

## **1. CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **1.1. OBJET DE LA PRESENTE ENTREPRISE**

Les travaux et fournitures faisant l'objet du présent marché concernent les travaux de :

Réfection des Réseaux à la Cité Universitaire Moulin à Vent à PERPIGNAN(66) pour le CROUS MONTPELLIER OCCITANIE.

#### **Le présent CCTP concerne les travaux du lot 1 Terrassements – Voiries – Réseau Eaux Pluviales**

Le présent cahier n'a, par ailleurs, de valeur qu'associé aux autres pièces constituant l'ensemble du dossier.

Les prestations comprennent l'exécution de tous les travaux de dépose, démolitions, terrassements, réfection et création des structures de voiries, revêtements de chaussée, réseaux eaux pluviales ainsi que tous les travaux annexes et accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite de l'œuvre, dans le cadre des pièces contractuelles et de la réglementation en vigueur.

### **1.2. ETENDUE DES TRAVAUX**

Les travaux comprennent :

- Fourniture et mise en place d'une base vie, pour la durée du chantier, pour tous les lots intervenant sur ce projet
- Travaux de terrassements pour reprise des talus, mise en œuvre d'enrochements
- Création et modification de réseau eaux pluviales
- Création et réfection des voiries.

**L'entrepreneur, titulaire du présent lot, doit prendre en compte l'interface avec les différents intervenants des autres lots:**

- **Réseaux Humides**
- **Réseaux secs**
- **Aménagements paysagers**

### **1.3. PRESENTATION DU CCTP**

Le présent document est articulé comme suit :

- 1 – Clauses et prescriptions générales
- 2 – Prescriptions techniques
- 3 – Devis descriptif et de position

Les clauses et prescriptions énoncées en titre 1 et titre 2 ont un caractère général.

Les différents chapitres du présent document ont un caractère complémentaire et l'entrepreneur ne pourra en aucune façon, en cas de divergences éventuelles, les opposer entre eux.

### **1.4. ETUDES TECHNIQUES**

Le dossier de consultation des entreprises comporte, outre les plans généraux, les plans et dessins techniques définissant concurremment avec les spécifications techniques détaillées, les ouvrages à réaliser.

## **1.5. DIVISION DES TRAVAUX**

Le présent CCTP comprend les travaux de :

- Terrassements
- Voiries -
- Réseau Eaux Pluviales

## **1.6. RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE DU TERRAIN**

Le relevé topographique du terrain a été établi par un géomètre ; le nivellement est porté sur le plan établi par ce géomètre.

Dès la notification de son marché, l'entrepreneur aura à contrôler l'exactitude de ce nivellement.

S'il n'a élevé aucune contestation ou remarque concernant ce nivellement dans un délai de 10 jours (dix) à compter du jour de la notification, le nivellement indiqué sera contractuellement réputé exact et deviendra document contractuel.

## **1.7. CONNAISSANCE ET PRISE DE POSSESSION DES LIEUX**

### **1.7.1. CONNAISSANCE DES LIEUX**

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

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

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

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

### **1.7.2. PRISES DE POSSESSION DU CHANTIER**

L'entrepreneur prendra possession du terrain pour l'ouverture du chantier dans l'état où il se trouve et il devra à ce sujet se conformer à tous les règlements et ordonnances en vigueur.

Il devra, préalablement au début des travaux, établir un constat d'huissier.

## **1.8. IMPLANTATIONS**

### **1.8.1. PLAN GENERAL D'IMPLANTATION**

Le plan général d'implantation des ouvrages, rattaché à des repères et comportant tous renseignements utiles pour permettre les implantations, est figuré sur les plans remis pour le dossier de consultation.

L'entrepreneur sera tenu de procéder à la vérification de ce plan, avant tout commencement de travaux.

En cas d'erreurs ou de fausses implantations, tant en planimétrie qu'en altimétrie, l'entrepreneur en sera tenu pour responsable, quelle qu'en soit la cause, et il devra tous travaux d'adaptation nécessaires.

### **1.8.2. PIQUETAGE GENERAL**

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

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

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

### **1.9. NETTOYAGE DU CHANTIER**

Pendant toute la durée des travaux, les gravois et autres décombres en provenance des travaux devront être évacués à la décharge publique au fur et à mesure.

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

### **1.10. MODE DE MESURAGE DES CUBATURES DE TERRASSEMENTS**

Les cubes de terrassements seront mesurés comme suit :

- Fouilles mesurées au vide de fouille sans foisonnement, aux dimensions théoriques.

### **1.11. PROVENANCE DES MATERIAUX**

Les propositions relatives aux provenances des matériaux seront faites par l'entrepreneur dans un délai de quinze jours (15) à dater de la notification de l'ordre de service de commencement des travaux.

Les matériaux et fournitures mis en œuvre sans avoir été agréés au préalable par le Maître d'œuvre, le seront aux risques et périls de l'entrepreneur et pourront être rejetés sans indemnité.

### **1.12. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR**

Dans les délais, fixés par le présent article, qui sont comptés à partir de la date de notification de l'ordre de service prescrivant à l'entrepreneur d'avoir à commencer les travaux, celui-ci devra remettre au Maître d'œuvre les documents suivants :

- Dans un délai maximum de quinze (15) jours calendaires :
  - Le programme d'exécution des travaux ;
  - Le projet des installations de chantier ;
  - Une note indiquant le type, le nombre et les caractéristiques des engins devant travailler sur le chantier ;
  - Une note précisant les itinéraires que l'entrepreneur pourra emprunter.

Si en cours d'exécution des travaux, l'entrepreneur doit modifier ces notes, il devra en faire part au Maître d'œuvre.

L'entrepreneur fournira au Maître d'œuvre, avant la réception provisoire, les plans de récolement en trois exemplaires papier et format DWG sur clé USB.

### **1.13. ESSAIS – MESURES**

L'entrepreneur sera tenu de procéder, ou de faire procéder à ses frais par des spécialistes, et en présence du représentant du Maître d'œuvre, à tous les prélèvements, études, essais, soit de laboratoire, soit sur le chantier ou en usine, tels qu'ils sont définis par le présent C.C.T.P.

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

### 1.13.1. LABORATOIRES DE CHANTIER DE L'ENTREPRENEUR ET LABORATOIRES EXTERIEURS

- a) Essais d'études et de contrôles à effectuer en laboratoire de chantier :  
En vue du contrôle des approvisionnements des matériaux au fur et à mesure de leur arrivée sur les aires de stockage ou sur le chantier de la fabrication des matériaux, un laboratoire agréé par le Maître d'ouvrage procèdera aux essais suivants :
- \* Analyses granulométriques par tamisage,
  - \* Limites d'Atterberg,
  - \* Equivalents de sable,
  - \* Essais Proctor normaux et modifiés
- b) Essais de conformité :
- \* Les essais de conformité seront confiés à un laboratoire agréé du Maître d'œuvre, aux frais de l'entrepreneur.
  - \* Le délai imparti au Maître d'œuvre pour examiner chacun des documents est de dix (10) jours calendaires.
  - \* Il est précisé que tous les résultats d'essais doivent être soumis au Maître d'œuvre avant tout début d'approvisionnement total et tout commencement de travaux.

### 1.14. LIMITES DE PRESTATIONS

Les présents travaux comprennent :

- **Les travaux de dépose, démolitions de revêtements et ouvrages dans l'emprise du projet,**
- **Les travaux de terrassements, pour reprises de talus**
- **Les travaux d'enrochements en pied des talus repris**
- **Les travaux pour structures de voiries et cheminements, bordures,**
- **Les travaux de création et adaptation du réseau pluvial**

### 1.15. SPECIFICATION ET PRESCRIPTION TECHNIQUES

#### 1.15.1. ORGANISATION ET SIGNALISATION DE CHANTIER

L'entrepreneur devra prendre contact en temps utile avec les services compétents et se renseigner sur les conditions particulières qui pourraient lui être imposées pour l'exécution de ces travaux.

Il supportera toutes les conséquences des règlements administratifs, notamment celles qui résultent des règlements de police en vigueur ou à intervenir, qui se rapportent plus particulièrement à la barrière sur rue, au gardiennage du chantier et à la sécurité de la circulation.

**Il posera tous les panneaux de signalisation nécessaires, ainsi que tous les éclairages de nuit, et prendra toutes les mesures utiles en vue de prévenir les usagers du danger qu'ils peuvent encourir aux abords du chantier.**

**Durant les travaux, l'accès aux bâtiments et les circulations des piétons et véhicules seront maintenues.**

**Une signalisation pour indiquer les cheminements piétons, sera mise en place suivant les prescriptions du coordonnateur de sécurité.**

**La zone de chantier sera balisée et clôturée**

Toutes mesures devront être prises par l'entrepreneur pour garantir dans tous les cas la sécurité des tiers.

### **1.15.2. CONDITIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX**

L'entrepreneur devra respecter les heures d'ouverture du chantier qui lui auront été notifiées.

Aucun trouble ne devra être, en dehors de ces heures, apporté à la tranquillité du voisinage.

En tout état-de cause, l'entrepreneur sera tenu de respecter les modifications des horaires de travail qui pourraient éventuellement lui être imposées en cours de chantier.

**L'entrepreneur doit tenir compte de l'interface avec les différents intervenants des autres lots :**

- **Réseaux Humides**
- **Réseaux Secs**
- **Aménagements paysagers**

### **1.15.3. BRUITS DE CHANTIER**

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour le site considéré. A défaut de réglementation municipale, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers de travaux, seront strictement applicables.

### **1.15.4. SALISSURES DU DOMAINE PUBLIC**

Pendant toute la durée des travaux, les voies et trottoirs du domaine public, devront toujours être maintenus en parfait état de propreté.

En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

### **1.15.5. COUPURES DES BRANCHEMENTS**

Il appartiendra à l'entrepreneur de prendre contact en temps voulu avec les services techniques concernés pour s'assurer que toutes les dispositions ont été prises en ce qui concerne les démontages ou coupures des branchements eau, électricité et éventuellement gaz, téléphone ou autres.

### **1.15.6. RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR**

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

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

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

### **1.15.7. COORDINATION AVEC LES SERVICES TECHNIQUES ET LES CONCESSIONNAIRES**

L'entrepreneur titulaire du marché provoquera les réunions qu'il jugera nécessaires avec les services publics ou les concessionnaires pour le bon déroulement du chantier.

Les dates et sujets de ces réunions seront communiqués au Maître d'œuvre d'exécution.

Ces rendez-vous seront notamment nécessaires avant tout raccordement sur réseaux existants, avant toutes démolitions d'ouvrages existants.

## **2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **2.1. REGLEMENTATIONS ET NORMES**

Les travaux seront exécutés conformément à l'ensemble des normes et DTU, notamment aux :

#### **2.1.1. FASCICULES DU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GENERALES C.C.T.G.**

- Fascicule de Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés de travaux publics passés au nom de l'Etat (dans le cas où ils sont parus).
- Fascicules du Cahier des prescriptions communes des Ponts et Chaussées (C.P.C.) encore en vigueur.
- Modifications apportées aux fascicules du cahier des prescriptions communes applicables aux marchés de travaux publics relevant de l'équipement.
- Prescriptions techniques des services communaux et des concessionnaires.

#### **2.1.2. DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES (D.T.U.)**

- Cahier des charges D.T.U.
- Cahier des clauses spéciales D.T.U.
- Autres documents D.T.U.
- Règles de calcul D.T.U. applicables aux travaux des présents lots.

#### **2.1.3. NORMES FRANÇAISES**

- Normes homologuées.
- Normes enregistrées.
- Normes expérimentales applicables aux ouvrages des présents lots.

Ces fascicules du C.C.T.G., fascicules D.T.U., normes, ne sont pas nommément désignés ici, l'entrepreneur étant réputé connaître tous ces documents applicables pour les travaux dont il a la charge.

#### **2.1.4. AUTRES DOCUMENTS**

Documents autres que fascicules du C.C.T.G. ou du C.P.G. et Normes. A savoir :

- Cahier des charges pour la desserte téléphonique souterraine.
- Cahier des charges des services ERDF-GRDF.
- Cahier des charges des travaux de voiries, d'assainissement, eau potable, etc... des services municipaux ou des concessionnaires.

Les prescriptions de ces cahiers prévaudront sur les prescriptions des autres documents techniques visés ci-avant.

- Avis techniques du C.S.T.B. pour tous les matériaux et procédés non traditionnels entrant dans les travaux des présents lots.

Pour les prestations n'entrant pas dans le domaine d'application des documents ci-avant, et à défaut de documents techniques précisant les conditions, règles et prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra, dans la mesure du possible, traiter ces travaux par analogie avec les conditions, règles et prescriptions énoncées dans les documents visés au présent chapitre ou, à défaut, suivant les conditions règles et prescriptions énoncées par le fabricant.

## **2.2. PROVENANCE – QUALITE – PREPARATION – ESSAIS ET CONTROLE DES MATERIAUX**

### **2.2.1. PROVENANCE DES MATERIAUX**

Tous les matériaux et liants sont fournis par l'entrepreneur.

Ils proviendront des carrières, sablières et usine agréées par le Maître d'œuvre (matériaux ayant des provenances différentes de celles précisées dans le présent devis technique).

Il devra toutefois en demander préalablement accord, soit au Maître d'ouvrage lors de l'envoi de sa proposition, soit au Maître d'œuvre avant le démarrage du chantier ou en cours de travaux, et dans ces deux derniers cas, quinze jours au moins avant leur mise en œuvre.

### **2.2.2. QUALITE DES MATERIAUX**

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

### **2.2.3. ESSAIS DES FOURNITURES**

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

#### **2.2.3.1. ESSAIS D'AGREMENT**

Avant tout commencement d'exécution, il est procédé à des essais d'agrément ayant pour objet de permettre au Maître d'œuvre de s'assurer que les matériaux dont l'utilisation est envisagée par l'entrepreneur, satisferont aux conditions du devis technique.

#### **2.2.3.2. ESSAIS D'ETUDES, DE CONTROLE ET DE CONFORMITE**

Il est procédé à des essais de contrôle ayant pour objet de vérifier que les matériaux approvisionnés par l'entrepreneur présentent bien des qualités conformes à celles stipulées au devis technique.

#### **2.2.3.3. REALISATION DES ESSAIS**

Les essais d'études et de contrôle sont réalisés par le laboratoire de l'entreprise, sous contrôle du Maître d'œuvre. Les essais de conformité des ouvrages sont obligatoirement réalisés par un laboratoire agréé du Maître d'œuvre.

Tous les essais seront exécutés suivant les processus opératoires du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées.

Tout lot rebuté devra être enlevé par l'entrepreneur dans les délais fixés par l'ordre de service.

### **2.2.4. COMPOSITION ET EMPLOI DES BETONS ET MORTIERS**

#### **Ciment**

Les ciments employés auront les caractéristiques suivantes :

- a) Ciment de laitier au clincker (CLK) de classe 45 pour les massifs de fondation, les formes de propreté et ouvrage d'assainissement.
- b) Ciment portland (CPJ) de la classe 45 pour les maçonneries et enduits.

#### **Sable**

Le sable pour mortier et béton sera un sable siliceux de rivière.

L'équivalent de sable mesuré par la méthode visuelle sera supérieur à 80 et inférieur à 90.

#### **Gravillons :**

Les gravillons utilisés auront une granulométrie 5/25.

Le coefficient Los Angeles sera au plus égal à 35.

### Composition

Béton de propreté/blocage : Ciment avec CLK 45 dosé à 250 kg/m<sup>3</sup>, sable 0/5, gravillons 5/25

Béton pour mur en élévation : Ciment avec CLK 45 dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, sable 0/5, gravillons 5/25.

Mortier pour enduit et garnissage de joints : Ciment avec CPJ 45 dosé à 600 kg/m<sup>3</sup>, sable 0/5

Béton pour massif de fondation : Ciment avec CPJ 45 dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>, sable 0/5, gravillons 5/25.

	Types de mortiers et leur désignation	Dosage minimum
<b>M1</b>	Mortier pour hourder, calfeutrer (construction en agglos de ciment, maçonnerie ordinaire élévation)	350 kg
<b>M2</b>	(Chape mortier adhérente ou flottante)	350 kg
<b>M3</b>	Mortier pour scellement, enduits (couche d'accrochage gobetis)	400 kg
<b>M4</b>	(Chapes et enduits étanches courants)	500 kg
<b>M5</b>	Enduits étanches spéciaux (cuvelage, etc...)	800 kg
<b>M6</b>	Mortier bâtard pour enduits (corps de l'enduit) À la chaux aérienne	275 kg
<b>M7</b>	(Mortier pour hourder, construction en élévation de agglos ou briques creuses en terre cuite) Maçonnage de tuiles	150 kg
<b>M8</b>	Mortier pour enduits (couche de finition) À la chaux aérienne	275 kg

#### 2.2.4.1. BETON (POUR 1M3 MIS EN OEUVRE) :

Béton n°1 :

- 1200L de gravier tout venant
- 250Kg de 32,5R.
  - Semelles et massifs de fondations non armés.
  - Semelles de fondations et contreforts des bordures et caniveaux.
  - Béton de propreté sous ouvrages de fondations en béton armé.

Béton n°2 :

- 800L de gravillons 6.3/25.
- 400L de sable 08/5.
- 300Kg de 32,5R.
  - Raliers et dallages.

Béton n°3 :

- 800L de gravillons 6.3/25
- 40L de sable 08/5.
- 350Kg de 32,5R.
  - Parois des regards et chambres de tirage.

Béton n°4 :

- 800L de gravillons 6.3/25.
- 400L de sable 08/5.
- 400Kg de 32,5R.



- Petits ouvrages en béton non armé.

Béton n°5 :

- 1200L de gravillons tout venant.
- 150Kg de 32,5R.
  - Enrobage des tuyaux ou gaines aux passages sous voiries.

Béton pour B.A.

- Dosage minimum 350Kg de 32,5R ou dosage supérieur ou classe supérieure suivant études techniques.
- Granulométrie et quantités des différents granulats à déterminer en fonction :
  - \* De la nature du béton à obtenir.
  - \* De l'ouvrage à réaliser.
  - \* De la finition du parement.
- Tous les ouvrages en béton armé en fondation et en élévation.

#### 2.2.4.2. MORTIERS (POUR 1M3 MIS EN ŒUVRE) :

Mortier « C »

- 650Kg de 32,5R.
- 900L de sable tamisé.
  - Enduits étanches.
  - Joints et scellements de bordures et caniveau.

## 2.3. PRESCRIPTIONS D'EXECUTION – REGLES DE MISE EN ŒUVRE

### 2.3.1. TERRASSEMENTS GENERAUX - VOIRIE

#### 2.3.1.1. TERRASSEMENTS GENERAUX ET DEMOLITIONS

##### 2.3.1.1.1. *Travaux préliminaires ou préalables aux terrassements*

Les travaux comprendront implicitement et éventuellement :

Démolition et évacuation de tous les ouvrages, mobilier, murets, bordures, trottoirs bétons, chaussées en enrobés, réseaux condamnés, câbles, regards, chambres, etc... existants dans le périmètre de l'opération ainsi que dans le volume des terrassements généraux.

##### 2.3.1.1.2. *Nature du terrain*

Tous les travaux de terrassements s'entendent en terrain de toute nature et quelles que soient les difficultés d'exécution.

Seront comprises implicitement dans la réalisation des travaux, toutes sujétions d'exécutions nécessaires consécutives à l'état et à la nature du terrain, et notamment le cas échéant, l'enlèvement de toutes souches et racines, la démolition de tous les bancs de pierre et roches ou d'anciennes maçonneries de toute nature éventuellement rencontrée, la démolition de tous sols en surface.

##### 2.3.1.1.3. *Canalisations – Câbles – etc... rencontrés*

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

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

Dans le cas contraire, ces ouvrages seront à démolir.

#### 2.3.1.1.4. *Prescriptions d'exécution :*

##### a) Fouilles

Toutes les fouilles pourront être exécutées, soit à la main, soit par des moyens mécaniques.

Les prix comprendront également toutes manutentions, notamment tous les jets de pelle, montage, façon de rampes, roulages, etc... nécessaires dans le cadre de l'exécution d'ensemble des terrassements, pour permettre le chargement des terres en excédent, devant être enlevées et évacuées en décharge.

Terrains rocheux :

Sont considérés comme terrassements généraux en sol rocheux, les terrassements nécessitant, en raison de la dureté des terrains, l'emploi du compresseur ou d'un engin d'une puissance supérieure à 250CV.

La nécessité d'utiliser de tels moyens doit être constatée contradictoirement par un représentant de l'entreprise et un représentant du Maître d'œuvre.

Terrains meubles :

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

##### b) Finition de la forme :

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

#### 2.3.1.1.5. *Protection contre les eaux de ruissellement :*

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

Au besoin, les pentes des profils en travers seront accentuées, afin d'évacuer plus sûrement les eaux, lorsqu'une période supérieure à deux semaines séparera deux phases de travaux.

En conséquence, avant la nouvelle phase de travail, l'entrepreneur sera tenu de reprendre ces profils pour les exécuter aux profils définitifs comme indiqués aux plans.

#### 2.3.1.1.6. *Tolérances*

c) Profil de la forme : + ou – 3cm

d) Profil de la sous couche : + ou – 5cm

#### 2.3.1.1.7. *Essais – Mesures de sol*

Les essais de sol consistant essentiellement en :

e) Essais proctor : normal dans corps de remblai, modifié dans les 50cm supérieurs.

f) Teneur en eau.

g) Compacité.

#### 2.3.1.1.8. *Atelier de compactage*

Le compactage des différentes couches sera considéré comme satisfaisant lorsque les engins de compactage les plus lourds n'auront plus d'effet sur l'épaisseur et la contexture.

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

### 2.3.1.2. VOIRIE

#### 2.3.1.2.1. *Généralités*

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

Sauf spécifications contraires ci-après, tous les travaux de terrassements en déblai et en remblai nécessaires à la réalisation des ouvrages de voiries, sont prévus à la spécialité terrassements généraux ci-avant.

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

Les rampes devront toujours, sauf spécifications particulières, présenter une pente régulière.

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

Les épaisseurs des différentes couches précisées ci-après s'entendent comme des épaisseurs minima après serrage.

#### 2.3.1.2.2. *Prescriptions relatives aux matériaux :*

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

- h) Bétons et mortiers : se reporter à l'article ci-avant.
- i) Granulats pour corps de chaussée :

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

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

Couche de fondation en graves non traitées :

Equivalent de sable :	supérieur à 30.
Indice de concassage :	supérieur à 50.
Los Angelès :	inférieur à 35.
Deval humide :	inférieur à 26.
Indice de plasticité :	non mesurable.

Couche de base en graves non traitées :

Equivalent de sable :	supérieur à 30.
Indice de concassage :	supérieur à 50.
Los Angelès :	inférieur à 30.
Deval humide :	supérieur à 3,5.
Micro Deval humide :	inférieur à 26.
Indice de plasticité :	non mesurable.

#### Bordures – Caniveaux

Les bordures et caniveaux seront en béton classe U, de dimensions normalisées, chaque élément devant comporter un signe distinctif désignant le fabricant, et indiquant la date de fabrication.

Ces éléments ne devront présenter aucune défectuosité, telle que fissuration, déformation, arrachement ; les faces vues ne doivent pas présenter de bosses ou de flaches de plus de 2mm sur 0.30m

Les arêtes et congés doivent être nets et réguliers sur toute la longueur.

Les opérations de vérification auront lieu sur le chantier.

#### 2.3.1.2.3. *Prescriptions d'exécution*

L'ensemble des voiries et ouvrages de voirie devront être exécutés suivant les prescriptions des documents techniques de référence, visés en titre 1 ci avant.

j) Voies de circulation

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

Couche de base : 100% de l'O.P.M.

Couche de fondation : 95% de l'O.P.M.

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

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

Couche d'accrochage

La couche d'accrochage sera exécutée suivant les prescriptions du fascicule 27 du C.C.T.G.

Le liant sera répandu au dosage de 350 grs/m<sup>2</sup> de bitume résiduel par des camions répandeurs munis de dispositifs pour :

Le contrôle de la température du liant, notamment au voisinage du ou des diffuseurs.

Le contrôle de la régularité et de l'uniformité du répandage.

Le contrôle de la vitesse de déplacement du véhicule.

Il sera admis une tolérance de plus de 10 pour cent (10%) sur le dosage prescrit pour le liant.

La température de réchauffage à ne pas dépasser est fixée à quatre-vingt degrés centigrades (80°C).

Préparation des surfaces à revêtir

Outre le balayage, le nettoyage des surfaces à revêtir et l'évacuation des déchets, le marquage latéral des limites des bandes de répandage sera assuré par l'entrepreneur sur toutes les sections, selon les indications qui lui seront données par le Maître d'œuvre.

Il assurera également en cas de pluie, le balayage de la chaussée pour supprimer toutes flaques d'eau.

Mise en œuvre des enrobés.

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

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

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

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

Le répandage des matériaux sera effectué conformément aux prescriptions des paragraphes 1 à 10, y compris de l'article 17 du C.C.T.G. 27.

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

Le titulaire du présent lot, devra effectuer la mise à niveau définitive de tous les ouvrages sous chaussée ou sous trottoir (regards, bouche à clé, chambre France Télécom, etc...). Dans le cas où il apparaîtrait, lors de la finition des chaussées et des trottoirs, que le dessus de ces ouvrages ne

correspond pas au niveau fini, et ceci par suite d'une erreur lors de l'exécution de ces ouvrages, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge tous les frais de remise à niveau de ces ouvrages.

#### Bordures – Caniveaux

Les bordures et caniveaux comprendront tous les ouvrages de fondations nécessaires, c'est à dire semelles et contreforts, pour leur assurer dans tous les cas une parfaite stabilité.

Ces ouvrages de fondation seront coulés en béton n°1.

Les joints de ces ouvrages seront réalisés au mortier « C », ils seront bien remplis par fichage et soigneusement lissés et finis.

Les tronçons rectilignes seront réalisés à l'aide d'éléments de 1.00m.

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

Les bordures représenteront toujours un alignement parfait, tant en plan qu'en élévation.

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

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

#### 2.3.1.2.4. *Atelier de compactage*

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

#### 2.3.1.2.5. *Tolérances*

Couche de roulement en enrobés + ou – 1cm : planéité 0.5cm sous la règle de 3m.

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

Les contrôles pouvant se faire en tous points du projet.

### 2.3.2. RESEAU EAUX PLUVIALES

#### 2.3.2.1. CLAUSES ET CONDITIONS GENERALES

L'entrepreneur aura à sa charge tous les ouvrages de canalisations et autres, ainsi que les ouvrages accessoires nécessaires pour la réalisation complète en parfait état de fonctionnement de l'ensemble du réseau d'eaux pluviales voirie tel qu'il est défini par les plans et le présent C.C.T.P.

#### 2.3.2.2. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET FOURNITURES

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

a) Bétons et mortiers : se reporter à l'article ci-avant.

b) Tuyaux en béton

Ils seront en béton armé de classe 135A

c) Tuyaux en PVC

Ils seront de la série « assainissement » type CR8 ou en PEHD annelé type ECOPAL ou similaire et fabriqués conformément aux normes françaises.

Ils devront comporter un bout lisse et un emboîtement, les raccords pouvant toutefois comporter deux emboîtements. La longueur des tuyaux ne devra pas être inférieure à 3 mètres.

L'assemblage des tuyaux et pièces de raccord sera réalisé au moyen d'anneaux de caoutchouc spécial, maintenus en place par emboîtement.

Les pièces de raccord devront satisfaire aux mêmes conditions d'utilisation que les tuyaux de la classe pour laquelle elles sont fournies.

d) Regards – boîtes de raccordement

Les regards et boîtes de branchement béton seront en éléments préfabriqués ou coulés en place. Les grilles avaloirs et bouches avaloirs auront une décantation de 10 cm minimum.

e) Tampons de regard type « chaussée » ou « trottoir »

Ils seront en fonte à cadre carré ou rond en fonction de la forme du regard, de classe 400KN sous chaussée, 250 KN sous parkings et 125 KN sous trottoir. Ces tampons seront verrouillables.

f) Matériaux pour lit de pose et remblai des canalisations

Le lit de pose et l'enrobage des canalisations seront constitués par des matériaux concassés 4/6.

Le remblai au-dessus des canalisations sera réalisé en matériaux concassés 0/40 sous voiries, parkings et trottoirs.

2.3.2.3. CLAUSES TECHNIQUES D'EXECUTION

Le réseau d'assainissement devra toujours être aisément visitable, afin de permettre dans tous les cas le nettoyage et le tringlage faciles de tous les tronçons.

A cet effet, il sera à prévoir tous les regards, boîtes de nettoyage, tampons de visite, etc... utiles.

Les canalisations seront posées avec une pente régulière suivant plan. Un contrôle des fils d'eau sera effectué au niveau ; la pose au laser pourra être exigée.

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

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

2.3.2.4. EXECUTION DES OUVRAGES

c) Terrassements

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

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

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

Ils comprendront notamment toute démolition de chaussée, de roches ou d'anciennes maçonneries éventuellement rencontrés, tous blindages, étalements et frais d'épuisement d'eau éventuels.

Le remblaiement se fera avec du sable 0/4 ou gravillons 4/6 pour le réseau EP, jusqu'à 0.10m au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau.

Au-dessus de cette côte, l'entreprise prévoira un remblai en tout-venant 0/40.

En traversée de chaussée, l'entreprise prévoira une réfection provisoire en grave bitume.

L'entrepreneur devra disposer en conséquence d'un engin de faible encombrement du type compacteur vibrant.

Sauf prescriptions contraires, la largeur de la tranchée ne pourra être supérieure à 0.60m en plus du diamètre intérieur et ce jusqu'au  $\varnothing$  500.

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

Toutes les fouilles en tranchées seront blindées et étayées.

Les déblais courants seront évacués à la décharge publique.

d) Canalisations

Les tuyaux seront posés sur un lit de 0.10m d'épaisseur minimum.

A la fin de chaque journée de travail, les extrémités des canalisations en cours de pose seront obturées.

e) Raccordements entre canalisations

Les raccordements, soit par raccords de piquage, soit par tulipes de branchement, seront effectués avec une différence de niveau entre fils d'eau comprise entre 0.20 et 0.30m.

f) Regards de visite

Dans le cas d'exécution en place, ceux-ci répondront aux caractéristiques énoncées dans le fascicule 70 du C.C.T.G. visé en 2.1.1 ci avant.

Dans le cas où il apparaîtrait, lors de la finition des chaussées et des trottoirs, que le dessus des regards ne corresponde pas au niveau fini, et ceci par suite d'une erreur lors de l'exécution de ces ouvrages, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge tous les frais de remise à niveau de ces regards.

2.3.2.5. PLAN DE RECOLEMENT

Trois tirages du plan de récolement ainsi que le fichier informatique sur clé USB (format DWG) des travaux exécutés seront remis en fin de chantier au Maître d'œuvre.

### **3.DESCRPTION DES POSTES GENERAUX**

#### **3.1. INSTALLATION DE CHANTIER**

L'entrepreneur prendra en charge tous les frais d'amenée et de repli de matériel de chantier ainsi que les fournitures nécessaires à la bonne exécution de ses travaux.

Il mettra en place une zone d'installation de chantier, définie par le maitre d'Ouvrage, durant la totalité du chantier. **Cette zone servira pour les travaux de tous les corps d'état intervenant pour la réalisation du projet.**

**L'entrepreneur aura la charge d'établir la base vie commune à tous les lots, conforme aux préconisations de la CARSATT pour une durée de la totalité du chantier.**

**Il amènera donc le nombre de modules nécessaires pour un effectif de 12 personnes ; vestiaires, réfectoire, douche et sanitaires. Ces modules seront raccordés aux réseaux.**

L'entrepreneur respectera les directives du coordonnateur SPS en matière d'hygiène et sécurité pour la zone d'installation de chantier.

Elle sera clôturée et accessible par un portail. En fin de chantier, la zone dédiée à cette installation sera remise en état, à l'identique de son état existant.

#### **3.2. PANNEAU DE CHANTIER**

L'entrepreneur titulaire du lot 1 devra la fourniture et mise en place d'un panneau de chantier de dimension 3m\*2m. Ce panneau en bois supportera un film adhésif, collé sur un coté du panneau.

Les supports en bois ou métal seront posés au sol dans des éléments de regards lestés (graviers ou béton).Ce panneau indiquera les différents intervenants du chantier avec leurs coordonnées : Maitre d'Ouvrage, maitre d'œuvre, entreprises, coordonnateur SPS, durée et montant des travaux.

Il sera déposé en fin de chantier.

### **3.3. SIGNALISATION DE CHANTIER**

L'entrepreneur est responsable de la sécurisation de son chantier par la mise en place de barriérage adéquat, de panneaux de signalisation et de la matérialisation des cheminements piétons et accès aux bâtiments pour les usagers et visiteurs.

## **4. DESCRIPTION DES TRAVAUX**

### **4.1. DEMOLITIONS – TERRASSEMENTS**

#### **4.1.1. DEBROUSSAILLAGE DES TALUS - ARRACHAGE DE HAIES**

L'abattage des arbres situés dans l'emprise des travaux sera réalisé par le lot Aménagements paysagers y compris le dessouchage.

Le présent lot prendra en charge le débroussaillage des talus et des zones de terrassements, dans l'emprise des zones de reprise des talus.

Position : Suivant plan projet

#### **4.1.2. DEMOLITIONS POUR MISE A NIVEAU DES FONDS DE FORME**

Démolitions des structures de revêtements existants pour mise à niveau des fonds de formes voiries du projet.

Dépose des clôtures et des bordures.

Un sciage sera exigé avant la démolition de ceux-ci. Les déblais seront évacués vers la décharge publique ou tout autre endroit autorisé, par tous moyens et à toute distance. Compris droit de décharge éventuel

Position : Suivant plan projet

#### **4.1.3. DEMOLITIONS DES AIRES CONTAINERS**

Démolitions des aires containers existantes y compris dallage béton et fondations, avant travaux de terrassements des talus.

Les déblais seront évacués vers la décharge publique ou tout autre endroit autorisé, par tous moyens et à toute distance. Compris droit de décharge éventuel

Position : Suivant plan projet

#### **4.1.4. DEBLAIS POUR MISE A NIVEAU DES FONDS DE FORME – DEBLAIS POUR REPRISE DES TALUS**

Terrassements en déblais avec évacuation des matériaux à la décharge publique ou tout autre endroit autorisé, y compris droit de décharge.

Les terrassements pour mise à niveau des fonds de forme voiries et le terrassement des talus, seront effectués selon les cotes projet et en respectant des pentes de talus de 1/1 ou 3/2 conformes à la règle de l'art.

Position : Suivant plan projet

#### **4.1.5. DEBLAIS MIS EN REMBLAIS**

Terrassements en déblais mis en remblais, pour mise à niveau des fonds de forme pour la création de structure de voiries

Y compris compactage par couche suivant les règles de l'art et normes en vigueur avec engins de compactage adaptés pour obtenir un niveau de portance fond de forme suffisant pour mettre en place les structures de chaussée. Y compris toutes sujétions de reprise et mise en œuvre.

Position : Suivant plan projet



#### **4.1.6. ENROCHEMENTS 400/600**

Fourniture et mise en œuvre d'enrochement 400/600, y compris réglage de l'assise et du fond de talus, reprise des matériaux, mise en œuvre suivant les règles de l'art ; ces enrochements seront sur une hauteur de 0,60m minimum en pied de talus afin de gagner de la hauteur et d'adoucir la pente du talus existant.

Y compris toutes sujétions de reprise et mise en œuvre.

Position : Suivant plan projet

### **4.2. VOIRIES**

#### **4.2.1. VOIRIES EN ENROBES**

Après mise à niveau des fonds de forme, les voiries créées ou refaites seront constituées de :

- a) Couche de fondation en TV 0/80 sur une épaisseur de 30 cm après compactage.
- b) Couche de base en grave naturelle 0/20 sur une épaisseur de 0,15m
- c) Revêtement en béton bitumineux 0/10 ép 0,05 m après compactage, y compris couche d'imprégnation à l'émulsion de bitume et gravillons 6/10

Y compris toutes sujétions de raccords autour des ouvrages, reprise et mise en œuvre, nettoyage des abords

Position : Suivant plan projet

#### **4.2.2. REFECTION EN ENROBES**

Au droit des travaux de réseaux, en réfection de tranchée :

Reprofilage de la couche de forme en grave concassé 0/20 sur une épaisseur de 10cm après compactage.

Revêtement en enrobés BB0/10 noir sur une épaisseur de 5cm après compactage y compris joint sablé à l'émulsion de bitume.

Position : suivant plan projet

#### **4.2.3 BORDURES**

Fourniture et pose de bordures béton T2, T2 basse (pose en surbaissé), fondées en éléments préfabriqués de 1,00m pour les alignements droits et de 0,30m pour les courbes.

Pose sur lit de béton n°1 épaisseur 10cm avec calage au 2/3 arrière-bordure.

Compris terrassements nécessaires, façon de joints et autres sujétions d'exécution.

Position : Suivant plan projet

#### **4.2.4 MURET BETON**

Fourniture et pose de muret béton gris hauteur 40 cm en éléments de 1 ml d'épaisseur 0,35m y compris fondation, type lit de pose en béton maigre, avec treillis soudé, y compris terrassements nécessaires, manutention, sujétion de pose pour alignement, façon de joints et autres sujétions d'exécution.

Position : Suivant plan projet

#### **4.2.5 Mise à niveau ouvrages**

Mise à niveau de tous les ouvrages existants conservés dans l'emprise de l'opération :

Tampons de regard de visite et de branchement, grilles, bouches à clé eau et gaz, chambres PTT etc.

Position : Suivant plan projet

### **4.3 RESEAU EAUX PLUVIALES**

#### **4.3.1 Tranchées pour réseaux EP**

##### **4.3.1.1 Tranchées pour réseaux**

Tranchée comprenant :

Fouilles en terrain de toute nature et mise en berge des terres, le fond de la tranchée sera bien dressé, la largeur sera uniforme et régulière.

Le blindage des fouilles si nécessaire. Toutes sujétions d'exécution ou autres.

Position : Suivant plan projet

##### **4.3.1.2 Enrobage en matériaux concassés des canalisations**

Exécution d'un lit de pose en matériaux concassés 4/6

Après pose de la conduite, enrobage de celle-ci jusqu'à plus 0,10 de la génératrice supérieure.

Position : Suivant plan projet

##### **4.3.1.3 Remblais en matériaux concassés 0/31.5**

Fourniture et mise en oeuvre de matériaux concassés 0/31.5 par couches successives méthodiquement compactées, compris toutes sujétions d'exécution.

Position : Suivant plan projet

##### **4.3.1.4 Evacuation des déblais**

Evacuation à la décharge publique ou tout autre endroit autorisé, par tous moyens et à toute distance. Compris droit de déchargement éventuel.

Position : Suivant plan projet

#### **4.3.2 CANALISATIONS**

##### **4.3.2.1 Canalisations PVC**

Fourniture et pose de canalisations en PVC CR8 Ø300 y compris toutes sujétions de pose, pour récupération des eaux pluviales.

Position : Suivant plan projet

##### **4.3.2. Canalisations béton**

Fourniture et pose de canalisations en béton classe 135A diamètre 400,500; y compris toutes sujétions de pose pour récupération des eaux pluviales

Position : Suivant plan projet

### **4.3.3 OUVRAGES BETON**

#### **4.3.3.1 REGARD GRILLE AVALOIR**

Construction de regard grille avaloir en béton n°3, dimensions intérieures 0,40 x 0,40 profondeur moyenne de 1,00, parois de 0.20.

Couverture par grille fonte classe 250KN de dimension 50\*50, conforme aux règles en vigueur

Compris fouilles en terrain de toute nature et toutes sujétions de réalisation et de profondeur.

Position : Suivant plan projet

#### **4.3.3.2 REGARDS DE BRANCHEMENT**

a) Construction de regard de branchement Ø 1000 mm en béton y compris éléments de regard et couverture par tampon fonte diamètre 650 classe 400 KN de type PAMREX avec joint ou similaire, y compris toutes sujétions de pose et mise en œuvre.

b) Construction de regard de branchement en béton n°3, dimensions intérieures 0,50 x 0,50 profondeur moyenne de 1,00, parois de 0.20.

Couverture par tampon fonte classe 125 ou 250KN de dimension 60\*60, conforme aux règles en vigueur

Compris fouilles en terrain de toute nature et toutes sujétions de réalisation et de profondeur.

Position : Suivant plan projet

#### **4.3.3.2 PIQUAGE SUR REGARD**

Percement du regard béton par carottage, fourniture et mise en place de joint de raccordement adapté au diamètre de la canalisation de type FORSHEDA, y compris toutes sujétions de pose et mise en œuvre.

Position : Suivant plan projet pour raccordement au réseau existant

#### **4.3.3.3 CANIVEAU GRILLE**

Construction de caniveau grille largeur 0,40m en béton n°3, parois de 0.20.

Couverture par grille fonte classe 400 KN conforme aux règles en vigueur

Compris fouilles en terrain de toute nature et toutes sujétions de réalisation et de profondeur.

Position : Suivant plan projet

### **4.4 PLAN DE RECOLEMENT**

Fourniture sur format papier (3 exemplaires) et sur support informatique des plans de récolement des travaux du lot.

<b>1. CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES</b>	<b>1</b>
1.1. OBJET DE LA PRESENTE ENTREPRISE	1
1.2. ETENDUE DES TRAVAUX	1
1.3. PRESENTATION DU CCTP	1
1.4. ETUDES TECHNIQUES	1
1.5. DIVISION DES TRAVAUX	2
1.6. RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE DU TERRAIN	2
1.7. CONNAISSANCE ET PRISE DE POSSESSION DES LIEUX	2
1.8. IMPLANTATIONS	2
1.9. NETTOYAGE DU CHANTIER	3
1.10. MODE DE MESURAGE DES CUBATURES DE TERRASSEMENTS	3
1.11. PROVENANCE DES MATERIAUX	3
1.12. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	3
1.13. ESSAIS – MESURES	3
1.14. LIMITES DE PRESTATIONS	4
1.15. SPECIFICATION ET PRESCRIPTION TECHNIQUES	4
<b>2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES</b>	<b>6</b>
2.1. REGLEMENTATIONS ET NORMES	6
2.2. PROVENANCE – QUALITE – PREPARATION – ESSAIS ET CONTROLE DES MATERIAUX	7
2.3. PRESCRIPTIONS D'EXECUTION – REGLES DE MISE EN ŒUVRE	9
<b>3. DESCRIPTION des POSTES GENERAUX</b>	<b>15</b>
3.1. INSTALLATION de CHANTIER	15
3.2. PANNEAU DE CHANTIER	15
3.3. SIGNALISATION de CHANTIER	16
<b>4. DESCRIPTION DES TRAVAUX</b>	<b>16</b>
4.1. DEMOLITIONS – TERRASSEMENTS	16
4.2. VOIRIES	17
4.3. RESEAU EAUX PLUVIALES	18