanties

Tous les matériaux nouveaux seront identifiés et testés auprès d'un Laboratoire agréé et spécialisé. A défaut, le laboratoire sera déterminé d'un commun accord entre le Maître d'Ouvrage et l'Entreprise. Les frais d'identification seront à la charge de l'Entreprise.

Sauf stipulations contraires figurant au C.C.A.P, l'Entrepreneur garantira le Maître d'Ouvrage contre la mauvaise tenue de ces matériaux nouveaux, posés selon ses spécifications, pendant une durée de 2 ans à partir de la date de réception de l'ensemble des travaux du présent marché.

### **1.13 RECEPTION ET GARANTIE DES TRAVAUX**

Les réceptions auront lieu à la demande de l'entrepreneur conformément au CCAP et au CCAG. L'entrepreneur est tenu de fournir, avant la réception, le plan masse conforme à l'exécution et comportant les implantations et altimétries NGM de l'ensemble des ouvrages exécutés. Ce sera un relevé effectif.

Ce plan sera établi à échelle 1 / 200°, en trois exemplaires et sur fichier DWG et servira pour la réception. L'entrepreneur disposera le jour de la réception du personnel et du matériel nécessaire à la vérification des ouvrages.

Les autres pièces à fournir sont reprises au CCAP.

### **1.14 ORGANISATION DU SUIVI DES TRAVAUX**

#### **1.14.1 Représentation de l'entrepreneur**

Pendant toute la durée des travaux l'entrepreneur ne peut s'éloigner du lieu des travaux qu'après avoir fait agréer, par le Maître d'Ouvrage, un représentant capable de le remplacer, de manière qu'aucune opération ne puisse être retardée ou suspendue en raison de son absence.

L'Entrepreneur désignera un conducteur de travaux pour toute la durée des travaux qui surveillera personnellement et régulièrement les travaux et devra, en application de l'article 2.2. du C.C.A.G. maintenir en permanence, un Chef de chantier et des ouvriers qualifiés. Le conducteur de travaux sera habilité à recevoir valablement tous les ordres de service ou instructions, accepter les constats et d'une manière générale, assurer les relations avec le Maître d'Ouvrage et le maître d'œuvre comme s'il s'agissait de l'Entrepreneur lui-même.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de mettre fin à cette délégation et de réfuter, sur le champ et sans aucune forme, un conducteur de travaux qui manquerait à ses obligations et ses responsabilités, sans que l'Entrepreneur ne puisse prétendre à aucun préjudice.

#### **1.14.2 Compte-rendu et visite de chantier**

Le Maître d'Œuvre établira les comptes-rendus à l'issue des visites de chantier. Ces comptes-rendus, dressés d'une façon contradictoire, seront signés par le Maître d'Ouvrage et le représentant de l'entreprise.

Un cahier de chantier restera à demeure dans le bureau de chantier. L'Entrepreneur y notera au fur et à mesure tous les faits, événements et évolutions du chantier (effectif employé sur le site, état d'avancement etc. ainsi que toutes remarques que le représentant de l'entreprise estimerait nécessaire d'évoquer).

Au début des travaux un jour de visite hebdomadaire sera déterminé par le Maître d'Ouvrage.

Des visites de chantier autres que celles de fréquence hebdomadaire, pourront être décidées à chaque fois qu'il en sera jugé nécessaire.

L'entrepreneur accompagnera le Maître d'Œuvre dans ses visites sur le chantier toutes les fois qu'il en sera requis. D'autres instructions sur les modalités d'exécution des travaux qui pourraient être données verbalement à l'Entrepreneur par le Maître d'Ouvrage seront confirmées sur les comptes-rendus. La date d'effet des instructions ou des constats est celle de la visite de chantier et non celle de la réception des comptes-rendus par l'Entrepreneur.

#### **1.14.3 Contrôle des travaux**

L'Entrepreneur sera tenu de laisser, à tout moment, la Maîtrise d'œuvre prendre toutes dispositions pour lui permettre d'exercer sa mission dans les meilleures conditions. Il en sera de même pour les représentants du Maître d'ouvrage.

Les essais concernant les sols sportifs seront effectués, si le Maître d'œuvre le juge nécessaire, auprès d'un laboratoire spécialisé proposé par le titulaire du marché et accepté par le Maître d'œuvre OSMOSE.

En cas d'essais défavorables, les fournitures ou les prestations seront refusés

## **1.15 MATERIEL DE L'ENTREPRISE**

L'entrepreneur devra affecter au chantier les matériels de transport, de terrassement, de nivellement, d'arrosage, de compactage, de cylindrage et les matériels spéciaux requis par le projet en qualité suffisante pour satisfaire aux obligations du présent marché.

L'inventaire du matériel disponible pour la réalisation de la présente opération devra être remis au Maître d'Œuvre.

## **1.16 RENCONTRE DE CANALISATION DIVERSES**

### **1.16.1 Dispositions générales**

L'entrepreneur prendra les précautions nécessaires pour qu'aucun dommage ne soit causé aux installations des réseaux souterrains de toute nature, y compris au réseau de drainage profond existant sur l'emprise du terrain existant et du collecteur à conserver.

Il est précisé, notamment, qu'il devra éventuellement prendre les mesures nécessaires pour le soutien de ces canalisations et conduites.

Les entrepreneurs ne seront pas admis à présenter de réclamation du fait que le tracé ou l'emplacement imposé pour les ouvrages, notamment les ouvrages d'assainissement, les obligerait à prendre ces mesures de soutien des canalisations ou de conduites sur quelques longueurs qu'elles puissent s'étendre.

Ils resteront entièrement responsables des dommages qui pourraient être causés par eux-mêmes ou leurs agents aux canalisations ou conduites.

Quand l'ouverture d'une fouille aura fait apparaître des fuites mêmes légères sur les conduites d'eau, l'Entrepreneur préviendra d'urgence les services intéressés et le Maître d'Ouvrage.

### **1.16.2 Travaux exécutés sans préavis**

Si des canalisations ou ouvrages sont installés à proximité des câbles de télécommunications sans préavis ou avant l'arrivée de l'agent de service, le service de l'Etat (ou le concessionnaire) pourra exiger la réouverture des fouilles aux endroits jugés litigieux.

Ces travaux de réouverture, la pose des protections supplémentaires ou le déplacement des installations ne répondant pas aux prescriptions réglementaires seront effectués aux frais de l'entrepreneur.

### **1.16.3 Travaux au voisinage de lignes électriques et canalisations**

Les dispositions mentionnées dans le présent article correspondent à l'application des textes réglementaires suivants :

Circulaire ministérielle n° 1431 du 20 Juillet 1960 (ministère de l'industrie)

Décret ministériel n° 6548 du 8 Janvier 1960 (code du travail, titre III)

Arrêté préfectoral du 15 mars 1986 pris en application de l'article 39 du décret 61-81 du 23/1/64

#### **1.16.3.a Dispositions relatives aux lignes électriques**

Pour l'exécution des travaux, l'entrepreneur sera tenu de se conformer aux mesures particulières de sécurité prescrites par la réglementation en vigueur dans les chantiers des bâtiments et des travaux publics.

Les distances maximales à respecter par rapport à la ligne électrique aérienne devront tenir compte de toutes les éventualités de rapprochement en raison d'une part, de tous les mouvements possibles de la ligne électrique aérienne, et fouettements (notamment en cas de rupture éventuelle d'un organe) de chutes possibles des engins à utiliser pour les travaux ou opérations envisagés.

La distance de sécurité visée ci-dessus est égale à :

- 3 mètres pour les lignes de première ou de deuxième catégorie, c'est à dire dont la plus grande des tensions (en valeur efficace pour le courant alternatif) existant en régime normal entre deux conducteurs quelconques est inférieure à 50000 volts.

- 5 mètres pour les lignes de troisième catégorie, c'est à dire dont la plus grande des tensions (en valeur efficace pour le courant alternatif) existant en régime normal entre deux conducteurs quelconques est égale ou supérieure à 50000 volts.

Dix jours avant la date prévue pour le début des travaux, l'entrepreneur devra faire parvenir au Représentant local, la déclaration d'intention des travaux sous forme prescrite par l'arrêté préfectoral du 22 Août 1960.

#### 1.16.4 Retards causes par des aléas.

Les entrepreneurs ne pourront réclamer aucune indemnité du fait des retards qui auraient pu être occasionnés à leur travail par suite d'un quelconque des différents alinéas visés au présent article, ainsi que celui provoqué par la rencontre en fouilles d'objets divers. Ces retards éventuels ne constitueront pas non plus des cas de force majeure prolongeant la durée totale prévue des travaux.

### 1.17 ÉCOULEMENTS ET EPUISEMENT DES EAUX

L'entrepreneur sera tenu de prendre toutes les dispositions et d'exécuter tous les travaux nécessaires destinés à assurer en permanence les écoulements et l'évacuation des eaux de toutes natures et toutes provenances, quelques soient leur importance pendant toute la durée des travaux. Ces opérations seront aux frais de l'entrepreneur.

L'entreprise assurera pendant la durée des travaux les écoulements des eaux et les accès tant pour les piétons que pour leur voiture.

L'utilisation des pompes et toutes installations d'épuisements et rabattements de nappe recevront l'accord du Maître d'Ouvrage. Les fouilles devront être asséchées lors de l'exécution des travaux de pose de canalisations et de confection d'ouvrages. Toutes ces opérations sont aux frais de l'entrepreneur.

### 1.18 MESURES DE SECURITE

L'entrepreneur est tenu de prendre sous sa responsabilité et à ses frais pendant toute la durée de sa présence sur le chantier dans le cadre des prescriptions des textes légaux et réglementaires :

- Toutes les mesures indiquées par le coordinateur de sécurité,
- Toutes les mesures particulières de sécurité qui sont nécessaires eu égard à la nature de ses propres travaux sur le chantier (tranchée en particulier) et des matières qu'il emploie et au danger que ceux-ci comportent.
- Toutes mesures communes de sécurité (concernant l'hygiène, la prévention des accidents, la médecine du travail, les premiers secours et soins aux accidentés et malades, les dangers d'origine électrique) pouvant être rendues nécessaires par la présence simultanée à proximité de son chantier d'autres entrepreneurs.

Il appartient notamment à l'entrepreneur :

- a) de donner l'instruction nécessaire à son personnel pour la prévention des incendies, des risques d'origine électrique.
- b) de prescrire les consignes à observer par son personnel concernant la prévention des accidents qui sont prévues dans les textes réglementaires :
  - ☐ En cas d'incendie (notamment, l'utilisation des masques contre les fumées s'il y a lieu)
  - ☐ En cas de danger d'origine électrique (application des méthodes de réanimation par exemple)
- c) de mettre son personnel à la disposition du service incendie commun à toutes les entreprises du chantier ou d'autres services communs lorsque de tels services sont organisés sur le chantier.

### 1.19 REMISE EN ETAT DES ACCES AU CHANTIER ET DES AIRES DE STOCKAGE

Après présentation et acceptation par le Maître d'Ouvrage des zones de stockage, l'accès au chantier et aux zones de stockage sera reconnu et matérialisé par l'Entreprise. Il en sera de même pour les zones de stockage. Le constat de l'état de l'accès et de l'aire de stockage mise à disposition sera fait contradictoirement avec le Maître d'Ouvrage et consigné sur un rapport de chantier.

A la fin du chantier et après le nettoyage et la remise en état des surfaces mises à disposition, un constat identique sera fait.

La maîtrise d'œuvre OSMOSE conseille la réalisation d'un constat d'huissier ou la réalisation d'un constat contradictoire en présence de toutes les parties par rapport photographiques et par Vidéo.

L'Entrepreneur sera entièrement responsable de toutes dégradations qu'il pourrait commettre. Il devra notamment inclure dans son offre la remise en état des aires à l'identique de l'état actuel ; les zones existantes en enrobés de l'accès à la rue ne seront que reprises ponctuellement aux droits des dégradations causées par les transports.



## 1.20 CLAUSES ET CONDITIONS GENERALES

En tout ce qui n'est pas contraire aux dispositions ci-dessus, l'entrepreneur sera soumis aux dispositions du Cahier des Clauses Techniques Générales.

# 0 GENERALITES DES MATERIAUX ET DES FOURNITURES

## 0.1 NORMES ET ORIGINES

### 0.1.1 Normes

Les provenances, les qualités les caractéristiques, les types, dimensions et poids, les procédés de fabrication, les modalités d'essais, de marquage, de contrôle et de réception des matériaux et produits fabriqués doivent être conformes aux normes françaises homologuées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) ou équivalentes européennes réglementairement en vigueur au moment de la signature du marché et notamment pour ce marché, dans les limites de leurs conditions de normes expérimentales ou de leurs éventuelles révisions en cours:

La détermination des caractéristiques de dimensionnement des fondations selon l'EUROCODE 7 et ses normes d'application nationales (NF P94-261 et NF P94-262)

Nota : Les éventuelles mises à jour en cours de validité s'appliqueront au présent projet.

L'entrepreneur est réputé connaître ces normes. En cas d'absence de normes ou d'annulation de celles-ci ou de dérogations justifiées notamment par des progrès techniques, les propositions de l'entrepreneur seront soumises à l'agrément du Maître d'Ouvrage.

Nota : Les éventuelles mises à jour en cours de validité s'appliqueront au présent projet.

L'entrepreneur est réputé connaître ces normes, en cas d'absence de normes ou d'annulation de celles-ci ou de dérogations justifiées notamment par des progrès techniques, les propositions de l'entrepreneur seront soumises à l'agrément du maître d'ouvrage

Les marques et références des produits sont données à seule fin de fixer la qualité du produit mis en œuvre. L'Entrepreneur doit justifier l'équivalence de ses fournitures avec les produits de référence et recueillir l'accord écrit du Maître d'Ouvrage et du maître d'œuvre avant commande et mise en œuvre.

L'entrepreneur sera tenu de justifier de la provenance des matériaux au moyen de bons de livraison délivrés par le responsable de la carrière ou de l'usine ou, à défaut, par un certificat d'origine et autres pièces authentiques.

Les matériaux devront provenir des carrières, ballastières ou usines agréées par le Maître d'Ouvrage et garantissant une production conforme aux normes et spécifications applicables à ces fournitures permettant d'obtenir les exigences reprises au présent C.C.TP.

## 0.2 CONSTITUTION DES BETONS

### 0.2.1 Documents de référence

L'Entrepreneur se référera aux règlements, directives et normes spécifiques appropriés. Il appliquera, en particulier, les normes suivantes :

NF	P 15-301	Liants hydrauliques - Ciments courants - Composition, spécifications et critères de conformité.
NF	P 18-010	Bétons - Classification et désignation des bétons hydrauliques.
	P 18-011	Bétons - Classification des environnements agressifs.
NF	P 18-103	Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Définition, classification et marquage.
	P 18-305	Bétons - Béton prêt à l'emploi.

P 18-325	Béton - Performances, production, mise en œuvre et critères de conformité (ENV206).
NF P 18-404	Bétons - Essais d'étude, de convenance et de contrôle - Confection et conservation des éprouvettes.
NF P 18-405	Bétons - Essais d'information - Confection et conservation des éprouvettes.
NF P 18-406	Bétons - Essai de compression.
NF P 18-451	Bétons - Essai d'affaissement.
P 18-541	Granulats - Granulats pour béton hydraulique - Spécifications.
P 18-554	Granulats - Mesures des masses volumiques, de la porosité, du coefficient d'absorption et de la teneur en eau des gravillons et cailloux.
P 18-555	Granulats - Mesures des masses volumiques, coefficient d'absorption et teneur en eau des sables.

EUROCODE 2.

## 0.2.2 Sables pour mortier et béton

Le sable pour mortier et béton ne devra pas contenir en poids plus de cinq pour cent (5 %) de fines traversant le tamis de neuf cents (900) mailles par centimètre carré.

UTILISATIONS	TYPE	GRANULOMETRIE
Enduits - Scellement - Joints des Tuyaux	Sable fin	0/2
Béton pour béton armé	Sable moyen	0/3
Béton pour maçonnerie	Sable gros	0/5

## 0.2.3 Gravillons pour béton

Les gravillons destinés à la confection du béton devront pouvoir passer en tous sens dans un anneau de 25 mm de diamètre intérieur sans pouvoir passer dans un anneau de 10 mm.

La proportion d'éléments concassés ne pourra être supérieure à 50 %.

## 0.2.4 Ciments

Pour le béton ordinaire, le béton de fondation, le béton d'enrobage des conduites et le béton d'assise des canalisations, le ciment sera du ciment PORTLAND ou équivalent, classe 35 MPA avec ou sans constituant secondaire, norme NFP 15 301 homologuée le 30 avril 1961.

Pour les ouvrages en béton vibré ou béton armé, ainsi que pour le mortier des joints, chapes enduites, graves ciments, le ciment sera du ciment PORTLAND ou équivalent, classe 45 MPA avec ou sans constituant secondaire, norme NFP 15 301 homologuée le 30 avril 1961.

Les ciments proviendront directement et exclusivement de l'usine choisie par l'entrepreneur et agréée par le Directeur des Travaux

## 0.2.5 Désignation des bétons

Le tableau suivant définit les différentes catégories de bétons nécessaires à la construction de l'ouvrage précité. Les caractéristiques des bétons sont conformes aux spécifications de la norme P 18-305.

Partie de l'ouvrage	Environnement	Type de béton <sup>1</sup>	BCN <sup>2</sup>	E/C <sup>1</sup>
Fondation non armée sur sol non agressif	2b1	NA	B20	0,60

1- BA = Béton Armé, NA = Béton Non Armé E/C = Rapport Eau / (Ciment + Additions actives) - Norme P 18-305.

2- Béton à Caractères Normalisés - Norme P 18-305. Pour les bétons intérieurs non armés (milieu sec), aucune résistance minimale n'est spécifiée, mais le dosage en liant doit être supérieur à 150 kg/m<sup>3</sup>.

Fondation armée sur sol non agressif	2b1	BA	B25	0,60
Fondation non armée, sur sol non agressif	2a	NA	B16	0,70
Fondation armée, sur sol non agressif	2a	BA	B25	0,60

## 2.3 FABRICATION DES BETONS

Tous les bétons sont élaborés dans une installation de fabrication de Béton Prêt à l'Emploi, conformément aux prescriptions de la norme NF EN 206-1.

L'Entrepreneur commande ces bétons par référence à la norme NF EN 206-1, en spécifiant les valeurs requises dans le tableau de désignation des bétons.

Pour chaque livraison, le fabricant établit un bordereau de livraison, indiquant :

- L'usine productrice,
- Le chantier destinataire,
- La classe d'environnement et le type de béton,
- La résistance du béton,
- La nature des constituants,
- Les valeurs des autres caractéristiques demandées (granularité, plasticité, ...)
- L'heure exacte de la première gâchée,
- L'heure limite d'utilisation.

Les bordereaux de livraison sont tenus à la disposition du Maître d'Ouvrage

Tous les constituants du béton, y compris l'eau, sont dosés et malaxés à la centrale avant le départ des camions malaxeurs (toupies).

## 0.3 TRANSPORT DES BETONS

**Sauf dispositions particulières, la durée du transport ne doit pas être supérieure à 1 h 30 et la durée totale (transport + vidange) ne doit pas excéder 2h 00.**

Il n'est employé aucun procédé de transport susceptible de donner lieu à :

- Une ségrégation des constituants du béton,
- Un commencement de prise avant la mise en œuvre,
- Une altération des qualités du béton par les conditions atmosphériques (notamment par évaporation excessive).

Le transport des bétons est normalement effectué dans des camions malaxeurs. Ceux-ci sont équipés d'un tambour à deux vitesses, l'une pour l'agitation, l'autre pour le malaxage.

Aucun ajout d'eau ou autres ingrédients ne peut intervenir, sur le chantier, sans l'accord exprès du producteur de béton.

Avant le bétonnage, l'Entrepreneur définit :

- Le matériel utilisé et le schéma de l'installation,
- Les cadences de bétonnage,
- Les zones de circulation prévues pour le personnel,
- Les adaptations prévues dans le ferrailage si nécessaire,
- Les mesures prévues pour éviter la ségrégation en début et fin de séquence de bétonnage.

## 0.4 MORTIERS ET BETONS

(Réf. CCTG. Fasc.63-Art.5 Fasc.65)

## 0.4.1 Mortiers

Les Mortiers Auront La Composition Suivante :

	Ciment	Dosage Kg Par M3
Mortier A Ordinaire - Pour Pose De Bordures Maçonneries De Briques.	Cpa-Cem I	400
Mortier A - Pour Travaux D'assainissement.	Cpa-Cem I	400
Mortier B - Riche Pour Scelllements Et Enduits	Cpa-Cem I	600

Bétons (ref. CCTG FASC.63-CHAP 2)

L'entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'Ouvrage, dans un délai de 15 jour calendaire à compter de la date de notification du marché, le mémoire précisant :

- La provenance des agrégats et leur granulométrie,
- L'origine de la composition chimique de l'eau,
- Les formules des différents bétons,
- Le matériel de malaxage, de manutention, de mise en œuvre du béton et de ses éléments constitutifs,
- Le projet des installations de bétonnage,
- Le programme de vibration et la justification des moyens nécessaires pour assurer la continuité de la vibration des bétons (matériel et pièces de rechange notamment),
- La liste des adjuvants qui seront susceptibles d'être employés et qui ont été agréés par la circulaire n° 70-7 du 23 janvier 1970 du ministère de l'équipement et du logement,
- Lorsque la température mesurée sur le chantier à 7 heures du matin sera inférieure à moins cinq degrés (-5°C), tout travail de bétonnage sera interdit. L'incorporation au béton d'adjuvant ne sera éventuellement autorisée qu'avec l'accord du Maître d'Ouvrage.

La cure éventuelle des bétons pourra être assurée par humidification ou enduit temporairement imperméable suivant sujétions de l'entrepreneur soumises à l'agrément du Maître d'Ouvrage.

Les parements nus resteront bruts de décoffrage et ne devront comporter aucune irrégularité, aucune reprise de coulage ne devra être apparente dans le cas où il n'a pas été prévu d'enduit.

Les remblaiements seront régalez par couches de 20 cm d'épaisseur. Chaque couche sera arrosée autant que de besoin et compactée au cylindre vibrant de dimension appropriée ou tout autre engin donnant les résultats équivalents.

En cas de contestation, le Maître d'Ouvrage pourra exiger une compacité au moins égale à 95% de l'optimum PROCTOR Normal, l'entrepreneur étant, bien entendu responsable des tassements qui pourraient se produire par la suite. Il sera tenu, durant l'année de garantie, de remettre en état les tranchées par apports de matériaux. Des remblais en scories sont prévus pour les collecteurs et les parties des branchements sous voirie.

## 0.4.2 Mise en œuvre des bétons

### 0.4.2.a Programme de bétonnage

Les programmes de bétonnage définissent :

- Les phases de bétonnage,
- La position du béton mis en place (date de coulage, quantité et formule),
- Les conditions de recouvrement des couches successives,
- La nature des coffrages d'arrêt,
- Le matériel nécessaire pour la mise en œuvre,
- Les moyens utilisés pour assurer le serrage du béton,
- Les moyens d'approvisionnement, y compris les moyens mis en réserve,
- L'effectif en personnel en précisant sa qualification professionnelle,
- Les secours électriques éventuels,
- Les dispositions prévues en cas d'arrêt d'approvisionnement du béton.

Eurl Lavall Architecte Mandataire | ACAPA Architecte | NOVAM BET Structure/VRD | SIPE BET Fluides | Inddigo BET QE | Osmose Paysagiste | Gamba BET Acoustique

#### 0.4.2.b Reprises de bétonnage

Au moment de la prise, la surface du béton est complètement purgée de la laitance à l'aide d'un jet d'air et d'eau sous pression de façon à aviver cette surface et à la débarrasser de toutes les parties friables ou grasses tout en veillant à ne pas déchausser les granulats. Dans le cas où le résultat n'est pas atteint, l'Entrepreneur procède avant tout bétonnage à un avivage de la surface, soit à l'aide d'un jet d'eau à haute pression (supérieure à 100 bars), soit par un léger repiquage suivi à nouveau d'un nettoyage et d'un lavage.

L'Entrepreneur aménage dans ses coffrages des orifices et un réseau d'évacuation permettant de recueillir l'eau et les matériaux issus du nettoyage, sans souiller les bétons situés à proximité.

A chaque reprise sur béton durci, la surface à bétonner est parfaitement nettoyée, puis humidifiée jusqu'à saturation du béton. Avant bétonnage, l'eau en excès est éliminée à l'air comprimé, exempt d'huile.

A la fin du bétonnage ou au moment du traitement de la reprise, les armatures en attente sont débarrassées des coulées de laitance et de mortier qui pourraient les enrober.

### 0.5 FOURNITURES A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

Toutes les fournitures des matériaux destinés à être incorporés à l'ouvrage font partie de l'Entreprise, sauf celles qui sont expressément exclues par le présent Marché.

Toutes les fournitures nécessaires à l'exécution des travaux d'assainissement font partie de l'entreprise et seront à la charge de l'Entrepreneur.

Le plan de récolement sera établi, en considérant comme points fixes les regards de visites et les bâtiments.

### 0.6 STOCKAGE DES FOURNITURES ET MATERIAUX

Les fournitures et matériaux seront stockés aux emplacements proposés par l'Entrepreneur et acceptés par le Maître d'Ouvrage.

Les matériaux qui auraient été refusés devront être transportés hors du chantier par l'Entrepreneur dans un délai fixé par le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur assurera la protection de ses fournitures et de ses ouvrages en place, jusqu'à la réception des ouvrages par le Maître d'Ouvrage.

### 0.7 RECEPTION DES MATERIAUX

La réception des matériaux est faite par l'entrepreneur ou son délégué et soumise à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

En cas d'insuffisance quantitative ou qualitative, le pourcentage de réduction correspondant ou de réfection sera appliqué à la totalité du lot réceptionné sans que l'entrepreneur soit admis à justifier que les défauts ou malfaçons constatés ne sont pas généraux dans le lot considéré.

La réception n'empêche pas le Maître d'Ouvrage de rebuter des matériaux qui, lors de l'emploi et jusqu'à l'expiration du délai de garantie se révéleraient défectueux et ne rempliraient pas les conditions prescrites.

Le délai pour l'évacuation hors du chantier des matériaux refusés est de 5 jours.

En cas d'inexécution par l'entrepreneur, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de les faire évacuer par une autre entreprise aux frais de l'entrepreneur.

## 1 POSTE 1- TERRASSEMENT

Pour la réalisation du modelage du terrain nous utiliserons les délais extraits des fondations du bâtiment (sous réserve de la qualité des déblais).

Ces déblais seront réutilisés sur l'ensemble du parc extérieur de la crèche. Les terrassements en déblais seront réalisés pour la création des fosses de plantation des arbres et des arbustes sur des dimensions variables. Ces fosses de plantations sont créées en intérieure et en extérieure du site.



## **1.1 TERRASSEMENTS EN DEBLAIS DE SOL DE TOUTE NATURE POUR CREATION DES FOSSES DE PLANTATION ARBRE (1M X 1M X 1M)**

### **Fourniture**

La prestation ne comprend pas de fourniture, mais induit la mise à disposition de matériel spécifique pour la réalisation de l'ouvrage.

### **Mise en œuvre**

Les déblais extraits lors des terrassements et des fouilles seront traités de différentes manières suivant leur nature et après accord du Maître d'Œuvre : La terre végétale sera différenciée entre propre et souillée afin de prévoir sa réutilisation. Les graves propres pourront être utilisées en remblaiement des fouilles de réseaux après accord du Maître d'Œuvre, Les déblais de toute autre nature seront évacués par l'entreprise en décharge hors du chantier. Les constitutions des formes seront réalisées par déblais remblais des sols en place après décapage de la terre végétale

## **1.1 TERRASSEMENTS EN DEBLAIS DE SOL DE TOUTE NATURE POUR CREATION DES FOSSES DE PLANTATION D'ARBUSTES (0,6 X 0,6 X 0,6)**

- Zone intérieure - Arboretum
- Plantation stationnement et entrée

### **Fourniture**

La prestation ne comprend pas de fourniture, mais induit la mise à disposition de matériel spécifique pour la réalisation de l'ouvrage.

### **Mise en œuvre**

Les déblais extraits lors des terrassements et des fouilles seront traités de différentes manières suivant leur nature et après accord du Maître d'Œuvre : La terre végétale sera différenciée entre propre et souillée afin de prévoir sa réutilisation. Les graves propres pourront être utilisées en remblaiement des fouilles de réseaux après accord du Maître d'Œuvre, Les déblais de toute autre nature seront stockés sur site pour réutilisation ou évacués par l'entreprise en décharge hors du chantier. Les constitutions des formes seront réalisées par déblais remblais des sols en place après décapage de la terre végétale.

## **1.2 TERRASSEMENTS EN DÉBLAIS DE SOL DE TOUTE NATURE POUR CRÉATION D'UNE BANDE STÉRILE AU SUD SUR 15CM D'ÉPAISSEUR**

### **• Fourniture**

La prestation ne comprend pas de fourniture, mais induit la mise à disposition de matériel spécifique pour la réalisation de l'ouvrage.

### **• Mise en œuvre**

Les déblais extraits lors des terrassements et des fouilles seront traités de différentes manières suivant leur nature et après accord du Maître d'Œuvre : La terre végétale sera différenciée entre propre et souillée afin de prévoir sa réutilisation. Les graves propres pourront être utilisées en remblaiement des fouilles de réseaux après accord du Maître d'Œuvre, Les déblais de toute autre nature seront stockés sur site pour réutilisation ou évacués par l'entreprise en décharge hors du chantier. Les constitutions des formes seront réalisées par déblais remblais des sols en place après décapage de la terre végétale.

## **1.3 REPRISE ET MODELAGE DES REMBLAIS DU LOT VRD POUR CREATION DES MODELES DE TERRE - ZONE EXTERIEURE**

### **• Fourniture**

Eurl Lavall Architecte Mandataire | ACAPA Architecte | NOVAM BET Structure/VRD | SIPE BET Fluides | Inddigo BET QE | Osmose Paysagiste | Gamba BET Acoustique

La prestation comprend toute la fourniture nécessaire à la bonne mise en œuvre de l'ouvrage.

#### • Mise en œuvre

Avant démarrage des travaux, l'entrepreneur devra proposer, à l'agrément du Maître d'Œuvre, les modalités de terrassement et de compactage (engins + personnel).

Après décapage, un relevé géomètre complémentaire réalisé par l'entreprise permettra d'optimiser les mouvements de terres. Les terrassements sont laissés à l'initiative de l'entrepreneur sous contrôle de la Maîtrise d'Œuvre.

Dans le cadre du projet, les calculs ont été conduits de telle sorte qu'une partie des déblais extraits du terrain et des circulations soit mise en remblais dont les pentes sont précisées sur le plan Projet.

Le surplus de déblais étant réemployé.

L'entreprise devra faire le terrassement en déblais et en remblais permettant d'obtenir les fonds de forme aux niveaux définis ci-dessous, y compris réalisation des talus de raccordement nécessaires : La largeur des fouilles sera celle des bordures de limitation, plus 50 cm pour pose des bordures et à remblayer par la suite. Le fond de forme des abords du terrain devra prendre en considération les pentes indiquées sur le plan projet. \* Modalités de réalisation

- Les déblais - remblais effectués pour la mise à niveau devront être exempts de vases, terres fluentes, tourbes, mottes de gazon, souches, débris végétaux et pierres dépassant vingt (20) centimètres de dimension maximale. L'évacuation de ces produits est à la charge de l'Entreprise. Les déblais impropres ou excédentaires seront évacués aux frais de l'Entreprise.

- Le fond de forme en déblais doit faire l'objet d'un compactage soigné pour obtention des résultats demandés

- Pour le compactage des remblais, l'entrepreneur devra se conformer aux règles suivantes :

- o Adapter l'épaisseur des couches mise en œuvre aux possibilités de l'engin de compactage et au plus grand diamètre des matériaux mis en œuvre

- o Adapter le compactage aux conditions météorologiques et à la teneur en eau des matériaux au moment de la mise en œuvre.

- o Respecter les valeurs Q/S déterminées par le GTR (1) (1) GTR – Guide Technique pour la Réalisation des remblais et des couches de forme – Sept. 92 – Publications SETRA BP100, 92223 BAGNEUX Cedex – France.

- Le réglage et le compactage des talus en remblais devront être réalisés par la méthode du remblai excédentaire. Le piquetage du pied de remblai est donc à réaliser avec un excédent horizontal de chaque côté d'une largeur de 1 m.

- Les talus en remblais seront réalisés avec un replat en tête de 1 mètre de large avec une pente de 1 % vers le pied de talus.

- Les talus en déblais ou remblais seront réalisés avec une cunette en pied de 50 cm de largeur minimale. Les noues paysagères ou tranchées drainantes figurant sur le plan projet seront mises en forme dès les terrassements

## 1.4 NIVELLEMENT FIN REGLAGE ET COMPACTAGE - INTERIEUR ET EXTERIEUR

### Fourniture

La prestation ne comprend pas de fourniture, mais induit la mise à disposition de matériel spécifique pour la réalisation de la tâche

### Mise en œuvre

La forme des différentes aires sera soigneusement dressée suivant les profils du projet.

Le Maître d'œuvre indiquera au fur et à mesure de l'avancement des travaux les zones à reprendre.

Les côtes sont indicatives et moyennes, elles seront à calculer définitivement après relevé du terrain décapé.

### Descriptif

- Le fin réglage,
- Le nivellement définitif des plateformes sur l'emprise du projet,
- Le nivellement des abords selon les cotes projet,
- Le réglage de ce nivellement selon les indications du maître d'œuvre,
- Le profilage définitif à la lame,
- Le compactage pour obtenir une portance conforme.

## 1.2 PURGES DE SOL EN PLACE ET REMBLAIS

### • Fourniture

Eurl Lavall Architecte Mandataire | ACAPA Architecte | NOVAM BET Structure/VRD | SIPE BET Fluides | Inddigo BET QE | Osmose Paysagiste | Gamba BET Acoustique

La prestation ne comprend pas de fourniture, mais induit la mise à disposition de matériel spécifique pour la réalisation de la tâche.

- Caractéristiques

Les matériaux utilisés seront un géotextile 250kg/m<sup>2</sup> et un empierrement 0/80 ou 0/100.

- **Mise en œuvre**

Si la qualité du sol ou sa portance est insuffisante, l'entrepreneur devra décaisser le fond de forme, avec évacuation des déblais en décharge et mettre en œuvre un géotextile et du matériau concassé 0/80 ou 0/100mm insensible à l'eau, provenant d'une carrière locale, soigneusement compacté par couches jusqu'au niveau de l'arase de terrassement et nivelé selon façons de pente.

L'emprise et la profondeur des purges seront déterminées en commun accord avec le Maître d'ouvrage, avant réalisation.

L'entrepreneur devra également, au préalable, fournir, à l'agrément du Maître d'ouvrage, les caractéristiques et la provenance des remblais d'apport, ainsi qu'un échantillon.

Les matériaux curés seront évacués en décharge

## 2 POSTE 2 – RESEAUX

### 2.1 EAU POTABLE - JEUX D'EAU

#### 2.1.1 Fourniture et mise en œuvre d'un atelier a eau

##### • Fourniture

La prestation comprend la fourniture et la mise en œuvre d'un atelier à eau adapté aux enfants de moins de trois. La structure pourra être mobile. Elle devra être colorée et utilisable sans eau. Les matériaux devront être adapté au climat guadeloupéen et adapté aux enfants en bas âge (pas de bassin / zone de rétention d'eau).



(Image de référence. L'entrepreneur est libre dans le choix de l'atelier d'eau tant qu'il est conforme aux attentes du présent CCTP).

##### • Mise en œuvre

Le présent lot a à sa charge la fourniture, le montage et la mise en œuvre de la structure de jeu d'eau. Si la structure nécessite des massifs de fondations ils devront être réalisés avant mise en œuvre du sol souple et de manière à ce qu'aucun élément dangereux ne dépasse de la structure. Les fiches techniques devront être transmises dans l'appel d'offre.

#### 2.1.2 Branchements sur réseau AEP en attente

Une attente AEP dans un regard à proximité de la zone de jeux d'eau est prévue par le lot VRD.

##### • Fourniture

La prestation comprend la fourniture de pièces de branchement pour raccordement du PEHD d'AEP au niveau de l'attente laissée par le LOT VRD.

##### • Caractéristiques

Les pièces de raccordement du réseau de distribution d'eau potable devront être en fonte. Les adhésifs utilisés pour l'assemblage des tubes et des raccords en PVC non plastifié seront à base de solvant du chlorure de polyvinyle. L'adhésif devra satisfaire aux essais prévus par les articles 2.622 et 2.623 et annexe II du DTU N° 60-31. La colle utilisée devra assurer une parfaite étanchéité, ne formera ni peau, ni fils, ni grumeau, ni bulle et ne devra pas s'égoutter. Tout excédent de colle après emboîtement sera aussitôt essuyé.

##### • Mise en œuvre

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les relations nécessaires avec le lot VRD pour le dimensionnement de l'approvisionnement en eau du projet selon le comptage projeté. Les raccordements seront réalisés en tuyau flexible en polyéthylène spécial, pression maximale d'utilisation 5,5 bars à 38° C.

#### Epreuves et essais

Réalisée par le LOT VRD.

#### Mise en pression

La pression d'épreuve est, en règle générale, la pression statique majorée de 50 %. La pression d'épreuve sera définie en fonction du modèle de jeu d'eau retenu et des recommandations du fournisseur.

D'autre part, au cours des essais, la pression ne devra pas être augmentée inutilement au-dessus de la pression d'épreuve imposée et elle ne devra pas dépasser la valeur limite indiquée par le fabricant pour la série de tuyaux et de pièces prévue.

Pour les canalisations en matière plastique, l'épreuve sera effectuée à la pression de service majorée de 2 bars - sauf dans le cas de refoulement où la majoration sera de 50 %.

La pression d'épreuve sera appliquée pendant tout le temps nécessaire à la vérification des tuyaux et des joints, sans que la durée de l'épreuve puisse être inférieure à 30 mn ni la diminution de pression supérieure à 0,3 bar.

## 2.2 ARROSAGE

**Objectif :** L'installation d'arrosage devra tenir compte des besoins en eau du sol et de la surface à arroser et tout particulièrement de l'évapotranspiration potentielle (ETP). Cette ETP correspondant à la hauteur d'eau en millimètres évaporée par le sol et transpirée par la plante, devra être comblée par l'apport d'eau extérieur en tenant compte des besoins hydriques de la plante. Cet apport d'eau devra être uniforme afin d'éviter les excès ou les manques d'eau.

La palette végétale associée en outre les plantes selon leurs besoins en eau.

**Principe :** L'arrosage intégré automatique fonctionne avec deux programmeurs (un pour le R+1 et un pour le R+3) reliés chacun à une sonde d'humidité. Il s'agit de pouvoir adapter le système d'irrigation aux conditions météorologiques.

**Entretien du réseau d'arrosage :** L'entreprise en charge de l'entretien vérifiera le bon état de fonctionnement et résoudra les dysfonctionnements éventuels, soit à raison de 15 passages minimums/an.

**Limite de prestation avec Lot Plomberie :** Le lot plomberie prévoira en limite de bâtiments les arrivées déconnectées pour l'alimentation du réseau d'arrosage, ainsi que le sous compteur, la vanne d'arrêt général, et le disconnecteur. Diamètre adapté à prévoir à chaque point de branchement.

**Limite de prestation avec Lot ELECTRICITÉ :** Le lot électricité prévoira en limite de bâtiments toutes les arrivées nécessaires à l'alimentation du programmeur, décodeur, sondes, etc. Y compris regards.

### **Prestations au présent lot :**

- La réalisation des tranchées et terrassements pour la pose des canalisations du réseau secondaire (à partir des branchements prévus en pied de façade) et tous autres appareils nécessaires pour le bon fonctionnement de l'installation
- La fourniture et pose de canalisations, divisées par secteurs avec vanne électrique pour chaque secteur.
- La fourniture et la pose des vannes électriques de commande pour chaque secteur avec regard de visite.
- La fourniture et pose d'un système de programmation.
- La fourniture et pose de tous les accessoires complémentaires nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.
- La fourniture et la pose de tuyaux, raccords et regards, et tous les éléments nécessaires à l'alimentation du réseau à partir du branchement
- Conditions d'alimentation et de pression

De manière générale, l'entreprise d'arrosage définira ses besoins en termes de débit, de pression et de vitesse. Elle aura à sa charge les plans d'exécution pour l'ensemble du réseau, comprenant plans, notes de calcul, et quantités, ainsi que le piquetage général.

**Origine et normes :** Tous les matériaux, matériels, appareils et accessoires utilisés pour l'exécution des travaux devront être neufs, de construction soignée et leur provenance devra être agréée par le maître d'œuvre. L'entrepreneur pourra être tenu de justifier la provenance de ces matériaux et matériels. Il devra être en mesure de justifier les caractéristiques annoncées pour les appareils tels qu'arroseurs, programmeurs ou vannes électriques.



En ce qui concerne les appareils de programmation, ils devront répondre aux directives européennes de compatibilité électromagnétique 89/336/EEC et de basse tension 73/23/EEC pour la sécurité électrique et posséder le sigle CE

### **REGARD DE DISTRIBUTION DU RESEAU D'ARROSAGE**

Fourniture et mise en place de regards polypropylène de haute résistance aux impacts type Cepex Pro Series, Jumbo, dimensions adaptées au nombre d'électrovannes.

### **CANALISATIONS PEHD**

Canalisations en PEHD avec raccords à compression de type PLASSON ou de raccords électrofundus pour les emplacements et cheminements de canalisations dans les ouvrages maçonnés ( murs, gaine, faux plafond)  
Les canalisations seront en polyéthylène haute densité, série PN10 NF ou supérieur en fonction de la pression d'eau à la source elles devront être revêtus de façon indélébile de la marque de qualité desdites fabrication et conformément aux règles en vigueur elles devront être de section suffisante pour permettre une vitesse d'eau inférieure à 1,5 m/s.

Les canalisations sur les terrasses seront posées sur un lit de sablon de 10 cm d'épaisseur, et enrobées de sablon jusqu'à + 30 cm de la génératrice supérieure.

L'ensemble des canalisations sera recouvert par un grillage avertisseur bleu mis en œuvre au-dessus.

### **FOURREAUX**

Ils seront en PVC rigide et de diamètre suivant les indications portées aux plans.

Tous les fourreaux réservés aux câblages seront aiguillés avec un fil de fer galvanisé et soigneusement bouchonnés afin d'éviter la pénétration des corps étrangers.

Pour éviter les infiltrations d'eau dans les fourreaux arrosage arrivant et repartant des jardinières : mise en place d'une étanchéité en silicone et mise en place d'un dé de ciment prompt.

### **CABLE ELECTRIQUE**

Fourniture et pose de câbles électriques du regard à l'électrovanne. Pour rappel, les câbles du programmeur au regard de branchement sont au lot élec.

Le câble électrique devra correspondre aux normes UTE NFC 32 013 ou UTE NFC 32 321 et devra être rigide et armé du type U1000RO2V ou similaire.

Ceci disposera de 1 ou plusieurs conducteurs (max. 7) ayant une section de 1,5 ou 2,5 mm<sup>2</sup>.

Y compris gaine protectrice adaptée au diamètre du câble.

### **PROGRAMMATEUR**

Programmeur HUNTER HPC ou similaire, à transformateur intégré de conception modulaire et évolutive à mémoire non-volatile compatible avec le logiciel de gestion de l'eau HYDRAWISE par communication WIFI.

Il sera de conception modulaire de 4 à 16 directions par adjonction de modules selon le nombre de stations nécessaires, avec boîtier plastique fermant à clé avec un transformateur intégré (logement spécifique pour raccordement du 220V).

Ce programmeur pourra être géré par smartphone, tablette ou navigateur internet

Le programmeur disposera d'une interface par écran tactile en couleur, entièrement graphique et comportera au minimum les caractéristiques de programmation suivantes :

Ajustements quotidiens du programme en fonction des données météorologiques locales

Choix des arrosages par cycle journalier ou par jour pair/impair

Surveillance des débits grâce à un débitmètre de type HUNTER HC

Fonction cycle et ressuyage

Connecteur smartport pour utilisation du ROAM ou ROAM XL

Electrovanne principale/démarrage de pompe dédié

Surveillance électrique et alertes intégrées

Capteur miliampérique intégré pour surveiller les fils de solénoïde défectueux

L'alimentation sera de 230V, 50 Hz et la sortie du transformateur en 24V (1 A) avec une protection contre les surtensions par Varis Tors sur l'alimentation primaire et secondaire.

La sauvegarde des programmes sera assurée par une mémoire non volatile permettant de conserver indéfiniment le programme.

Le programmeur devra être conforme aux normes CE.

### SONDE D'HUMIDITE DE TYPE SOIL CLIK

Fourniture et pose d'une sonde d'humidité de type Soil Click Hunter , ayant pour caractéristiques :

- Visualisation rapide du degré d'humidité
- Arrêt de l'arrosage quand le degré d'humidité souhaitée est atteint
- Un bouton de bypass disponible pour utilisation en conditions spéciales.
- Courant basse intensité entre le programmeur et la sonde
- Installation simple. La sonde peut être placée jusqu'à 300m de distance du programmeur
- Connection directe aux bornes sensor ou coupure via le commun des vannes.
- Utilisation optimale avec Solar Sync
- Période de garantie: 5 ans

### ELECTROVANNES

Vanne électrique en PVC de 1,4 à 10,3 bars et vis captives, membrane filtrée et support auto nettoyante avec vis, multi empreintes de taille appropriée (1", 1½", 2") et de débit 0,04 à 27,2 m³/h de type HUNTER PGV ou similaire.

- Elle sera du type ligne ou angle avec un réglage du débit autorisant la coupure complète. La membrane sera équipée d'un guide de positionnement et d'un filtre.
- La commande électrique utilisera un solénoïde monobloc encapsulé avec plongeur captif 24V – 50 Hz avec une intensité de démarrage de 280 mA et une intensité de maintien de 190 mA. Le solénoïde permettra le démarrage manuel par ¼ de tour sans fuite.
- La maintenance s'effectuera par les vis multi outils prisonnières du chapeau.
- Une comptabilité avec un solénoïde 9V
- Vanne électrique en PVC de 1,4 à 10,3 bars en taille 1" et vis captives, membrane filtrée et support auto nettoyante multi empreintes et de débit 0,23 à 6,81 m³/h de type HUNTER PGV 101-GB ou similaire.
- L'électrovanne devra proposer des dimensions de 13 cm x 11 cm x 6 cm.
- La perte de charge lors du passage de l'eau dans la vanne sera de 0,44 bars au maximum.
- Vanne électrique en PVC de 1,4 à 10,3 bars en taille 1½" et vis captives, membrane filtrée et support auto nettoyante multi empreintes et de débit 4,54 à 18,17 m³/h de type HUNTER PGV 151-GB ou similaire.
- L'électrovanne devra proposer des dimensions de 19,1 cm x 14,6 cm x 10,8 cm.
- La perte de charge lors du passage de l'eau dans la vanne sera de 0,84 bars au maximum.
- Vanne électrique en PVC de 1,4 à 10,3 bars en taille 2" et vis captives, multi empreintes, membrane filtrée et support auto nettoyante et de débit 4,54 à 27,25 m³/h de type HUNTER PGV 201-GB ou similaire.
- L'électrovanne devra proposer des dimensions de 20,3 cm x 17,1 cm x 13,3 cm.
- La perte de charge lors du passage de l'eau dans la vanne sera de 0,70 bars au maximum.

Y compris Clapet vanne bronze ¾" à ouverture progressive de type HUNTER HQ-3RC ou similaire, ou Clapet vanne bronze 1" à ouverture progressive de type HUNTER HQ-5RC-b ou similaire. Le couvercle en caoutchouc permettra d'assurer une excellente protection. La clé de branchement devra comporter une partie filetée en ¾" ou 1", avec filetage unique, sur le haut et une partie annelée sur le bas permettant un branchement facile et efficace sur le clapet de type HUNTER HK-3RC ou HK-5C-b ou similaire. Un raccord coudé et fileté ¾" ou 1" sera également mis en place de type HUNTER HS-0 ou HS-2-B ou similaire.

### GOUTTEUR

Fourniture et pose de goutteurs enterrés, type Unitechline de chez Netafim en 1,6L/H et espacement entre goutteur de 0,30 cm. L'écartement entre les lignes sera de 0,40 cm.

- Le goutteur devra être anti siphon et autonettoyant
- Le goutteur sera plat.
- Le goutteur aura une barrière physique anti racinaire
- Le goutteur sera auto régulée et à pression compensée
- Le goutteur aura un débit de 1,6 L/H et de référence

Y compris crampons de sol (1 tous les 2 m).

### PURGE

Fourniture et pose d'une vidange réalisée par l'intermédiaire d'un robinet à boisseau sphérique avec purgeur et bouchon ¼ tour de chez BAYARD ou équivalent.  
A chaque point bas sur réseau d'arrosage réalisé.

### CONDITION D'EXECUTION DES TRAVAUX

Il appartiendra à l'entreprise, au cours de l'étude détaillée qu'elle fera, **en vue de l'établissement de son offre**, de signaler, le cas échéant, au Maître d'œuvre, les omissions, les imprécisions et les contradictions qu'elle aurait pu relever dans les documents qui lui ont été remis et de demander tous les éclaircissements qui lui paraissent nécessaires. L'entreprise ne pourra, en conséquence, se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement de l'ouvrage, suivant les règles de l'art et selon les précisions données sur les plans et devis descriptifs, ou pour prétendre ultérieurement à un supplément aux prix établis.

Au cours de l'exécution des travaux, tous les croquis, études et échantillons qui sont à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre, devront être présentées en temps opportun, soit dans un délai de 20 jours après la date de démarrage des travaux, pour qu'ils puissent être examinés ou modifiés et cela sans apporter aucun retard dans la poursuite normale des travaux.

### ESSAIS A LA RECEPTION

Des essais seront effectués conformément à l'article 76 du fascicule 71 du CCTG.

Un procès-verbal indiquera :

- la date de l'essai
- la désignation exacte du tronçon mis à l'épreuve
- la durée de l'essai, la pression d'épreuve
- les observations, conclusions et réfections éventuelles

Il sera procédé, autant que nécessaire après les essais, à des réglages complémentaires. Ces réglages se feront sur demande du Maître d'œuvre, à la charge de l'entrepreneur. La réception provisoire de tout ou partie des installations ne pourra intervenir que sur une installation en parfait état de fonctionnement.

### GARANTIE DE L'INSTALLATION

L'installation sera garantie, pièces et main d'œuvre pendant un an minimum (ou jusqu'à 5 ans selon matériel fourni) à partir de la réception provisoire des travaux. L'entreprise nommera un correspondant pour le suivi de garantie du système d'arrosage.

Tout dysfonctionnement constaté devra être réparé dans le cadre des prestations dues par l'entreprise.

#### 2.2.1 Système d'arrosage GaG arboretum (sur base alimentation hors lot)

Le poste ne comprend pas l'amenée jusqu'au massifs ou jardinière mais le raccordement sur les réseaux laissé en attente. Des systèmes de goutte à goutte seront mis en place au niveau de l'arboretum et sur les plantations extérieures

#### 2.2.2 Système d'arrosage GaG extérieur (sur base alimentation hors lot)

Le poste ne comprend pas l'amenée jusqu'au massifs ou jardinière mais le raccordement sur les réseaux laissé en attente. Des systèmes de goutte à goutte seront mis en place au niveau des plantations d'arbres et d'arbustes extérieurs.

## 3 POSTE 3 –REVETEMENT

### 3.1 FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE D'UN GÉOTEXTILE

Les circulations piétonnes seront coulées en place et nécessiteront la mise en œuvre d'un géotextile

- **Fourniture**

Le géotextile à employer devra être un tissu synthétique non tissé de type « bidim » 250 g/m<sup>2</sup>  
Il devra être soumis à validation auprès du maître d'œuvre. Il sera mis en œuvre sous les fondations misent en œuvre dans le cadre du chantier

- **Mise en œuvre**

La pose du géotextile se fera sur le fond de forme en chevauchant les lés de un (1) m, l'entreprise prendra garde en mettant les granulats à ne pas bouger ou faire des plis sur le géotextile.

### 3.2 FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE D'UNE FONDATION EN GRAVE 0/31,5 SUR 0,15 M

Les circulations piétonnes seront coulées en place et nécessiteront la mise en œuvre d'une grave 0/31.5  
Fourniture

- **Caractéristiques**

La prestation comprend la fourniture de grave 0/31.5 pour la réalisation de l'ouvrage.  
Elle proviendra d'une carrière choisie par l'entrepreneur et sera soumise à l'accord du Maître d'œuvre. Elle sera conforme aux recommandations SETRA-LCPC pour la réalisation des assises de chaussée et de fondation en GNT de type 0/31.5.

- **Mise en œuvre**

La fondation sera réalisée en grave naturelle et sa mise en œuvre se fera de façon à obtenir une forme avec une pente de 5 % maximum. La grave sera mise en place sur une épaisseur constante de 15cm.

### 3.3 FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE D'UNE FONDATION EN GRAVE 0/20 SUR 0,15 M Y COMPRIS DÉLIMITATION PAR UNE LISSE MÉTALLIQUE

Pour la réalisation des zones en sol souple

- **Fourniture**

La prestation comprend la fourniture de grave 0/20 pour la réalisation de l'ouvrage et d'une lisse métallique aux abords arrondis.

La lisse devra être traitée pour éviter la corrosion et ne pas être dangereuse pour les enfants. La lisse sert à délimiter les zones de sol souple et sera recouverte de sol souple.

- **Caractéristiques**

Elle proviendra d'une carrière choisie par l'entrepreneur et sera soumise à l'accord du Maître d'ouvrage. Elle sera conforme aux recommandations SETRA-LCPC pour la réalisation des assises de chaussée et de fondation en GNT.

La grave sera de type 0/20 et mise en œuvre sur 0,15 m d'épaisseur, afin d'obtenir les portances normatives définies au présent CCTP.

La fondation sera réalisée en grave naturelle et sa mise en œuvre se fera de façon à obtenir une forme avec une pente de 5 %.

### 3.4 BÉTON ARMÉ FINITION LISSE ÉP 12CM Y COMPRIS COFFRAGE

Pour les cheminements piétons et les zones en sol souple.

Les zones réalisées en béton finitions lisse.

Les bétons seront coulés en place sur 12cm d'épaisseur et nécessiteront la mise en œuvre d'un renforcement soit par fibre, soit par acier soit les deux. L'emplacement des joints de dilatations et le type de joints seront à transmettre au maître d'œuvre pour avis avant mise en œuvre).

### Mise en œuvre

Les terrassements seront réalisés mécaniquement ou manuellement afin de ne pas endommager les ouvrages déjà réalisés. Les terrassements seront réalisés sur une épaisseur de 12cm du niveau fini projeté.

Une grave 0/31.5 sera mise en œuvre sur 15cm sur le géotextile.

Un béton armé sera mis en place après coffrage.

### 3.5 BÉTON ARMÉ FINITION LISSE ÉP 12CM Y COMPRIS COFFRAGE - FINITION -5CM AVEC BORDURE MÉTALLIQUE JUSQU'À 0

Pour la réalisation des zones de sentier pieds nus

#### Caractéristiques

Voir 2.2.1 constitution des bétons.

#### Mise en œuvre

Les terrassements seront réalisés mécaniquement ou manuellement afin de ne pas endommager les ouvrages déjà réalisés. Les terrassements seront réalisés sur une épaisseur de 12cm du niveau fini projeté.

Une grave 0/20 sera mise en œuvre sur 15cm sur le géotextile

Un béton armé sera mis en place après coffrage. Une lisse métallique devra être mise en place autour de la dalle béton avec finition -5cm jusqu'à 0.

### 3.6 FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE D'UN SOL SOUPLE

#### Fournitures

Sol souple de trois couleurs :

Couleur 1 orange

Couleur 2 jaune

Couleur 3 bleu

#### Caractéristiques sol souple

Revêtement en sol souple composé de :

- Une couche primaire d'accrochage (sur les supports en béton ou enrobé)
- Une couche de base (absorption de chocs) composée de granulats de caoutchouc noir d'une granulométrie 4,5 à 7mm et/ou de fibrettes de caoutchouc noir liés par un liant polyuréthane mono-composant incolore.

Le pourcentage de liant n'est jamais inférieur à 13%.

L'épaisseur de cette couche varie selon la hauteur de chute de des équipements, et sera déterminée par l'entreprise qui se renseignera auprès de ses fournisseurs.

- Une couche de finition composée de granulats de caoutchouc EPDM, teintés dans la masse, d'une granulométrie 1 à 4mm maxi, liés par un liant polyuréthane mono-composant incolore.

Le pourcentage de liant n'est jamais inférieur à 18%. L'épaisseur de cette couche est de 10mm minimum.

Coloris à confirmer avec la Maîtrise d'ouvrage.

#### Mise en œuvre

Réalisation d'un Sol souple coulé en place :

Application d'une couche primaire d'accrochage mise en œuvre sur les supports en béton.

Une couche de base (absorption de chocs) composée de granulats de caoutchouc noir d'une granulométrie 4,5 à 7mm et/ou de fibrettes de caoutchouc noir liés par un liant polyuréthane mono-composant incolore.

Une couche de finition composée de granulats de caoutchouc EPDM, teintés dans la masse aux couleurs décrites ci-dessus.

La couche de base et de finition seront réalisées de la manière suivante :

- Réalisation des mélanges caoutchouc et liant polyuréthane de façon homogène
  - Amenée sur la zone de sol souple sans marquer le support.
  - Etalement des produits afin d'obtenir une épaisseur constante, conforme aux prescriptions de la norme EN 1177.
- Talochage manuel des surfaces.



La couche de base amortissante a une épaisseur correspondante à la hauteur de chute et devra répondre aux prescriptions de la norme de sécurité EN 1177.

La zone en sol souple sera parfaitement plane avec une tolérance de 3 mm sous la barre des 2 m et avec un aspect de surface régulier. La surface sera réalisée avec un minimum de 2% de pente vers les extérieurs ou exutoires

Les sols souples seront conformes en tous points à la norme de sécurité EN 1177

Le sol souple devra être mis place sur une surface sèche et dans des conditions d'humidité basse afin de garantir la pérennité du revêtement.

#### SENTIER PIEDS NUS

### **3.7 FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE 4 MATÉRIAUX DE REMPLISSAGE SUR 5CM D'ÉPAISSEUR**

#### **Fournitures pour sentier pieds nus :**

Le sentier pieds nu pour permettre la mise en œuvre de matériaux modulables et interchangeable.

Fourniture de 4 matériaux de remplissage

- 1-sable
- 2-pouzzolane (granulométrie supérieure à 30)
- 3-fibre de coco
- 4-tronçon de canne à sucre

#### **Caractéristiques des matériaux de remplissage :**

Les matériaux de remplissage devront être lavés, définis et exempt de tout objets dangereux.

La granulométrie de chaque élément (pouzzolane, canne ...) devra être supérieure à 3cm pour supprimer les risques d'étouffement.

NB : Le sentier sera accessible sous contrôle des responsables des enfants uniquement.

Mise en œuvre :

Les matériaux de remplissage seront mis en œuvre en fin de chantier, juste avant la réception.

Ils seront contrôlés à leur arrivés sur site.

Ils seront mis en œuvre de manière uniforme et sans compactage.

### **3.8 FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE D'UN GRAVILLON ANDESITE 15/25**

#### **Fournitures**

Les zones de bandes stériles sont situées en façade sud et nécessiteront la mise en œuvre d'un gravillon 15/25 en Andesite.

Fourniture

- **Caractéristiques**

La prestation comprend la fourniture de gravillons 15/25 en Andesite. pour la réalisation de l'ouvrage.

Elle proviendra d'une carrière choisie par l'entrepreneur et sera soumise à l'accord du Maître d'œuvre.

- **Mise en œuvre**

La mise en œuvre se fera sur le géotextile doublé pour éviter les remontées de mauvaises herbes et de façon à obtenir une forme avec une pente de 5 % maximum. La grave sera mise en place sur une épaisseur constante de 15cm.

### **3.9 FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE D'UNE RÉSINE COLORÉE SUR LES PAS JAPONAIS**

#### **Résine acrylique épaisseur 3mm de trois couleurs :**

Eurl Lavall Architecte Mandataire | ACAPA Architecte | NOVAM BET Structure/VRD | SIPE BET Fluides | Inddigo BET QE | Osmose Paysagiste | Gamba BET Acoustique

Couleur 1 orange  
Couleur 2 jaune  
Couleur 3 bleu

#### • Fourniture

Ce revêtement doit être composé d'un mélange de résines synthétiques acryliques et de charges siliceuses sur une épaisseur comprise entre 2 et 3 mm

Dans tous les cas, le revêtement et sa mise en œuvre seront conformes à la norme.

La couche de jeu sera en constitué de produit de synthèse (résine synthétique acrylique et granulats siliceux). Leur mélange est réalisé sur place à l'aide de malaxeurs appropriés.

Le revêtement pelliculaire choisi aura une épaisseur comprise entre 2 et 3 mm.

La nature du matériau permet d'obtenir, lorsque la planéité de la couche de support est de 5 mm sous la règle de 2 m en appui sur ses deux extrémités, un état de finition, après application des couches, présentant une planéité de 4 mm sous la règle de 2m.

Dans le cas où il subsiste des imperfections dues à des problèmes de mise en œuvre, le respect des tolérances de planéité peut se faire par l'application d'un produit de déflachage, dans la limite de 5 % de la surface totale du court de tennis. L'épaisseur totale du produit de déflachage ne pourra excéder 5 mm. Au-delà de 5% l'entreprise devra mettre en œuvre une nouvelle couche d'enrobé sur la totalité du terrain. Cette couche aura alors une épaisseur de  $3,0 \pm 0,5$  cm.

La mise en œuvre du revêtement doit être conforme à la fiche technique du fabricant remise au maître d'œuvre avant la construction.

#### • Mise en œuvre

La mise en place du revêtement devra permettre au moment de la mise en service d'obtenir les valeurs mécaniques et sportives suivantes :

Valeurs	Exigences	Modalités
Essai de durabilité (NF P 90-202)	- Pas d'apparition de la couche support - Perte de poids maximum de 0,6 grammes	Avant 1000 cycles d'une meule H22 d'une masse de 1000 g selon la méthode d'essai de la norme NF P 90-202
Glissance (NF P 90-106)	$G \geq 60$ pour la glissance humide $G \leq 100$ pour la glissance sèche	

Ces valeurs seront mesurées par un laboratoire spécialisé sols sportifs et agréé COFRAC, et à la charge de l'entrepreneur. La non obtention d'une des valeurs indiquées ci-dessus pourra entraîner le refus de l'ouvrage.

Le sol souple devra être mis place sur une surface sèche et dans des conditions d'humidité basse afin de garantir la pérennité du revêtement.

## 4 TRAITEMENT DES ABORDS AMENAGEMENTS PAYSAGES

### 4.1 VEGETALISATION

La végétation en place ne permet pas de conservation.

Le plan de plantation est disponible sur les plans du DCE.

#### 4.1.1 Fourniture et mise en place de terre végétale

##### Caractéristiques

Il est prévu la mise en place de terre végétale d'apport ou de réutilisation (en fonction des décapages prévu hors lot).

Fourniture et mise en place de terre végétale pour :

- Gazon
- Fosses de plantations des arbres et des arbustes
- Jardinières,
- Fosse de plantation des bandes stériles

##### Mise en œuvre

La terre végétale sera répartie sur le site selon la base du plan Projet, cependant un travail de finition sera à exécuter : Travaux comprenant, mouvement de déblais et remblais sur plus ou moins 20 cm d'épaisseur de la terre végétale en place pour obtention des mouvements de sol souhaités avant tout travaux horticoles. Le terrain sera mis en forme et nivelé de manière à éviter les flashes et permettre l'écoulement naturel de l'eau à l'opposé du bâtiment, sans obstacles.

Des noues seront donc formées notamment en pied de talus des espaces verts, si nécessaire, pour éviter la propagation de l'eau.

Nivellement fin demandé avec réglage fin avec nivellement définitif des plateformes sur l'emprise du projet, nivellement des abords selon les cotes projet, réglage de ce nivellement selon les indications du maître d'œuvre, profilage définitif à la lame, et compactage pour obtenir une portance conforme.

Le Maître d'ouvrage indiquera au fur et à mesure de l'avancement des travaux les zones à reprendre.

La plantation des arbres interviendra au moins 3 semaines après la mise en place de la terre végétale, temps minimum nécessaire pour que la terre se mette en place dans les fosses de plantation avec un tassement naturel.

#### 4.1.2 Nivellement fin, travail du sol, engazonnement et deux tontes

##### Localisation

Selon le plan du projet

##### Fourniture

La prestation comprend la fourniture d'un mélange de graines de gazon et d'amendements chimiques et organiques nécessaires à la terre végétale.

##### Caractéristiques

On utilisera des semences certifiées de cultivars inscrits au catalogue officiel français des espèces à gazon ou aux catalogues des autres pays de la Communauté Européenne jugés équivalents, en particulier pour ce qui concerne l'examen de la valeur d'utilisation. Le type de gazon à mettre en œuvre sera prescrit par la MOA afin de trouver une homogénéité entre le terrain et les reprises. L'entreprise ne pourra présenter aucune plus-value aux prescriptions du gazon.

Les principaux critères de choix, exprimant la valeur d'utilisation, sont spécifiques parcs et jardins :  
- la grande résistance au piétinement (rustique et nécessitant peu d'entretien);

- la résistance a un environnement bord de mer ;
- la résistance aux maladies cryptogamiques ;
- le comportement en milieu tropical ;
- l'aspect esthétique global ;
- la vitesse d'installation ;
- la pérennité.

Le choix des graminées (espèces et variétés) est soumis à l'agrément du Maître d'Ouvrage. La maîtrise d'ouvrage attend un mélange de cynodons dactylons et des paspalums.

Les fiches techniques des semences doivent être transmises dans le mémoire techniques de l'entreprise.

Les mélanges seront livrés sur le chantier en sacs présentant les indications conformes à la législation en vigueur munis de l'étiquette du Service Officiel de Certification des semences (SOC), toute fourniture ne présentant pas la totalité de ces indications sera rebutée.

### **Mise en œuvre**

La forme des différentes aires sera soigneusement dressée suivant les profils du projet.

Le Maître d'œuvre indiquera au fur et à mesure de l'avancement des travaux les zones à reprendre.

Les côtes sont indicatives et moyennes, elles seront à calculer définitivement après relevé du terrain décapé.

La terre végétale sera répartie sur le site selon la base du plan Projet, cependant un travail de finition sera à exécuter :

Les opérations débuteront si nécessaire par un décompactage profond sur 17cm des terrains en place et un ameublissement superficiel formant lit de semence. La planimétrie du sol ne devra pas être affectée par cette opération.

La prestation comprend le ramassage des produits et déchets de toute nature et leur évacuation hors du chantier.

Le semis sera conforme aux dispositions de l'article 1.2.6.1. du fascicule 35 du CCTG.

Semis mécanique ou manuel, à raison de **40 g/m<sup>2</sup> par deux passes croisées**.

Incorporation des graines par griffage et passage du rouleau

Ce semis sera effectué par un engin assurant le roulage léger (2 Kg/cm de génératrice).

Arroser régulièrement jusqu'à la première tonte

La première tonte aura lieu lorsque le gazon atteindra 6 à 8 cm de haut.

Reprise des manques à la levée

Traitements phytosanitaires préventifs ou curatifs jusqu'à la deuxième tonte.

### **-Réception**

Le constat d'achèvement des travaux d'engazonnement sera prononcé après au moins 2 tontes et au plus tôt lors de la réception globale de l'ouvrage.

Outre la fertilisation indiquée, l'entrepreneur aura, à sa charge, pendant cette période, l'entretien complet du gazon (traitements phytosanitaires, roulages complémentaires, regarnissage, arrosage, fertilisations complémentaires...).

Lors de la réception du gazon, seront considérées comme réserves :

- La présence d'adventices
- La présence de cailloux supérieurs à 5 cm

### **- Garantie de parfait achèvement :**

La prestation comprend la remise en état des surfaces éventuellement non levées ou dégarnies jusqu'à l'issue du délai de garantie du parfait achèvement sous réserve que le Maître d'ouvrage ait bien fait respecter le carnet d'entretien fourni par l'entreprise dans son DIUO.

Par dérogation du CCTG, cette garantie s'étend sur 6 mois, pour des semis fait en saison sèche et si les zones ne sont pas arrosées, à partir de la date du semis.

Si les zones sont arrosées, le délai sera de 12 mois, conformément au CCTG

### **.-Entretien et parachèvement du terrain pendant un an**

L'opération d'engazonnement comprend la tonte pendant un an à compter de la première tonte.

- **Fourniture**

L'entrepreneur devra affecter au chantier les matériels spéciaux requis par le projet en qualité suffisante pour satisfaire aux obligations du présent marché.

L'entreprise précisera de manière détaillée les moyens humains et matériels déployés pour la maintenance dans le cadre du mémoire technique.

- Préciser le temps de présence envisagé du Jardinier en charge du pilotage de la maintenance désigné sur place.
- Les moyens humains et matériels déployés pour chacune des opérations de maintenance seront particulièrement précisés dans le cadre du mémoire technique.
- Les moyens Matériels proposés à demeure sur site et le délai de livraison du matériel non stocké sur site.

Le matériel devra être :

- Amené sur site du matériel, et évacuer après travaux,
- En bon état de marche ou remplacé systématiquement, le jour même, en cas de panne,
- En bon état de présentation, lavé régulièrement et repeint si nécessaire.

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra invoquer la panne ou l'indisponibilité d'un matériel pour reporter l'exécution d'une tâche normalement due.

### 4.1.3 Plantations extérieures jardin y compris accessoires

Le poste comprend la fourniture et la mise en œuvre d'arbres de tuteur tripode des colliers d'attache

L'entrepreneur proposera des essences locales et endémique de la Guadeloupe pour validation par la maîtrise d'œuvre.

Le titulaire devra assurer le chargement, le transport, le déchargement, l'arrosage et l'entretien des végétaux nécessaires avant la réalisation des plantations.

Tous les végétaux devront être réceptionnés conjointement par le Maître d'Œuvre et le titulaire du lot plantations.

Toutes les précautions devront être prise pour que lors des manipulations, les plantes et essentiellement l'écorce et le (les) bourgeon terminal de l'arbre ne soit en aucun cas cassé ou abîmé, si cela se produisait, le Maître d'Œuvre pourra exiger au frais de l'entreprise le remplacement de l'arbre.

En cours de plantation, les manipulations se feront de façon à éviter les brisures des mottes, les cassures de rameaux ou les blessures d'écorce.

Toutes les plantes fortement abîmées par l'entreprise au cours de ces travaux seront remplacées à ses frais.

L'implantation des arbres devra être validé par la maîtrise d'œuvre avant plantation.

Les plantations ne doivent pas être effectuées par temps de fortes pluies ou de fortes chaleurs.

La plantation de tous les sujets devra obligatoirement respecter les critères suivants :

- Ouverture manuelle des trous de plantations. Les dimensions de ces derniers étant légèrement supérieures au volume de la motte ou du système racinaire du végétal à planter (l'ouverture des trous de plantation se fera le même jour que la plantation, en fin de journée, tous les trous ouverts et non plantés seront rebouchés de terre et rouverts au moment de la plantation. En cas de forte pluie, le trou sera rebouché et rouvert au moment où le sol sera ressuyé.
- Lors de la mise en place de la terre autour des racines du végétal, l'entrepreneur veillera à bien mélanger l'amendement à la terre végétale.
- Mise en place des plantes de façon que jamais le collet ne soit enterré ou ne menace de l'être dans le futur par un effondrement des terres environnantes.
- Le végétal est disposé verticalement.
- Lors de la mise en place des végétaux, l'entrepreneur veillera à l'alignement (planimétrie) et altimétrie conformément aux plans de plantation. Le positionnement du collet devra se faire en tenant compte du



tassement futur du terrain (surtout si la plantation intervient aussitôt après la mise en place de la terre végétale sans qu'on ait pris le soin d'attendre le tassement naturel du sol).

- Après la mise en place du végétal dans le trou de plantation, ce trou est rempli intégralement de terre, de manière à éliminer tout vide entre le système racinaire et le terrain en place. Les racines seront étalées soigneusement et garnies de terre la plus meuble et la plus fine. Cette terre sera mise en place en tassant modérément pour qu'il ne subsiste pas de vide. Le trou sera ensuite rempli en piétinant doucement, surtout vers les bords pour affermir le remblai.
- En aucune façon, le grillage des mottes ou les tontines biodégradables ne seront retirés à la plantation. Ils seront simplement ouverts au-dessus de façon à dégager les collets des plantes mais systématiquement maintenus en place. Cette ouverture aura lieu une fois le positionnement des plantes effectué, et après avoir calé la motte au moyen de terre végétale.
- Plombage systématique des terres par inondation des trous de plantation, sans jamais piétiner les mottes ou les racines. Le plombage se fera jusqu'à refus.
- Pour les arbres : confection d'un bourrelet de terre pour constituer une cuvette de 100 à 200 litres (le diamètre de la cuvette devant être identique au diamètre de la motte et, dans tous les cas, au moins égal à 4 fois la circonférence de l'arbre planté (pour un arbre de 25/30, la cuvette devra avoir un diamètre compris entre 100 et 120 cm).
- Les tuteurs provisoires en bambous ainsi que tous les liens plastiques enserrant les tiges des jeunes végétaux devront être enlevés et mis en décharge, et non pas abandonnés sur le chantier. Tous les liens fixés directement sur la tige seront éliminés.
- Installation des tuteurs de façon à ne jamais briser ou percer la motte lorsqu'elle existe.

La plantation des arbres interviendra au moins 3 semaines après la mise en place de la terre végétale, temps minimum nécessaire pour que la terre se mette en place dans les fosses de plantation avec un tassement naturel.

L'entrepreneur prendra à sa charge le ramassage, l'évacuation et mise en décharge de l'ensemble des déchets et matériaux d'emballages (conteneurs, liens et attaches, bambous, étiquettes, pall-box, films plastiques, palettes, paniers, cagettes...) ainsi que l'ensemble des déchets de taille.

Cette prestation devra être prise en compte dans l'acte de planter, et ne pourra faire l'objet d'une rémunération supplémentaire.

Les arbres et les arbustes seront plantés avec l'ensemble des accessoires de maintiens et de protection nécessaires.

Cette liste est donnée à titre indicatif, elle est susceptible d'être modifiée en fonction des disponibilités des pépinières. **Les végétaux proposés seront non toxiques, non irritants et non piquants.**

Les végétaux prévus sont séparés en trois zones, qui sont les suivantes :

- |         |                              |
|---------|------------------------------|
| 4.1.3.a | Goyavier                     |
| 4.1.3.b | Cocotier nain                |
| 4.1.3.c | Orange                       |
| 4.1.3.d | Manguier                     |
| 4.1.3.e | Cerise péyi                  |
| 4.1.3.f | Corossol - Annona muricata   |
| 4.1.3.g | Canne à sucre - canne créole |
| 4.1.3.h | Pomme d'eau                  |
| 4.1.3.i | Bananier                     |

#### 4.1.4 Plantation stationnement et entrée

- |         |  |
|---------|--|
| 4.1.4.a | Hibiscus schizopetalus "pagoda"- corail            |
| 4.1.4.b | Hibiscus rosa sineensis (jaune)                    |
| 4.1.4.c | Strelitzia reginae                                 |
| 4.1.4.d | Tabernaemontana corymbosa - Jasmin Tabernaemontana |

#### 4.1.5 Plantation intérieure

- |         |                    |
|---------|--------------------|
| 4.1.5.a | Cyrtostachys renda |
| 4.1.5.b | Strelitzia reginae |

#### 4.1.5.c Chrysopogon zizanioides

#### 4.1.6 Plantation des jardinières - 5u / ml

Cette liste est donnée à titre indicatif, elle est susceptible d'être modifiée en fonction des disponibilités des pépinières. **Les végétaux proposés seront non toxiques, non irritants et non piquants.**

Crossandra infundibuliformis  
Aglaonema Silver King  
Colocasia violacea  
Caladium X hortulanum - Caladium rose  
Sansevieria trifasciata

#### 4.1.7 Plantation des bandes stériles - 2u / m²

Cette liste est donnée à titre indicatif, elle est susceptible d'être modifiée en fonction des disponibilités des pépinières. **Les végétaux proposés seront non toxiques, non irritants et non piquants.**

Agave attenuata nana  
Sansevieria trifasciata "laurentii"  
Alocasia cucullata

#### Parachèvement des plantations

L'ensemble des plantations sera entretenu par l'entreprise jusqu'à la réception finale des travaux (parachèvement des plantations). Si les plantations interviennent en fin de chantier, l'entrepreneur sera tenu d'appliquer ce parachèvement sur les 3 mois suivants la plantation.

Ce parachèvement et l'entretien consistent en :

- Arrosage régulier des arbres.
- Maintien en état des cuvettes d'arrosage
- Redressage des arbres
- Réajustement et entretien des tuteurs, vérification régulière des colliers et réajustement si nécessaire.
- Désherbage régulier de tous les massifs (cuvettes d'arbres).
- Apports complémentaires de terre végétale en cas de tassement ou affaissement excessif et replantation des végétaux si nécessaire.
- Toutes ces opérations se feront sans risquer d'abîmer les végétaux en place. L'entreprise est tenue de remplacer à ses frais toutes les plantes dégradées par son fait.

## 4.2 MOBILIER

### 4.2.1 Fourniture et pose de corbeilles yc scellement

#### • Fourniture

La mise en œuvre d'une poubelle à l'entrée du site.

La fourniture de béton pour réalisation des massifs.

#### • Caractéristiques

Corbeille de propreté en plastique recyclé intérieur en fils zingués.

Forme ronde

Dimensions : 70 litres

Ajourée et répondant aux dispositif Vigipirate

Couleur identique aux bancs.

#### • Mise en œuvre

Tous les mobiliers seront scellés ou fixés dans ou sur des massifs bétons, dosés à 250 kg, de dimensions prescrites par le fournisseur.

## 4.2.2 Fourniture et pose de banc en béton yc scellement

### Fourniture

Les bancs sont composés d'une structure en béton préfabriquée ou coulée en place. Finition lisse.  
La fourniture de béton pour réalisation des massifs.

- Longueur : 320 cm
- Largeur : 40cm
- Hauteur : 43 cm

Le banc sera constitué d'une assise monobloc sans dossier et sans accoudoir.

### Mise en œuvre

Le banc sera scellé ou fixé dans ou sur des massifs béton, dosés à 250 kg, de dimensions prescrites par le fournisseur. La fourniture de béton pour réalisation des massifs.

La fourniture de béton pour réalisation des massifs.

L'entrepreneur prendre toutes les dispositions pour vérifier l'interaction avec le lot en charge de l'entrée du site.

Réalisation des fondations et montage des éléments selon les prescriptions du fournisseur.

Terrassement en terrain de toute nature et par tous moyens, et enlèvement des terres hors du chantier au fur et à mesure, aux dimensions des fondations respectives.

Tous les éléments seront scellés au béton dosé à 350 kg dans des massifs de dimensions prescrites par le fournisseur.

Dans tous les cas, la pose sera soignée et d'une parfaite finition au sol.

Dans le cas d'exécution sur revêtement de sol existant, démontage préalable du revêtement ou découpe, et réfection des raccords de revêtement après coup.

## 4.2.3 Bande de guidage PMR

### Fourniture

Elle sera en béton préfabriqué de dimension 1mx0.08mx0.09m, avec une nervure centrale de guidage de 2 encoches de 10mm de large et 5mm de large, de chez Alkern ou équivalent.

### Mise en œuvre

On procédera à un calage efficace par ados extérieurs et intérieurs en béton maigre.

Les bordures seront posées, conformément aux plans contractuels et au carnet de détails, sur une semelle en béton de 0,12 m ; le béton d'épaulement des bordures et des caniveaux sera coffré sur toute sa hauteur.

Les joints seront de un (1) centimètre d'épaisseur maximum et seront bourrés de mortier à la fiche ou à la truelle et tirés au fer. Il sera prévu un joint de dilatation de un (1) à deux (2) centimètres tous les vingt (20) mètres environ, par interposition d'un matériau compressible et imputrescible. Les bordures seront posées avec le plus grand soin, de telle façon que leur aspect soit bien régulier pour les usagers, sans coude ni saillie.

La position en plan devra être telle que la règle de 3 m ne fasse pas apparaître d'irrégularités supérieures à 5 mm. D'aucune façon la mise en place de bordurage ne gênera l'écoulement de l'eau de ruissellement.

Les travaux de pose des éléments préfabriqués de bordure seront exécutés conformément aux règles fixées au fascicule 31 du C.C.T.G.

Lors de la manipulation et du transport de ces éléments, il sera évité tout choc de nature à les briser ou à les épaufrer.

## 4.2.4 4.2.4 Panneau d'information du site

### Fourniture

Le panneau sera conforme aux prescriptions du maître d'œuvre quant à leur conception. Ils seront présentés à validation de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage selon le principe d'un Bon A Tirer (B.A.T.).

Le panneau aura les dimensions minimums suivantes : 1200x600mm

### Mise en œuvre

Le panneau sera de Qualité routière sans film adhésif en aluminium, aux dimensions 1200x600mm avec un relief 25mm. Ils comporteront 2 doubles plis pour fixation, 2 simples plis pour rigidité.

L'Entrepreneur devra fournir un détail du panneau et de l'inscription avant leur fabrication. Il sera fixé sur la clôture.

#### **4.2.5 Panneau découpe laser avec nom du site et illustration**

##### **Fourniture**

Le panneau sera conforme aux prescriptions du maître d'œuvre quant à leur conception. Ils seront présentés à validation de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage selon le principe d'un Bon A Tirer (B.A.T.).

Il sera en acier traité galvanisé à chaud afin de permettre une adaptabilité au client guadeloupéen.

Elle sera composée de l'inscription avec le nom du site et d'une illustration du site en découpe Lazer négatif, avec une hauteur minimum de 50 cm, visibles depuis la route.

Cet ensemble sera surmonté par 2 poteaux de fixation, à une hauteur hors sol de minimum 2.80m.

##### **Mise en œuvre**

Tous les mobiliers seront scellés ou fixés dans ou sur des massifs bétons, dosés à 250 kg, de dimensions prescrites par le fournisseur.