

# BOSC GUERARD SAINT ADRIEN -76-

Clos Guillaume de la Mothe



**Commune de Bosc Guérard Saint Adrien**

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

### **Lot 1 : Voirie-Assainissement / Tranchée commune**

**Commune de Bosc Guerard Saint Adrien**

Route de Tendos

76710 Bosc Guérard Saint Adrien



**BUREAU D'ÉTUDES VRD**

Benoit SANTUS  
Olivier JUMENTIER  
Erwan QUINIOU  
Benjamin LEMOINE

ZAC Plaine de la Ronce

1042 rue Augustin Fresnel 76230 Bois Guillaume  
Tél 02 35 70 54 60 Fax 02 35 15 28 45  
geometres@ge360.fr

## SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>I. OBJET.....</b>  | <b>4</b>  |
| <i>A.Consistance des travaux.....</i>                                     | <i>4</i>  |
| <i>B.Spécifications générales.....</i>                                    | <i>4</i>  |
| B.1-Prestations à la charge de l'entreprise.....                          | 5         |
| B.2-Limite des prestations.....   | 5         |
| B.3-Coordination avec les autres entreprises corps d'état.....            | 5         |
| B.4-Connaissance des lieux.....   | 5         |
| B.5- Hygiène et sécurité.....   | 6         |
| B.6- Police de chantier.....  | 6         |
| B.7- Nettoyage de chantier.....   | 6         |
| B.8- Passerelles, protections, etc.....                                   | 6         |
| B.9-Plans de récolement.....  | 7         |
| B.10- Implantation.....   | 7         |
| B.11- .Conformité aux normes et règlements.....                           | 8         |
| B.12- .Reglementation technique européenne.....                           | 9         |
| B.13- Mise en œuvre des terrassements généraux.....                       | 10        |
| B.14-Sécurité du personnel.....   | 11        |
| B.15- .Surcharges à proximité des fouilles.....                           | 12        |
| B.16- .Accès au chantier.....   | 12        |
| B.17- Réception des travaux.....  | 12        |
| B.18- Phases d'exécution.....   | 12        |
| B.19- .Sujétions à la charge de l'entrepreneur.....                       | 12        |
| B.20- Réception des travaux.....  | 13        |
| <b>II.DESCRPTION DES TRAVAUX VOIRIE ASSAINISSEMENT.....</b>               | <b>13</b> |
| <i>A.Préambule.....</i>   | <i>13</i> |
| <i>B.PREPARATION DU TERRAIN - TERRASSEMENTS – VOIRIE.....</i>             | <i>14</i> |
| B1.GENERALITES.....   | 14        |
| B1/1.Objet.....   | 14        |
| B1/2.Consistance des travaux.....   | 14        |
| B1/3.Provenance et réception des matériaux.....                           | 14        |
| B2.DESCRPTION DES TRAVAUX.....  | 18        |
| B2/1.Terrassement en déblais.....   | 18        |
| B2/2.Évacuation hors du chantier du déblai excédentaire comprenant :..... | 19        |
| B2/3.Fondation de voirie / chemin piéton / Aire OM.....                   | 19        |
| B2/5.Variante traitement de sol.....                                      | 19        |
| B2/6.Couche de base voirie.....   | 19        |
| B2/7.Revêtements.....   | 20        |
| B2/8.Exécution des remblais.....  | 20        |

|   |           |
|---|-----------|
| B2/9. Contrôle des terrassements.....                                   | 20        |
| B2/10. Essais de portance.....  | 21        |
| B2/11. Bordures.....  | 21        |
| B2/12. Réfection des voiries existantes.....                            | 21        |
| B2/13. Signalisation routière.....                                      | 21        |
| B2/14. Signalisation au sol.....  | 21        |
| <b>C. ASSAINISSEMENT.....</b>   | <b>21</b> |
| C1. OBJET DES TRAVAUX.....  | 21        |
| C2. CONSISTANCE DES TRAVAUX.....  | 21        |
| C3. PRESCRIPTIONS SPECIALES.....  | 22        |
| C4. PROVENANCE DES MATERIAUX.....                                       | 22        |
| C5. DESCRIPTION DES TRAVAUX.....  | 22        |
| C5/1. Travaux préalables.....   | 22        |
| C5/2. Tranchées.....  | 22        |
| C5/3. Canalisations.....  | 23        |
| C5/4. Cheminées de visite eaux usées et eaux pluviales.....             | 23        |
| C5/5. Regard de branchement eaux usées et eaux pluviales.....           | 24        |
| C5/6. Grille eaux pluviales.....  | 24        |
| C6. ESSAIS.....   | 24        |
| C7. DOSSIER DE RECOLEMENT.....  | 24        |
| <b>D. INFRASTRUCTURE RESEAUX DIVERS.....</b>                            | <b>25</b> |
| D1. Exécution des fouilles.....   | 25        |
| D2. Etalements et blindages.....  | 25        |
| D3. Fourreaux.....  | 25        |
| D4. Dispositif avertisseur.....   | 25        |
| D5. Remblaiement des tranchées communes.....                            | 25        |
| <b>E. NOTIFICATION.....</b>   | <b>25</b> |
| E1. Provenance des matériels et matériaux.....                          | 26        |
| E2. Qualification.....  | 26        |
| E3. Travaux préalables.....   | 26        |
| <b>III. SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX ET DE LEUR MISE EN OEUVRE.....</b> | <b>26</b> |
| A. Terrassements généraux.....  | 26        |
| B. Voirie.....  | 27        |
| C. Assainissement.....  | 27        |
| <b>iv. COORDINATION DES RÉSEAUX.....</b>                                | <b>28</b> |
| <b>V. ESPACES VERTS.....</b>  | <b>29</b> |
| A. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....                          | 29        |
| B. MISE EN PLACE DE TERRE VEGETALE.....                                 | 29        |
| <b>vi. ASSURANCES ET LITIGES.....</b>                                   | <b>29</b> |

Le présent C.C.T.P., pièce contractuelle du Marché de Travaux, fixe en complétant le Bordereau des Prix les Fascicules des C.C.T.G. applicables ici, les modalités techniques d'exécution des travaux de V.R.D. nécessaires à l'aménagement de :

*Lotissement de 4 parcelles de terrains à bâtir*  
**à BOSC GUERARD SAINT ADRIEN (76710), Clos Guillaume de la Mothe**

Les travaux sont réalisés pour le compte de :

**Commune de Bosc Guérard Saint Adrien**  
Route de Tendos  
**76710 BOSC GUERARD SAINT ADRIEN**

Les travaux ont été conçus par :

**SARL GE360**  
ZAC Plaine de la Ronce  
1042 Rue Augustin Fresnel  
**76230 BOIS GUILLAUME**

Tél : 02 35 70 54 60  
Fax : 02 35 15 28 45

## **I. OBJET**

Le présent C.C.T.P. a pour objet de définir les travaux du lot 1 Voirie / Assainissement nécessaires à l'aménagement des 4 lots sur la commune de BOSC GUERARD SAINT ADRIEN

Les entrepreneurs devront avoir pris connaissance dans leur intégralité des différentes pièces contractuelles du marché.

### **A. Consistance des travaux**

Les prix comprendront :

. Les plans d'exécution des ouvrages, les études et notes de calcul.

Les travaux suivants :

- . Travaux préparatoires ( abattage, dessouchage, , dépose de bordures, et l'évacuation..)
- . Terrassements généraux
- . Tranchées réseaux EU/EP et réseaux divers
- . Assainissement - Réseaux eaux usées - Réseaux eaux pluviales
- . Encassement de voirie
- . Pose de bordures
- . Couche de roulement en enrobé, chemin piéton en stabilisé

### **B. Spécifications générales**

### **B.1-Prestations à la charge de l'entreprise**

Dans le cadre de l'exécution de leur marché, l'entrepreneur devra implicitement :

- la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché,
- l'établissement de constat d'huissier sur toute l'emprise des travaux, y compris pour le passage des réseaux dans les parcelles privatives.
- l'établissement des plans de réservation et des plans de chantier,
- l'établissement des plans d'exécution, dans les cas où ils sont à leur charge selon le CCAP, tous les agrès, engins ou dispositifs de levage (ou de descente) nécessaires à la réalisation des travaux,
- Le maintien en état de l'ensemble de la zone du projet
- la fixation par tous moyens de leurs ouvrages,
- l'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux et les nettoyages après travaux,
- la main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc., de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception,
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme réalisé » pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux,
- la remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements,
- les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuit, etc., nécessaires pour respecter les délais d'exécution,
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte-prorata,
- tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

### **B.2.-Limite des prestations**

Les limites des prestations sont décrites dans les localisations des articles concernés.

Avant tous travaux, l'entrepreneur devra se renseigner auprès des concessionnaires ENEDIS / GRDF, eau, téléphone, éclairage, assainissement, etc... de l'existence des réseaux sous l'emprise de ces travaux et faire les demandes de DT et DICT ;

### **B.3-Coordination avec les autres entreprises corps d'état**

L'entrepreneur du présent lot doit se mettre en rapport avec les lots concernés par ses ouvrages afin de coordonner ses travaux à ceux-ci suivant un calendrier qui sera établi en commun.

### **B.4-Connaissance des lieux**

L'entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis leur offre :

s'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux,

avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées,  
avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc.,  
avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant, en quelque manière que ce soit, avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

### **B.5- Hygiène et sécurité**

L'entreprise assurera respectivement les aménagements nécessaires au respect des règles de sécurité et d'hygiène des ouvriers ainsi que les occupants pendant toute la durée des travaux (en vertu du code du travail).

Les travaux seront conduits de façon à ne pas perturber les occupants et les riverains.

Le personnel de chantier devra respecter sérieusement les règles essentielles de sécurité (emploi de matériels appropriés, alcool proscrit, ...)

### **B.6- Police de chantier**

L'entreprise sera responsable de l'accès et de la sécurité des lieux contre le vandalisme, vol, ...

### **B.7- Nettoyage de chantier**

L'entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux dans une zone de travaux, procéder à l'enlèvement des gravats de ses travaux et au lavage et balayage des sols.

### **B.8- Passerelles, protections, etc.,**

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge dans le cadre des prix de leur marché, l'amenée, la mise en place, la maintenance, la dépose et le repli de tous les équipements de passage et de sécurité au droit des tranchées de canalisation, notamment :

toutes les passerelles avec ou sans garde-corps, selon le cas,  
toutes les barrières, garde-corps et autres protections nécessaires,  
la signalisation de jour et de nuit,  
et tout autre équipement de sécurité qui s'avérerait nécessaire.  
Du maintien permanent de tous les passages nécessaire.

### **Études techniques et documents à fournir :**

#### Préparation de chantier

Avant toute intervention, le titulaire du présent lot fournira notamment les documents suivants :

Un planning détaillé des tâches.

Le plan d'installation de chantier

Les fiches techniques des matériaux proposés, à soumettre à l'approbation de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre et des concessionnaires

Les plans d'exécution des installations au format DWG (Autocad 2007 minimum).

Les notes de calculs des réseaux et plan d'altimétrie

### À la réception des travaux

La réception définitive ne pourra être prononcée qu'après fourniture des documents suivants :

- Fiches techniques de fonctionnement et d'entretien des matériels installés.
- Formation des personnels exploitants des installations.
- Plans de recolement et dossier des ouvrages exécutés, mis à jour après réalisation des travaux.
- Fourniture des procès-verbaux et certifications des matériaux.
- Procès-verbaux et rapports de mise en service.
- Essais des réseaux.
- Essais de voirie

L'ensemble de ces documents seront remis au maître d'ouvrage, maître d'œuvre ainsi qu'au bureau de contrôle en quantité suffisante pour leur vérification, validation et conservation. Le nombre minimum d'exemplaire est de 3 versions papier et 1 support informatique.

### **B.9-Plans de récolement**

L'entrepreneur devra faire effectuer un relevé de ces travaux d'assainissement et de voirie, rattaché en X, Y au système RGF93/CC50, et NGF/IGN69 pour l'altimétrie, et fournir tous les plans de récolement en cinq exemplaires pour la réception des travaux et une copie du fichier informatique aux formats PDF et DWG compatibles avec les équipements du Maître d'œuvre.

### **B.10- Implantation**

L'entrepreneur devra durant la période de préparation, établir le repérage de tous les réseaux enterrés existants (avec fouilles complémentaires nécessaires) qui devront être reportés sur le relevé du Géomètre; il devra la matérialisation des réseaux, étant responsable de toute détérioration qui leur serait occasionnée durant le chantier, il devra leur remise en état.

Avant tous travaux, l'entrepreneur devra se renseigner auprès des concessionnaires ENEDIS, eau, téléphone, éclairage, assainissement, etc... de l'existence des réseaux sous l'emprise de ces travaux. et devra réaliser la protection des réseaux qu'il viendrait à découvrir, d'effectuer les détournements et raccordements provisoires afin de ne pas entraver le fonctionnement des services publics, étant responsable de toute détérioration qui leur serait occasionnée durant le chantier, il devra leur remise en état.

L'implantation des ouvrages à réaliser (en plan et en altitude) est à la charge de l'entreprise.

Un état des points de base existants avant et après intervention de l'Entreprise, sera dressé contradictoirement entre le Géomètre de l'opération et un représentant de l'Entrepreneur. Les repères ayant disparus seront remis en place par le Géomètre de l'opération, aux frais de l'Entrepreneur.

## **B.11- .Conformité aux normes et règlements**

Seront documents contractuels pour le présent marché :

- les CCTG pour tous leurs fascicules applicables aux travaux du présent marché ;
- dans le cas où certains travaux du présent marché entrent dans leur domaine d'application, uniquement les documents DTU et les documents ayant une valeur de DTU devenus CCTG approuvés par décret et figurant sur la liste des fascicules interministériels CCTG ;
- les règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations acceptées par l'AFAC et figurant sur la liste ;
- tous autres documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie des ouvrages ;
- toutes les normes NF concernant les ouvrages du présent marché, qu'elles soient homologuées ou seulement expérimentales.

Les DTU et les documents ayant valeur de DTU non CCTG mentionnés dans le CCTP des différents fascicules ne sont donnés qu'à titre indicatif et non contractuel.

Seront documents contractuels pour le présent marché :

- les CCTG pour tous leurs fascicules applicables aux travaux du présent marché ;
- dans le cas où certains travaux du présent marché entrent dans les domaines d'application, tous les documents DTU et les documents ayant valeur de DTU qu'ils fassent l'objet d'une norme ou non, y compris ceux qui n'ont pas fait l'objet d'un fascicule interministériel CCTG et ceci par dérogation au Code des marchés publics ;
- ces documents sont les suivants :
- les Cahiers des charges (CC) ou Cahiers des clauses techniques (CCT),
- les règles de calcul,
- les mémentos, guides, instructions, etc.,
- tous les autres documents ayant valeur de DTU ;
- les règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations acceptées par l'AFAC et figurant sur la liste ;
- tous autres documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie des ouvrages ;
- toutes les normes NF concernant les ouvrages du présent marché, qu'elles soient homologuées ou seulement expérimentales.

Chaque entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et parfaitement connaître tous les documents contractuels visés ci-dessus, applicables aux travaux de son marché.

Les entrepreneurs devront, dans l'exécution des prestations de leur marché, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de ces documents.

Par documents de référence contractuels applicables au présent marché, il faut entendre :

- tous les fascicules, additifs, modifications, errata, etc. connus à la date précisée au CCAP, ou à défaut, ceux parus 3 mois avant le mois de lancement de la consultation.



## **B.12- .Reglementation technique européenne**

Directive concernant les « produits de construction »

— Directive 89/106/CEE - Produits de construction, transposée en France par le décret du 8 juillet 1992 no 92-467.

Pour le moment, il n'existe pas d'obligation d'employer des « produits de construction » titulaires de la marque de conformité « CE ».

### **Règles « eurocodes »**

Les fascicules des règles « eurocodes » homologués à la date d'exécution des travaux sont applicables aux spécifications techniques du présent marché.

### **DTU avec statut de norme**

Dans un but d'harmonisation européenne, et afin de pouvoir être reconnus par les autres États de la communauté européenne, les Documents techniques unifiés (DTU) prennent progressivement le statut officiel de normes.

Ces DTU à statut de normes sont précisés dans les CCTP des différents lots ci-après.

### **Ordre de préséance**

Dans le cas éventuel de divergence ou discordance implicite ou explicite entre les spécifications du CCTP et les clauses, et prescriptions des CCTG et DTU et des normes.

En ce qui concerne les CCTG pour toutes les clauses ayant trait aux modes de mesurages et de règlement des travaux, ainsi que celles à caractère administratif et financier pouvant avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, ce sont les clauses du CCTP qui prévaudront.

En ce qui concerne les DTU ou normes :

— pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, aux techniques de construction, aux règles de mise en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité, etc., ce sont les prescriptions des DTU et des normes qui prévaudront ;

— pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, contenues plus particulièrement dans les « Cahiers des clauses spéciales des DTU », ce sont les clauses du CCTP qui prévaudront.

Pour ce qui est des textes « Consistance des travaux » ou autres textes ayant le même objet, figurant dans les CCTG ou DTU, ce sont toujours les spécifications du CCTP qui prévaudront.

### **Matériaux et produits hors domaine d'application des CCTG et DTU**

Pour les matériaux et procédés « non traditionnels » ou « innovants » qui n'entrent pas dans le cadre des documents contractuels visés ci-dessus, les entrepreneurs devront se conformer strictement aux prescriptions et conditions des documents suivants :

— Avis Technique ;

— agréments européens ;

— ou, à défaut, aux règles et prescriptions de mise en œuvre du fabricant.

Pour les matériaux et procédés n'entrant dans aucun des cas énumérés ci-dessus, la procédure d'appréciation technique d'expérimentation dite procédure ATEX pourra être imposée par le maître d'ouvrage.

Les frais de cette procédure seront à la charge de l'entrepreneur.

### **Documents réglementaires à caractère général**

Les entrepreneurs devront toujours respecter dans l'exécution de leurs travaux ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois et textes réglementaires, dont notamment les suivants :

- Code de la construction et de l'habitation ;
- Plan Local d'Urbanisme ;
- REEF ;
- règles VERITAS - SECURITAS - SOCOTEC ;
- réglementation sécurité incendie ;
- textes relatifs à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers ;
- règlement sanitaire départemental et/ou national ;
- textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement ;
- textes concernant la limitation des bruits de chantier ;
- législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main-d'œuvre ;
- règlements municipaux et/ou de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier ;
- et tous autres textes réglementaires et lois ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, etc.

### **B.13- Mise en œuvre des terrassements généraux**

Les terrassements seront effectués par des moyens mécaniques dont le choix est laissé à l'entrepreneur sous réserve de ne causer aucun trouble de jouissance au voisinage ou nuisance dangereuse. Le forfait est basé sur les côtes et niveaux indicatifs figurés aux plans.

Si l'entrepreneur à la suite de son étude vient à modifier les côtes ou niveaux altimétriques de tel ou tel ouvrage, il devra le répercuter dans son forfait sachant qu'aucune plus-value ne sera admise en cas d'adaptation de son offre.

L'entrepreneur doit prévoir ses mouvements de terre en fonction des plans remis et d'un examen du terrain. Il sera responsable de toutes les modifications d'équilibre imputables à ses travaux et devra prendre les mesures de sécurité nécessaires sans qu'il puisse prétendre à supplément.

L'ensemble des terrassements devra être réalisé conformément au Guide Technique pour la réalisation des remblais et des couches de formes (GTR).

Les plates-formes seront fermées avant chaque période de pluie et chaque arrêt de chantier.

Les fonds de forme seront pentés dans la mesure du possible et l'eau évacuée dans des fossés

provisoires ou définitifs.

On adaptera la profondeur du décaissement en fonction de la cote projet et de l'épaisseur de l'ensemble remblai-couche de forme.

Les traitements éventuels devront faire l'objet d'une étude spécifique (essai, suivi...).

En cas de fractionnement des travaux dus à des sujétions normalement prévisibles, il ne sera dû aucune plus-value.

Les poches de terrain de qualité inférieure seront purgées et remplies de sable.

L'entrepreneur prendra toutes précautions nécessaires pour éviter les éboulements à la suite du gel ou de la pluie, ainsi que les affouillements qui en seraient la conséquence.

## **B.14-Sécurité du personnel**

Sécurité et protection de la santé sur les chantiers

Le chantier sera soumis en matière de sécurité et de protection de la santé aux nouvelles dispositions législatives, dont notamment :

- la loi no 93-1418 du 31 décembre 1993 ;
- le décret no 94-1159 du 26 décembre 1994 ;
- les décrets no 95-607 et 95-608 du 6 mai 1995 ;

ainsi que :

- les directives no 92/57/CEE du Conseil du 24 juin 1992.

Les entrepreneurs seront contractuellement tenus de prendre toutes dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordinateur concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

Tous les frais en découlant pour les entrepreneurs sont contractuellement réputés compris dans le montant de leurs marchés.

Terrassements en tranchées

À ce sujet, il est rappelé la norme NF P 98-331.

Sécurité des ouvriers lors des travaux de terrassements

Les entrepreneurs devront prendre toutes dispositions pour respecter la réglementation à ce sujet : décret no 65-48 du 8 janvier 1965 - Titre 4, et plus particulièrement les points suivants :

— Article 64 : « Avant tous travaux de terrassement à ciel ouvert, s'assurer auprès des services de voirie et des propriétaires de terrains de la présence de canalisations, vieilles fondations, terres rapportées, etc. Dans le cas de présence de canalisations, l'article 178 du décret du 8 janvier 1965 oblige la signalisation de celles-ci et la présence d'un surveillant afin que la pelle mécanique ne s'approche pas à moins de 1,50 m de celles-ci » ;

— Article 66 : « Les fouilles de plus de 1,30 m de profondeur de largeur inférieure aux 2/3 de la hauteur doivent être blindées. Ces blindages doivent suivre l'avancement des travaux » ;

— Article 73 : « Il faut aménager une berme de 40 cm, dégagée en permanence de tout dépôt » ;

— Article 75 : « Les fouilles en tranchées ou en excavation doivent comporter les moyens nécessaires à une évacuation rapide des personnes, par exemple une échelle à proximité de la zone de travaux » ;

— Article 76 : « Lorsque les travailleurs sont appelés à franchir une tranchée de plus de 40 cm de largeur, des moyens de passage doivent être mis à leur disposition ».

### **B.15- .Surcharges à proximité des fouilles**

Les surcharges (engins de manutention, stockage, matériel, et autres) sur le terrain à proximité des fouilles doivent être disposées à une distance au moins égale à celle de la profondeur de la fouille. A défaut, la stabilité de la paroi doit être vérifiée et les mesures prises pour assurer la sécurité.

### **B.16- .Accès au chantier**

Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer la voirie publique. L'entrepreneur devra réaliser un nettoyage régulier des voies d'accès au chantier. Il doit prendre également toutes dispositions nécessaires avec les services de Police pour ne pas perturber la circulation.

Il est rappelé qu'il sera entièrement responsable des accidents causés par la négligence de ces prescriptions. De plus, à défaut, le Maître d'œuvre pourra faire procéder aux frais de l'entreprise aux nettoyages et réfections indispensables à la sécurité des tiers.

L'entrepreneur se rapprochera du gestionnaire de la voirie pour définir un parcours de rotation des camions lors des phases de terrassements, amené ou évacuation des matériaux. Ce parcours sera communiqué au Maître d'Ouvrage et devra recevoir son aval. Il n'y a aura pas de stationnement de véhicules hors de l'emprise du chantier.

### **B.17- Réception des travaux**

Les tolérances de réceptions sont celles indiquées dans les DTU et leurs additifs. L'état de propreté du chantier sera vérifié également.

### **B.18- Phases d'exécution**

Les travaux seront réalisés en 1 tranche qui sera décomposé en plusieurs phases selon les directives du Maître d'Ouvrage.

Les entreprises remettront au Maître d'Œuvre un planning d'exécution de chantier définissant l'ordre d'exécution des travaux de chacun et les fiches de matériaux pour approbation.

Ce planning sera soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

### **B.19- .Sujétions à la charge de l'entrepreneur**

Il est rappelé que les sujétions suivantes sont à la charge de l'Entrepreneur :

- Le maintien de la circulation sur les voies publiques et leur nettoyage.
- La signalisation du chantier de jour comme de nuit.
- L'information et la sécurisation des cheminements piétons aux abords du chantier.
- Les précautions à prendre au voisinage des réseaux existants tels que :

- Eau, gaz, assainissement et surtout au voisinage de lignes électriques aériennes ou souterraines, pipelines, etc.
- Les demandes écrites de renseignements auprès des Services Publics avant tout commencement des travaux.
  - Assurer la continuité dans les évacuations des eaux, eaux pluviales, eaux de surface et eaux souterraines des riverains affectés par les travaux.
  - Assurer la continuité dans la distribution d'eau, électricité et téléphone aux riverains affectés par les travaux.
  - L'hygiène, la sécurité et la police de chantier.
  - Tous rapports demandés par l'administration et la Commune.
  - L'attributaire du présent lot doit l'entretien régulier et la remise en état si nécessaire, des voiries et cheminement.(rebouchage des nids de poule la gestion des eaux de ruissellement afin d'éviter les flaques d'eau.....)
  - Le réglage et le scellement définitif de tous les ouvrages de surface, tampons, bouches à clé etc... sur les sols finis.
  - La mise à disposition de personnels et de matériels nécessaires aux investigations de contrôle demandés par le Maître d'Œuvre.
  - L'exécution des travaux dans l'embaras des étais, des blindages, des canalisations et ouvrages rencontrés en tranchée.
  - Le choix de la décharge publique et son entretien.
  - La prise en compte du Fascicule spécial n° 81-13 bis qui constitue le Guide de référence pour la bonne réalisation des travaux de VRD.
  - Les déclarations d'intention de travaux à formuler auprès des Services Publics ou Privés tels que : ENEDIS., ORANGE, Services techniques divers,
  - La définition et localisation des sondages de reconnaissance.
  - Le pompage et l'évacuation des eaux de toute nature gênant la bonne marche des travaux en fond de tranchée.
  - L'optimisation du rapport "coût/implantation" des ouvrages sur le terrain (les positions sur plans sont données à priori et à titre indicatif).
  - Les difficultés (d'exécution des travaux, de chargement des déblais avec leur évacuation, d'approvisionnement du chantier, etc...;) occasionnées par les rues étroites, par les rues à forte pente et la circulation automobile.
  - La demande des arrêtés de circulation délivrés par l'autorité public.
  - Le nettoyage et la réfection des chaussées dégradées par les transports routiers ou circulations d'engins exceptionnels utilisés par l'Entrepreneur.
  - En outre l'Entrepreneur se rendra compte sur place de la disposition des lieux, des conditions d'exécution et incorporera dans son forfait tous les travaux accessoires indispensables au complet achèvement des travaux.

## **B.20- Réception des travaux**

Les tolérances de réceptions sont celles indiquées dans les DTU et leurs additifs.

L'état de propreté du chantier sera vérifié également.

## **II.DESCRPTION DES TRAVAUX VOIRIE ASSAINISSEMENT**

### **A.Préambule**

Le projet est situé sur un terrain communale, engazonné et avec des aménagements existants (cheminements piétons, luminaires, noues de gestion pluviale, réseau EP et EclP)  
Le terrain est situé au Clos Guillaume de la Mothe, Commune de BOSC GUERARD SAINT ADRIEN.

Le terrain est desservi par tous les réseaux dans la rue adjacente au projet. Les réseaux du projet seront raccordés sur les réseaux existants sur le domaine public ;

Les travaux suivants font l'objet du présent **LOT 1** et réalisés conformément au plan V.R.D.

## **B.PREPARATION DU TERRAIN - TERRASSEMENTS – VOIRIE**

### **B1.GENERALITES**

#### **B1/1.Objet**

L'entreprise a pour objet l'exécution, après nettoyage et préparation du terrain, des travaux de terrassements, construction des chaussées, des accès béton, des trottoirs et des parkings.

L'entreprise devra fournir au Maître d'Oeuvre un mémoire technique pour agrément des matériaux.

#### **B1/2.Consistance des travaux**

L'entreprise comprend les travaux suivants :

- La préparation du terrain
- Le décapage de la terre végétale,
- L'exécution des terrassements généraux,
- La pose des bordures
- La couche de fondation et couche de base de la chaussée
- La couche de roulement définitive sur chaussée

En cas de variante traitement de sol l'entreprise comprendra toutes sujétions : phasage, remise à niveau, terrassements complémentaires.

#### **B1/3.Provenance et réception des matériaux**

##### **Provenance des matériaux**

Tous les matériaux et matériels destinés à l'exécution des ouvrages, proviendront de carrières, de sablières ou d'usines agréées par le Maître d'Œuvre.

Ils devront être conformes aux règles de l'Art, ainsi qu'aux dispositions spéciales du marché.

Tous les matériaux destinés à l'exécution des ouvrages sont à fournir par l'Entrepreneur qui devra indiquer au Maître d'Oeuvre leur provenance.

Le Maître d'Oeuvre pourra exiger un échantillon de chaque produit et fera connaître à l'Entrepreneur s'il accepte ou refuse les matériaux proposés.

En cas de refus, l'Entrepreneur disposera d'un délai de sept (7) jours pour faire une ultime proposition.

##### **Réception des matériaux**

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'Entrepreneur adressera au Maître d'Œuvre toutes les pièces justifiant de la qualité et de la provenance des matériaux.

Ils devront être soumis à tous les essais nécessaires par un organisme qualifié. A défaut, le Maître d'Œuvre fera procéder lui-même, et aux frais de l'Entreprise, à ces essais.

## **Contrôle des matériaux**

Ces contrôles auront lieu en cours d'exécution des travaux. Ils ont pour effet de vérifier que les matériaux approvisionnés sont de qualité constante.

Les matériaux ne répondant pas aux conditions demandées seront refusés et l'Entrepreneur devra les évacuer, dans les 48 heures, hors du périmètre du chantier, et remplacés sans que l'Entrepreneur puisse prétendre à indemnité.

## **Terrassement généraux**

Avant travaux, l'Entrepreneur se fait préciser par le Maître d'Œuvre les mouvements des terres, déblais mis en stock, déblais mis en remblais, déblais à évacuer. Avant travaux, l'Entrepreneur soumet à l'agrément du Maître d'Œuvre les zones d'emprunt des matériaux d'apport. Les exigences de compactage pour les formes et les couches de fondations se trouvent indiquées clairement dans le C.C.T.G. Fascicule n° 2 F.S. n° 79 – 15 bis et sur le Bordereau des Prix Unitaires. Le Bordereau à priorité sur le fascicule. En cas de contestation ou de litige entre le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur au sujet d'une prestation bien définie, il y a automatiquement recours au C.C.T.G. Fascicule n°2 et au Bordereau des Prix Unitaires. Dans le cas d'un déroulement normal des travaux, l'Entrepreneur se réfère au C.C.T.G. pour connaître la teneur qualitative et quantitative des prestations qu'il doit normalement fournir.

SUJÉTIONS : Piquetages, écoulements des eaux, emploi d'engins mécaniques à proximité de lieux habités, emploi d'explosifs, rencontre de câbles et autres ouvrages souterrains : application du C.C.A.G. art 27 et 31.

Les contrôles minimums sont indiqués sur le tableau récapitulatif du chapitre 3 au présent C.C.T.P. et sont exécutés aux frais de l'entreprise jusqu'à obtention de résultats positifs.

## **Remblai d'apport**

Les terres d'apport extérieur, pour mise en remblai sous voirie, parkings et allées, auront un équivalent de sable supérieur à 20, et un indice de plasticité inférieur à 8.

Elles seront conformes à la norme N.F. P 11.300.

## **Graviers et gravillons pour béton**

Les graviers et gravillons destinés à la fabrication de tous les bétons devront satisfaire aux conditions des normes N.F. P 18.301, P 18.302 et P 18.304 relatives aux granulats lourds pour béton de construction.

Leurs dimensions seront comprises entre les limites ci-après :

- § gravier pour béton armé d "0,005 D"0,015
- § gravier pour béton vibré d" "0,010" D" 0,025

## **Sables pour bétons et mortiers divers**

Tout comme les graviers et gravillons, les sables destinés à la fabrication des bétons et mortiers devront satisfaire aux conditions des normes N.F.P. 18.304 et ne pas contenir plus de 5 % en poids de grains fins passant au tamis à maille de 900.

La limite supérieure des grains ne dépassera pas les plus grandes dimensions suivantes :

- 1) pour béton ordinaire ..... 10 mm
- 2) pour bétons vibrés ou armés et  
Maçonneries de moellons ordinaires..... 5 mm
- 3) pour maçonneries de briques,  
Enduits et rejointements..... 2,5 mm

## **Ciments**

Les ciments devront satisfaire aux caractéristiques et tolérances définies par la norme N.F. P 15.301. Les ciments seront livrés en sacs qui devront porter de façon parfaitement apparente, les indications concernant sa classe, sa qualité et l'usine de fabrication conformément à la norme P.15.300.

Les locaux destinés à emmagasiner les ciments devront assurer une parfaite protection aux intempéries et permettre le stockage des différentes natures de ciments dans des pièces distinctes, séparées par des cloisons. Le stockage ne devra pas être supérieur aux besoins mensuels.

## **Aciers pour béton armé**

Ils satisferont aux conditions fixées par le Ministère de l'Équipement et du Logement dans leur cahier des prescriptions communes, fascicule n° 4 "Aciers pour béton armé".

Les barres seront conformes à la norme N.F. A 35.016.

Les treillis soudés seront conformes à la norme N.F. A 35.022.

## **Fers pour échelles et échelons**

Les fers destinés à la fabrication des échelles et échelons devront être bien corroyés, doux, malléables, sans brûlures, pailles ou gerçures. La galvanisation sera de classe riche, dite C.

## **Fonte pour regard**

La fonte employée sera de deuxième fusion et de première qualité. Elle sera exempte de gerçure, soufflure ou tout autre défaut susceptible d'altérer sa résistance et la netteté de la pièce. Elle présentera dans sa cassure un grain gris, serré, régulier avec arrachement.



## **Bordures**

Ils seront préfabriqués, en béton vibré et d'un modèle normalisé tel que défini au fascicule 31 du Ministère de l'Équipement et du Logement.

Leurs qualités physiques et mécaniques répondront à la classe A, soit une résistance minimale à la flexion de 100 bars.

Les éléments ne présenteront ni fissuration, ni arrachement, ni bosse ou flache de plus de 2 mm mesuré à la règle de 30 cm.

## **Couche anti-contaminante**

Elle sera constituée d'un géotextile répondant à la norme NF.

## **Manutention des tuyaux et autres éléments préfabriqués**

La manutention des éléments préfabriqués se fera avec les plus grandes précautions. On évitera les chutes et toutes autres choses risquant de compromettre leur solidité. On les déposera sans brutalité sur le sol dans le fond des tranchées. On évitera de les rouler sur des pierres ou un sol raboteux sans l'aide des madriers. La descente dans les fouilles s'effectuera avec toutes les précautions utiles.

Tout tuyau qu'une fausse manœuvre aurait laissé tomber de quelque hauteur que ce fut, sera immédiatement sondé au marteau, dans toutes les parties et sera rebuté si cette épreuve ne donne pas de résultat absolument probant.

Toutes les prescriptions qui précèdent s'appliquent aussi aux pièces de raccord et autres éléments préfabriqués.

## **Voirie**

L'Entrepreneur précise avant travaux la provenance des granulats utilisés sur le chantier, et les soumet à l'agrément du Maître d'Œuvre. D'une manière générale les compactages, les matériaux et les fournitures doivent être conformes aux exigences indiquées sur le Bordereau des Prix Unitaires et sur les Fascicules des C.C.T.G. suivants :

- Granulats, Matériaux élaborés et Graves : Fascicule N° 23, 25, 63
- Liants hydrocarbonés, Graves bitumes, Enrobés : Fascicules N° 24, 25, 26, 27.
- Liants hydrauliques, Graves ciments, Bétons : Fascicules N° 3, 25, 26, 27, 28, 63, 65.
- Bordures, caniveaux, pavés autobloquants : Fascicules N° 23, 29, 31, 32.
- Aciers à béton et Ouvrages d'assainissement : Fascicules N° 4, 70.
- Implantations: C.C.A.G. Art 27 – 31

### **TOLÉRANCE EN ALTITUDE :**

Exécution des couches de fondation et de base : +/- 3 cm

Exécution des enrobés ou des pavés +/- 1 cm

Tolérance en pentes +/- 0,5%

### **CONTRÔLES GÉOTECHNIQUES :**

Les contrôles minimums sont indiqués sur le tableau récapitulatif du chapitre 3 du présent C.C.T.P. et sont exécutés aux frais de l'Entrepreneur jusqu'à obtention de résultats positifs.

#### CONTRÔLES DE SURFAÇAGE :

Après un hiver et 1 été

#### TOLÉRANCE EN FLACHE :

Sous la règle de 3,00 mètres +/- 1 cm

## **Assainissement**

L'Entrepreneur précise, avant travaux, la provenance des matériaux utilisés sur le chantier et les soumet à l'agrément du Maître d'Œuvre. D'une Manière Générale, l'Entrepreneur s'engage à respecter les exigences demandées sur le Bordereau des Prix Unitaires et sur les Fascicules N° 65 et 70 des C.C.T.G. applicables aux Marchés Publics de travaux notamment en ce qui concerne :

- les qualités des produits préfabriqués ou non préfabriqués,
- les ciments utilisés, les bétons, leurs agrégats,
- les caractéristiques des tuyaux et ouvrages annexes,
- les dispositifs techniques et les Équipements particuliers,
- les dispositions prises en terrain boisé ou cultivé,
- les démolitions des chaussées, des trottoirs, de pistes et leur réfection,
- l'exécution des déblais, des remblais, des blindages,
- les raccordements aux réseaux existants,
- les plans de récolement.

#### SUJÉTIONS :

Pour ce qui concerne les piquetages, les écoulements des eaux, l'emploi d'engins mécaniques, l'emploi d'explosifs, le rencontre de câbles et autres ouvrages souterrains : application du C.C.A.G. articles 27 et 31.

La circulaire Ministérielle N° 77.284 du 22 juin 1977 fixe les modalités de conception, d'exécution et de fonctionnement relatives aux réseaux d'assainissement des agglomérations. Ce document indicatif devient une pièce contractuelle du Marché de Travaux.

#### TOLÉRANCES EN ALTITUDE :

Exécution des fonds de regards : +/- 1 cm

Exécution des canalisations : +/- 1 cm

Tolérance en pentes des canalisations +/- 0,2%

#### CONTRÔLES GÉOTECHNIQUES :

Les contrôles minimums sont indiqués sur le tableau récapitulatif du chapitre 3 du présent C.C.T.P. et sont exécutés aux frais de l'Entrepreneur jusqu'à l'obtention de résultats positifs.

## **B2.DESCRPTION DES TRAVAUX**

### **B2/1.Terrassement en déblais**

Les interventions comprennent :

- Le piochage mécanique, en pleine masse, quelle que soit la nature des terrains rencontrés.

## **B2/2.Évacuation hors du chantier du déblai excédentaire comprenant :**

- Le chargement sur camions, transport et mise en décharge, y compris l'éventuelle taxe de décharge, en un lieu au choix de l'entreprise,
- Le réglage fin des talus suivant la pente précisée au plan VRD. Les crêtes hautes et basses des talus seront arrondies.
- Le réglage des fonds de forme selon les cotes du plan VRD fourni, la plate-forme devant présenter une surface uniforme et exempte de roches, racines, ...
- En cas de remontée d'argile, l'Entrepreneur effectuera toute purge nécessaire, remplaçant les matériaux impropres par du tout venant.

**Compactage** : Il sera réalisé au moyen d'engins mécaniques tels que cylindre à pneu ou à pied de mouton, ou cylindre vibrant.

La densité sèche des matériaux après compactage sera égale à la densité maximum indiquée par essai Proctor modifié.

## **B2/3.Fondation de voirie / chemin piéton / Aire OM**

La forme de chaussée sera constituée de :

- Une couche anticontaminante constituée d'un textile géosynthétique type BIDIM S41
- Une couche de fondation en tout venant 0/80 mise en œuvre en deux passes sur une épaisseur de 0.40 m minimum sous voirie après compactage afin d'obtenir une PF2 (50 MPA),et de 0,25m sous chemin piéton et aire OM.

## **B2/5.Variante traitement de sol**

L'entreprise comprendra : le traitement in situ du terrain sur une épaisseur de 0.35 m minimum. Le % de chaux et de liant hydraulique sera à définir par l'entreprise par des essais et tests nécessaires, sur le terrain en amont et devront être réajustés durant le chantier :

- La mise à niveau
- Les déblais remblais
- Le compactage
- Complexe anti-remontée de fissures
- L'émulsion gravillonnée pour protection du traitement.
- Toutes sujétions de phasage, de mise à niveau.

L'entreprise devra s'être assuré que la nature du terrain en place permet la solution traitement à l'aide de sondages ou tout autre moyen en avertissant au préalable le maître d'ouvrage de ces essais sur place. Une copie des rapports d'essai devra être jointe à la réponse d'appel d'offre. L'entreprise ne pourra se retourner contre la maîtrise d'ouvrage ou le maître d'œuvre si toutefois cette solution n'était pas envisageable et devra mettre en place la structure granulaire initialement prévue sans plus-value.

## **B2/6.Couche de base voirie**

- Une couche d'imprégnation sur grave.
- Une couche de base en Grave bitume 0/14 sur 0.06m d'épaisseur après compactage minimum,

L'entreprise comprendra également le réglage fin des tampons de regard ou chambre et des bouches à clé du réseau d'eau, de telle façon que les profils des surfaces finies se raccordent parfaitement avec la face supérieure de ces pièces ou ouvrages, sans saillies ou creux.

Les différentes couches constituant la chaussée seront compactées au cylindre de 15 T, à raison de 10 passages minimum, avec arrosage si nécessaire, afin d'obtenir pour les matériaux une teneur en eau optimum, qui devra être de l'ordre de 6%

## **B2/7.Revêtements**

### Voirie :

L'entreprise devra préalablement à la mise en oeuvre de l'enrobé, procéder au réglage fin de la voirie.

Mise en œuvre de la couche de roulement en matériaux enrobés à chaud de granulométrie 0/10 quartzite à raison de 125 kg/m<sup>2</sup>.

Les matériaux bitume seront répandus à une température de 135°C, augmentés de 10°C, en cas de pluie ou vent.

Le réglage définitif de la surface sera contrôlé en appliquant une règle de 5.00 m de longueur dans le sens transversal et longitudinal, le revêtement ne devra présenter de flaches supérieures à cinq (5) millimètres.

L'entreprise devra également les mesures de la hauteur au sable.

Les joints de reprise seront obligatoirement garnis à l'émulsion et au grain de riz.

### Chemin piéton :

Mise en œuvre d'un sable stabilisé 0/6 sur 0,05m d'épaisseur minimum compacté.

### Aire OM :

Mise en œuvre d'un béton CPJ45 dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> armé d'un treillis soudé 15x15x10 + fibre, joint de dilatation 'TOFFOLO' ou similaire sur toute l'épaisseur du béton, écarteur ZIGZAG, produit de cure et désherbant, finition béton lissé de 0,12m d'épaisseur minimum

## **B2/8.Exécution des remblais**

Les remblais sous voiries seront réalisés en tout venant d'apport de granulométrie selon les prescriptions indiquées ci-dessus

Les remblais sous espaces verts pourront être réalisés avec les matériaux du site après accord et validation des dits matériaux par le Maître d'Œuvre.

## **B2/9.Contrôle des terrassements**

Il est précisé que les remblaiements avec le matériau extrait des fouilles, devront permettre l'obtention des résultats suivants :

Pour les parties courantes du remblai :

EV2 > 35 MPa

Rapport EV2/EV1 = k < 2.2

Pour les parties supérieures du remblai :

EV2 > 50 MPa  
Rapport EV2/EV1 = k < 2.2

### **B2/10.Essais de portance**

L'entreprise devra procéder à des essais de plaques pour obtention du coefficient de restitution supérieur ou égal à 48% ou une résistance du sol supérieure ou égale à 50 MPa, y compris rapport – 1 essai au 100 m<sup>2</sup>.

### **B2/11.Bordures**

Se référer au plan de voirie.

### **B2/12.Réfection des voiries existantes**

Après la réalisation de la totalité des tranchées, assainissements, réseaux divers et ouvrages, l'entrepreneur du présent lot procédera à la réfection des voiries existantes comme désigné ci-dessous :

- Découpe nette au disque des enrobés
- Reprofilage du fond de forme en grave ciment 0/31<sup>5</sup> dosé à 3 % de ciment (épaisseur 0,15 m) le remblaiement effectué auparavant sera réalisé conformément à la norme NFP 98.331
- Emulsion
- Fourniture et main d'oeuvre nécessaire à la reconstitution à l'identique du revêtement existant
- Cordon d'étanchéité composé d'une émulsion et d'un gravillonnage fin de porphyre largeur de la bande 0,20 m.

### **B2/13.Signalisation routière**

Sans objet

### **B2/14.Signalisation au sol**

Sans objet

## **C.ASSAINISSEMENT**

L'entreprise devra tenir compte impérativement des prescriptions du syndicat, elle devra se valider l'intégralité des fiches matériaux avec le syndicat et / ou concessionnaires du réseau.

Se référer au plan VRD.

### **C1.OBJET DES TRAVAUX**

L'entreprise a pour objet l'exécution du réseau d'assainissement d'eaux usées et pluviales, nécessaire à la desserte du lotissement qui sera raccordé aux réseaux existants.

### **C2.CONSISTANCE DES TRAVAUX**

L'entreprise comprend essentiellement :

- L'ouverture des tranchées y compris blindage et épuisement,
- La fourniture et pose des canalisations,
- La construction des cheminées de visite,
- La construction des boîtes de branchement et leur raccordement aux collecteurs
- La construction des grilles.
- La réalisation du bassin de rétention

### **C3.PRESCRIPTIONS SPECIALES**

L'entreprise devra se conformer aux prescriptions du Syndicat pour la réalisation des travaux d'assainissement.

### **C4.PROVENANCE DES MATERIAUX**

Tous les matériaux destinés à l'exécution des ouvrages sont à fournir par l'Entrepreneur qui devra indiquer au Maître d'Oeuvre leur provenance.

### **C5.DESCRPTION DES TRAVAUX**

#### **C5/1.Travaux préalables**

A partir des points de base implantés par le géomètre de l'opération, l'Entrepreneur devra réaliser à ses frais les piquetages nécessaires à la bonne exécution de ses travaux.

Un état des points de base existants avant et après intervention de l'Entreprise, sera dressé contradictoirement entre le Géomètre de l'opération et un représentant de l'Entrepreneur.

#### **C5/2.Tranchées**

- Le piochage en pleine masse, quelle que soit la nature des terrains rencontrés.
- Le dressement des parois.
- Le blindage, chaque fois qu'il sera nécessaire pour assurer la sécurité des personnes et des ouvrages.
- L'épuisement en cas de venue d'eau.
- Le réglage du fond de fouille (afin d'assurer une bonne assise aux conduites à poser, le fond des tranchées sera parfaitement dressé et purgé des pierres rencontrées, les pierres affleurant le fond de fouille seront enlevées et l'espace correspondant remblayé de terre meuble parfaitement pilonnée).
- L'apport de sable, sablon ou gravillons d/D avec  $d > 2\text{mm}$  et  $D < 10\text{mm}$ .
- La protection de la canalisation en sable ou gravillons, jusqu'à 10 cm au dessus de la génératrice supérieure des tuyaux.
- Le remblaiement de la tranchée par couche de 20 cm avec compactage soigné entre chaque couche.
- Le remblaiement en tout venant 0/31,5 de la tranchée sous chaussée y compris compactage.
- Les essais aux pénétromètres réalisés par une entreprise extérieure

- Le chargement sur camion, transport et mise en décharge des excédents, y compris l'éventuelle taxe de décharge.

La largeur des tranchées est définie comme suit :

- \* Fouille pour une seule canalisation : diamètre du collecteur augmenté de 0.50 m.
- \* Fouille pour deux canalisations : emprise des collecteurs augmentée de 0.50 m.

Ce prix rémunère également les terrassements supplémentaires aux emplacements des regards de visite et des boîtes de branchement.

### **C5/3.Canalisations**

Les canalisations seront en PVC CR8 et Fonte pour les faibles profondeurs, série assainissement pour les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales

L'entreprise comprendra la fourniture et transport à pied d'œuvre des canalisations, la mise en place en fond de fouille, l'emboîtement des tuyaux, les coupes nécessaires et la façon des joints.

L'entreprise prendra toutes précautions notamment au cours de la manutention afin de préserver en parfait état les abouts de tuyaux.

Tout élément endommagé sera refusé par le Maître d'Oeuvre.

### **C5/4.Cheminées de visite eaux usées et eaux pluviales**

Préalablement à leur exécution, le fond de fouille sera réglé conformément aux plans.

Les prix comprendront, outre la construction du regard complet décrite ci-après :

- Le terrassement supplémentaire,
- Le percement et le raccordement des tuyaux,
- L'exécution de tout scellement et enduit nécessaires,
- Le remblaiement au moyen de matériaux sablonneux, gravillons d/D avec  $d > 2\text{mm}$  et  $D < 10\text{mm}$  ou des extraits de fouille s'ils sont bons.
- Le radier sera formé par un élément préfabriqué en béton vibré type BLARD.  
La cunette, les glacis et les piédroits seront enduits au mortier dosé à 400 Kg de ciment CPF ou CPA 210/235.
- La cheminée sera construite à partir d'éléments préfabriqués de section circulaire de 1 m de diamètre intérieur. En tête sera posé un élément réducteur surmonté d'une couronne en fonte de 0.60 m d'ouverture, fermée par un tampon fonte série lourde non verrouillable dont le modèle sera agréé par le Maître d'Œuvre.  
Les matériaux utilisés répondront aux normes françaises.
- Ce tampon, de type PAMEREX ou similaire, sera réglé à la côte définitive de la chaussée ou trottoir indiquée sur le plan. La partie verticale sera équipée d'échelons en acier galvanisé scellés dans la paroi au pas de 0.30 m. Les charnières seront situées coté amont de la circulation.
- Les échelons supérieurs seront munis d'une crosse descente escamotable, également en acier galvanisé.

### **C5/5.Regard de branchement eaux usées et eaux pluviales**

Il sera composé d'un tabouret à passage direct et d'une cheminée Ø 315 en PVC.

La profondeur des boîtes est définie au plan d'assainissement. Elles seront fermées par un tampon norme NF en fonte hydraulique avec marquage EU/EP posé sur une couronne béton.

Ce prix rémunère également le raccordement de la boîte au regard ou au collecteur, ainsi que la mise en place de l'amorce de 1.00 m de longueur sur la parcelle privative.

Les raccordements aux collecteurs par un diamètre de 160 mm pour les EU/EP se feront soit dans une cheminée de visite au niveau fil d'eau de la cunette, soit, par l'intermédiaire d'une culotte à 45°, soit par piquage.

### **C5/6.Grille eaux pluviales**

Les grilles seront en fonte ou acier moulé série C250 sous espace vert et D400 sous voirie, et devront recevoir l'agrément du Maître d'Oeuvre. Elles seront posées à la côte définitive avec une décantation de 0.50 m cf. au plan VRD.

## **C6.ESSAIS**

Les essais seront réalisés par une entreprise indépendante conformément au cahier des charges du concessionnaire, aux pénétromètres, par passage caméra, essai d'étanchéité à l'air et à l'eau pour le réseau principal et les boîtes de branchement.

L'entreprise devra transmettre les fiches techniques (type de remblai, classification) et coupes à l'entreprise adjudicataire pour la réalisation des tests de compactage.

L'entreprise devra procéder au nettoyage intégral des réseaux d'assainissement avant l'intervention des essais.

Tout essai révélant des fuites ou autres désordres entraînera la réfection des points défectueux, la réparation des fissures et un nouvel essai à charge de l'entreprise.

Les rapports caméra et d'essai d'étanchéité à l'eau seront fournis en 5 exemplaires.

Les essais au pénétromètre seront fournis en 5 exemplaires.

## **C7.DOSSIER DE RECOLEMENT**

A la fin de ses travaux, l'entrepreneur devra faire effectuer un relevé des réseaux et fournir tous les plans de récolements au 1/200ème géo-référencé de voirie assainissement et de chaque réseau en cinq exemplaires pour la réception des travaux, avec tous les détails nécessaires au repérage des ouvrages et les caractéristiques du matériel, une copie du fichier informatique aux formats PDF et DWG compatibles avec les équipements du Maître d'œuvre.

L'entrepreneur aura à sa charge l'ensemble des travaux de relevés et de dessin et sera seul responsable de l'exactitude des documents remis.

Le plan de récolement sera fourni au Maître d'Oeuvre en 5 exemplaires papier et sur cd-rom (dwg et pdf)

Le dossier de récolement est établi dans les conditions fixées par l'article 62 du fascicule N° 70.



## **D.INFRASTRUCTURE RESEAUX DIVERS**

### **D1.Exécution des fouilles**

Les fouilles seront exécutées conformément aux prescriptions de l'article 39 du CPC fascicule 70 et réalisé selon la coupe type indiqué sur le plan VRD, comprenant les différents paliers qui permettront d'éviter tous problèmes de croisements entre chaque réseaux et concessionnaires.

Les terres excédentaires seront mises en dépôt sur les zones non traitées en tout venant, en faisant attention aux repères de base.

### **D2.Etaiements et blindages**

L'entrepreneur devra assurer par quelque moyen que ce soit la stabilité de la tranchée et des ouvrages situés en limite de cette tranchée.

L'entrepreneur devra assurer la stabilité des bordures de trottoir ainsi que des canalisations et regards.

### **D3.Fourreaux**

L'entrepreneur mettra en place en traversée de chaussée, des fourreaux pour les réseaux BT, EP, EAU ; ces fourreaux seront en polyéthylène et les fourreaux FRANCE TELECOM seront en PVC.

Les diamètres seront ceux indiqués par les concessionnaires intéressés.

Les fourreaux de traversées AEP devront être perpendiculaires à leur canalisation principale,

Le remblaiement des tranchées sous chaussées, parkings et sous les accès des parcelles s'effectuera intégralement en tout venant compacté par couche de 0.30 m du sable de fond de fouille au fond de forme de voirie et en grave ciment sous les bordures.

### **D4.Dispositif avertisseur**

Les câbles et conduites seront signalés par un dispositif avertisseur. Ce dispositif devra être constitué par un grillage de couleur placé à 40 cm au minimum au-dessus des conduites.

### **D5.Remblaiement des tranchées communes**

L'entrepreneur devra réaliser le remblaiement des tranchées communes uniquement après avoir reçu l'accord de chaque concessionnaire, (ENEDIS, SYNDICAT...) et du Maître d'Oeuvre

## **E.NOTIFICATION**

Tous les travaux seront réalisés conformément au plan V.R.D.

Pour les différents ouvrages décrits ci-après, l'entreprise comprendra, sauf stipulations contraires, la fourniture de tous matériaux nécessaires pour la réalisation des dits ouvrages, ainsi que leur mise en œuvre. Les prix tiendront également compte de toutes suggestions non décrites au présent CCTP mais inhérentes à l'exécution des ouvrages dans les règles de l'art.

### **E1.Provenance des matériels et matériaux**

Tous les matériels et matériaux nécessaires à la complète réalisation du réseau sont à fournir par l'entrepreneur qui devra indiquer au Maître d'œuvre leur provenance et fournir les fiches techniques. La pose devra être conforme aux spécifications techniques des fournisseurs.

### **E2.Qualification**

L'entreprise de par sa soumission, s'engage à réaliser les travaux conformément aux textes réglementaires en vigueur à la date d'exécution, textes qu'il déclare connaître parfaitement.

### **E3.Travaux préalables**

A partir des points de base implantés par le Géomètre de l'opération, l'entrepreneur devra réaliser, à ses frais, les piquetages nécessaires à la bonne exécution des travaux. Il sera seul responsable du positionnement de ses ouvrages, tant en planimétrie qu'en altimétrie

Un état des points de base existants avant et après intervention de l'entreprise sera dressé contradictoirement entre le Géomètre de l'opération et un représentant de l'entreprise. Les repères ayant disparu seront remis en place par le Géomètre aux frais de l'entrepreneur.

Avant tous travaux, l'entreprise devra enquêter auprès des services concessionnaires ou sociétés fermières et des services publics, afin de reconnaître précisément l'emplacement des éventuels réseaux de distribution, sur le tracé des tranchées à ouvrir. Elle sera seule responsable des éventuels dégâts occasionnés et devra procéder immédiatement aux réparations nécessaires à ses frais.

## **III.SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX ET DE LEUR MISE EN OEUVRE**

### **A.Terrassements généraux**

Avant travaux, l'Entrepreneur se fait préciser par le Maître d'Œuvre les mouvements des terres, déblais mis en stock, déblais mis en remblais, déblais à évacuer. Avant travaux, l'Entrepreneur soumet à l'agrément du Maître d'Œuvre les zones d'emprunt des matériaux d'apport. Les exigences de compactage pour les formes et les couches de fondations se trouvent indiquées clairement dans le C.C.T.G. Fascicule n° 2 F.S. n° 79 – 15 bis et sur le Bordereau des Prix Unitaires. Le Bordereau à priorité sur le fascicule. En cas de contestation ou de litige entre le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur au sujet d'une prestation bien définie, il y a automatiquement recours au C.C.T.G. Fascicule n°2 et au Bordereau des Prix Unitaires. Dans le cas d'un déroulement normal des travaux, l'Entrepreneur se réfère au C.C.T.G. pour connaître la teneur qualitative et quantitative des prestations qu'il doit normalement fournir.

SUJÉTIONS : Piquetages, écoulements des eaux, emploi d'engins mécaniques à proximité de lieux habités, emploi d'explosifs, rencontre de câbles et autres ouvrages souterrains : application du C.C.A.G. art 27 et 31.

Les contrôles minimums sont indiqués sur le tableau récapitulatif du chapitre 3 au présent C.C.T.P. et sont exécutés aux frais de l'entreprise jusqu'à obtention de résultats positifs.

## **B.Voirie**

L'Entrepreneur précise avant travaux la provenance des granulats utilisés sur le chantier, et les soumet à l'agrément du Maître d'Œuvre. D'une manière générale les compactages, les matériaux et les fournitures doivent être conformes aux exigences indiquées sur le Bordereau des Prix Unitaires et sur les Fascicules des C.C.T.G. suivants :

- Granulats, Matériaux élaborés et Graves : Fascicule N° 23, 25, 63
- Liants hydrocarbonés, Graves bitumes, Enrobés : Fascicules N° 24, 25, 26, 27.
- Liants hydrauliques, Graves ciments, Bétons : Fascicules N° 3, 25, 26, 27, 28, 63, 65.
- Bordures, caniveaux, pavés autobloquants : Fascicules N° 23, 29, 31, 32.
- Aciers à béton et Ouvrages d'assainissement : Fascicules N° 4, 70.
- Implantations: C.C.A.G. Art 27 – 31

### TOLÉRANCE EN ALTITUDE :

Exécution des couches de fondation et de base :..... +/- 3 cm

Exécution des enrobés ou des pavés..... +/- 1 cm

Tolérance en pentes..... +/- 0,5%

### CONTRÔLES GÉOTECHNIQUES :

Les contrôles minimums sont indiqués sur le tableau récapitulatif du chapitre 3 du présent C.C.T.P. et sont exécutés aux frais de l'Entrepreneur jusqu'à obtention de résultats positifs.

### CONTRÔLES DE SURFAÇAGE :

Après un hiver et 1 été

### TOLÉRANCE EN FLACHE :

Sous la règle de 3,00 mètres..... +/- 1 cm

## **C.Assainissement**

L'Entrepreneur précise, avant travaux, la provenance des matériaux utilisés sur le chantier et les soumet à l'agrément du Maître d'Œuvre. D'une Manière Générale, l'Entrepreneur s'engage à respecter les exigences demandées sur le Bordereau des Prix Unitaires et sur les Fascicules N° 65 et 70 des C.C.T.G. applicables aux Marchés Publics de travaux notamment en ce qui concerne :

- les qualités des produits préfabriqués ou non préfabriqués,
- les ciments utilisés, les bétons, leurs agrégats,
- les caractéristiques des tuyaux et ouvrages annexes,
- les dispositifs techniques et les Équipements particuliers,
- les dispositions prises en terrain boisé ou cultivé,

- les démolitions des chaussées, des trottoirs, de pistes et leur réfection,
- l'exécution des déblais, des remblais, des blindages,
- les raccordements aux réseaux existants,
- les plans de récolement.

#### SUJÉTIONS :

Pour ce qui concerne les piquetages, les écoulements des eaux, l'emploi d'engins mécaniques, l'emploi d'explosifs, le rencontre de câbles et autres ouvrages souterrains : application du C.C.A.G. articles 27 et 31.

La circulaire Ministérielle N° 77.284 du 22 juin 1977 fixe les modalités de conception, d'exécution et de fonctionnement relatives aux réseaux d'assainissement des agglomérations. Ce document indicatif devient une pièce contractuelle du Marché de Travaux.

#### TOLÉRANCES EN ALTITUDE :

Exécution des fonds de regards : ..... +/- 1 cm  
 Exécution des canalisations : ..... +/- 1 cm  
 Tolérance en pentes des canalisations ..... +/- 0,2%

#### CONTRÔLES GÉOTECHNIQUES :

Les contrôles minimums sont indiqués sur le tableau récapitulatif du chapitre 3 du présent C.C.T.P. et sont exécutés aux frais de l'Entrepreneur jusqu'à l'obtention de résultats positifs.

## IV.COORDINATION DES RÉSEAUX

### DISTANCES MINIMALES ENTRE GÉNÉRATRICES EXTÉRIEURES DE CANALISATIONS ENTERRÉES

|                | Assainissement | Eau Potable | Électricité | Gaz    | Téléphone |
|----------------|----------------|-------------|-------------|--------|-----------|
| Assainissement |                |             |             |        |           |
| Eau Potable    | 0,20 m         |             |             |        |           |
| Électricité    | 0,20 m         | 0,20 m      |             |        |           |
| Gaz            | 0,20 m         | 0,50 m      | 0,50 m      |        |           |
| Téléphone      | 0,40 m         | 0,40 m      | 0,30 m      | 0,50 m |           |

**ASSAINISSEMENT :** Couverture de 1,10 mètres sur canalisations principales E.U. et EP (génératrices supérieures extérieures) sauf cas particulier indiqué sur les plans.

**EAU POTABLE :** Couverture minimale de 1 mètre sur conduite maîtresse.

**ÉLECTRICITÉ :** Couverture minimale de 0,60 m sur fourreaux, câbles, éclairage (Câbles MT et distribution B.T. à 0,90 m de profondeur moyenne)

**TÉLÉPHONE :** En tranchée de 0,80 m de profondeur sous trottoir, voie piétonne ou terrain naturel, en tranchée de 1,10 m sous chaussée trafic lourd ou léger.

## **V.ESPACES VERTS**

Pour les différents ouvrages décrits ci-après, l'entreprise comprendra, sauf stipulations contraires, la fourniture de tous matériaux nécessités pour la réalisation des dits ouvrages, ainsi que leur mise en œuvre.

Les prix tiendront également compte de toutes sujétions non décrites au présent C.C.T.P. mais inhérentes à l'exécution des ouvrages dans les règles de l'art.

### **A.PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

L'entrepreneur vérifiera les niveaux des sols qui lui seront livrés, le terrain doit lui être livré, débarrassé de tous les matériaux et matériels et constructions édifiées provisoirement pour les besoins du chantier, ces travaux peuvent être exécutés par zone déterminée dans l'ensemble de la coordination du chantier.

Le piquetage des plantations qu'il aura à réaliser devra être approuvé par le Maître d'Oeuvre avant le début de l'intervention. Les plantations seront matérialisées par des fiches de 1.00 m.

Toute modification ayant une incidence financière en plus ou en moins, fera l'objet d'un devis dressé par l'entrepreneur sur les bases de son marché et d'un ordre de service.

L'entrepreneur devra la protection des ouvrages des autres corps d'état et éventuellement le nettoyage des parties souillées par suite des apports de terre, dépôt de matériel ou de plantes, la réfection des voiries, etc....

Les travaux de mise en œuvre au présent C.C.T.P. concernent :

- la mise en place de terre végétale

### **B.MISE EN PLACE DE TERRE VEGETALE**

Avant la mise en place de la terre végétale, le sol devra recevoir un piochage.

Les terres devront être mises en place pour obtenir l'altimétrie prévu sur les plans VRD et le faire accepter par le Maître d'Oeuvre, avant semis. Elles seront épandues sur une épaisseur stipulée sur le bordereau quantitatif. Lors du régalage des terres végétales, l'entrepreneur devra assurer le bon écoulement des eaux pluviales par ruissellement.

Les terres ne devront pas être compactées pendant leur transport et leur mise en place.

Les sols devant recevoir la terre végétale seront mis en forme et ameublis, la terre végétale sera battue à la dame ou roulée et les travaux interrompus pendant les périodes de pluies.

Le sol étant dressé, il sera procédé à un ratissage dans les deux sens.

Au cas où le terrain aurait été livré modelé, il sera procédé à l'enlèvement des mauvaises herbes, pierres, racines et tous matériaux pouvant nuire aux semis. Un léger piochage sera effectué et les mottes brisées (ou labour mécanique).

En cas de travaux différés, les zones devant être traitées en espaces verts devront être débarrassées des mauvaises herbes par fauchage et traitement, avant modelage du sol en engazonnement.

## **VI.ASSURANCES ET LITIGES**

### **Assurances**

Dans un délai de quinze jours à compter de la notification du Marché et avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur ainsi que les cotraitants et sous-traitants doivent justifier qu'ils sont titulaires :

- d'une assurance garantissant les tiers en cas d'accidents ou de dommages causés par l'exécution des travaux.
- d'une assurance couvrant les responsabilités résultant des principes dont s'inspirent les articles 1792 à 1792-2 et 2270 du Code Civil.

Aucun règlement, aucun remboursement de retenue de garantie ou de cautionnement, aucune mainlevée de caution ne peuvent avoir lieu dans une attestation de la compagnie d'assurances intéressée, certifiant que l'entrepreneur a réglé les primes d'assurances afférentes aux polices mentionnées ci-avant.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de payer directement les primes ou la compagnie d'assurance et d'en imputer le montant sur les sommes dues à l'entreprise.

### **Compétence des tribunaux – Arbitrage**

En cas de litige, les pièces du marché prévalent dans l'ordre de préséance.  
En cas d'arbitrage, seuls les Tribunaux compétents auraient valeur pour statuer.

Fait à BOIS GUILLAUME,

Le

Maître d'Ouvrage

L'Entrepreneur