

Maître d'ouvrage :



SGAMI SUD EST – Direction de l'immobilier « le Gouverneur » - 215 rue André Philippe – 69421 LYON CEDEX 03

Opération :

## BRIGADE CANINE 38 - CHENIL

Rue Jean Coppier – LE VERSOUD

Phase :

### DCE

## Corps d'état TERRASSEMENTS - VRD – ESPACES VERTS

### CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Coordinateur SPS :

**BUREAU ALPES CONTROLES**

Centr'Alp – 166 rue du Rocher de Lorzier  
38460 MOIRANS

Bureau de contrôle :

**BUREAU ALPES CONTROLES**

Centr'Alp – 166 rue du Rocher de Lorzier  
38460 MOIRANS

Bureau d'Études Rénovation :

**SIRADEX**

ZAC des Gaulnes

115 rue Gustave Eiffel

69330 MEYZIEU



Indice	Date	Modification(s)	Réalisé par	Vérifié par
00	29/10/19		KL	YC
01	26/12/19		KL	
02	22/01/20		KL	
03	20/02/20		KL	

## SOMMAIRE

<b>GENERALITES .....</b>	<b>4</b>
1.1 DEFINITION DU PROJET .....	4
1.2 NORMES & REGLEMENTATIONS .....	4
1.3 ETENDUE DES PRESTATIONS .....	6
1.3.1 <i>Ouvrages de Terrassements VRD</i> .....	7
1.3.2 <i>Ouvrages d'espaces verts</i> .....	8
1.3.3 <i>Ouvrages de Démolition</i> .....	9
1.3.4 <i>DOCUMENTS DE FABRICATION ET DE CHANTIER</i> .....	9
1.4 RECONNAISSANCE DES LIEUX -VRD .....	10
1.5 DÉMARCHES ET AUTORISATIONS - VRD .....	11
1.6 NETTOYAGE DE CHANTIER .....	11
1.7 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES .....	11
1.8 DOCUMENTS A FOURNIR .....	11
1.7.1 <i>Ouvrages de VRD</i> .....	11
1.7.2 <i>Ouvrages de Démolition</i> .....	12
1.7.3 <i>Ouvrages d'espaces verts</i> .....	12
<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES TERRASSEMENTS - VRD – ESPACES VERTS .....</b>	<b>12</b>
ARTICLE 1 - DESCRIPTION DE SECURITE ET INSTALLATION DE CHANTIER .....	12
1.1 INSTALLATION DE CHANTIER ENTREPRISE .....	12
1.2 ETUDE D'EXECUTION .....	12
1.3 NETTOYAGE DE CHANTIER .....	13
1.4 DOE .....	13
ARTICLE 2 : DESCRIPTION DES OUVRAGES DE TERRASSEMENT .....	13
2.0 PREAMBULE .....	13
2.1 ETUDE GEOTECHNIQUE .....	13
2.2 PREPARATION DU TERRAIN .....	13
2.3 RECHERCHE DE RESEAUX OU CONDUITE EXISTANTE .....	14
2.4 DECAPAGE DE TERRE VÉGÉTALE .....	14
2.5 DÉBLAIS PLEINE MASSE .....	15
2.6 GÉOTEXTILE .....	15
2.7 REGLAGE GRAVE 0/31.5 .....	16
2.8 REMBLAI 0/80 .....	16
ARTICLE 3 : DESCRIPTION DES OUVRAGES DE VRD .....	17
3.0 GENERALITES .....	17
3.1 FOSSE TOUTES EAUX 10 CHIENS .....	19
3.2 BASSIN DE RETENTION AVEC REGULATION DE DEBIT .....	19
3.3 DECAPAGE SURFACE DURE POUR TRANCHEE .....	20
3.4 RESEAU EAUX PLUVIALES .....	21
3.5 RESEAU EU/EV .....	22
3.6 ESSAIS ET RECEPTION DES RESEAUX EU/EV ET EP .....	24
3.7 RESEAU AEP .....	24
3.8 RESEAU ELECTRIQUE .....	26
3.9 RESEAU TELECOM .....	27
3.10 ENROBES - VOIRIES - DOSE A 120 KG/M2 , Y CP COUCHE DE REGLAGE .....	27
3.11 REFECTION ENROBE SUR TRANCHEE .....	28
3.12 BANDE DE GRAVIER .....	28
3.13 STABILISE .....	29
3.14 BORDURES TYPE T4 .....	29
3.15 MARQUAGE ROUTIER .....	29
3.16 PANNEAU DE STATIONNEMENT PMR .....	30

3.17	CHEMINEMENT PMR DANS ENROBE .....	30
3.18	PLAN DE RÉCOLEMENT .....	30
ARTICLE 4 : DESCRIPTION DES OUVRAGES D'ESPACES VERTS .....		31
4.1	CLOTURE EN PANNEAUX SOUDES RIGIDES .....	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>
4.2	HAIE PAYSAGERES .....	31
4.3	ESPACES VERTS .....	31

# **1 GENERALITES**

## **1.1 DEFINITION DU PROJET**

### **NATURE ET LIEU DE L'OPERATION**

Le présent rapport porte sur la construction de la brigade canine 38 à Le Versoud et plus particulièrement la partie chenil.

Le site est situé sur l'aérodrome, rue Coppier, à LE VERSOUD. Le terrain fait partie d'un grand ensemble appartenant à la CCI. Il se trouve à proximité des locaux du chenil de la Gendarmerie. La parcelle (AO90) concernée mesure 540 m<sup>2</sup>.

## **1.2 PPRI**

L'aérodrome est dans une zone de contraintes faible (Bi1) qui est hors aléa inondation mais correspond à la crue historique de l'Isère et est concernée par le risque de remontée de nappe ou de refoulement par les réseaux.

En fonction des caractéristiques du projet une loi sur l'eau peut être nécessaire.

Prescriptions à respecter :

- Les constructions ou parties de construction situées sous le niveau le plus haut de la nappe phréatique et utilisées notamment comme cave, parking en sous-sol, sont acceptées sous réserve des dispositions de protections prises pour se protéger des effets de l'immersion ;
- Le premier plancher utilisable ou habitable, édifié sur remblai, sur pilotis ou sur vide sanitaire ouvert, ainsi que **toutes les ouvertures devront être situés à 0.50m au-dessus du terrain naturel.**
- Mesures d'adaptation de la construction à la nature du risque ;
- Pas de remblaiement.
- Tous les produits, matériels, récoltes, mobilier et équipements extérieurs des espaces publics et privés doivent être placés au-dessus de la hauteur de référence, soit arrimés etc.

## **1.3 NORMES & REGLEMENTATIONS**

L'entrepreneur se conformera à toutes les prescriptions des règlements et normes (y compris DTU) en vigueur en France à la date de signature des marchés, qui concernent les travaux dont il a la charge et notamment :

Outre les normes et directives générales, telles que Code du Travail, Code de la construction et de l'urbanisme, Normes régissant la sécurité dans les ERP, normes et directives sanitaires de la

DDASS, l'entrepreneur sera tenu de respecter toutes normes et directives techniques en vigueur au jour de la signature de son marché, ainsi que les consignes du contrôleur SPS.

### **PROTECTION DE LA POPULATION**

- Code de la santé publique art L.1334-13 (Loi SRU).
- Code de la santé publique art R.1334-14 à R.1334-29-9 (Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011).

### **PROTECTION DES TRAVAILLEURS**

- Code du travail art R.4412-94 à R.4412-148 (Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 et Décret n°2013-594 du 5 juillet 2013).
- Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

### NORMES ET GUIDES

L'entrepreneur sera tenu de se conformer à toutes les prescriptions, règlements, et normes en vigueur à la date de signature de son marché et notamment :

### VRD

Les normes relatives aux travaux, à la fourniture, à la fabrication et à la mise en oeuvre des matériaux sont, sauf spécifications contraires figurant au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières,

celles du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés de travaux publics (ou celles du Cahier des Prescriptions Communes pour les fascicules non modifiés) et plus spécialement celles précisées

- au fascicule n° 2 : terrassements généraux
- au fascicule n° 3 : liants hydrauliques
- au fascicule n° 23 : fourniture de granulats employés à la construction et à l'entretien des chaussées,
- au fascicule n° 24 : fourniture de liants hydrocarbonés employés à la construction et à l'entretien des chaussées,
- au fascicule n° 25 : exécution des corps de chaussées,
- au fascicule n° 27 : fabrication et mise en oeuvre des enrobés hydrocarbonés,
- au fascicule n° 29 : exécution des revêtements de voiries et espaces publics en produits modulaires,
- au fascicule n° 30 : transports par route de matériaux destinés à la construction et à l'entretien des chaussées et de leurs accessoires,
- au fascicule n° 31 : bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositifs de retenue en béton,
- au fascicule n° 32 : construction de trottoirs,
- au fascicule n° 36 : réseau d'éclairage public,
- au fascicule n° 63 : Exécution et mise en oeuvre des bétons non armés, confection des mortiers,
- au fascicule n° 70 : ouvrages d'assainissement,
- au fascicule n° 71 : fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau,
- guide technique régional des graves recyclées (V1-2004 validé CFTR),
- guide de remblayage des tranchées édité par : LCPC/SETRA,
- norme NFC 11-201 réseau de distribution publique d'énergie électrique
- norme UTE C 11-001 conditions techniques relatives à la mise en oeuvre des réseaux de distribution électrique
- norme C 18-510 risques électriques.

### DEMOLITION

- les documents techniques applicables aux travaux de Terrassement, de Gros Œuvre, de Béton Armé et de Démolition ;
- les Normes françaises et européennes Homologuées (NF - EN) et documents de référence, en particulier ;
- NF S 70-003-1 Travaux à proximité de réseaux - Partie 1 : prévention des dommages et de leurs conséquences (indice de classement : S 70-003-1).

### ESPACES VERTS

Les normes relatives aux travaux, à la fourniture, à la fabrication et à la mise en oeuvre des matériaux sont, sauf spécifications contraires figurant au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, celles du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés de travaux publics (ou celles du Cahier des Prescriptions Communes pour les fascicules non modifiés) et plus spécialement celles précisées

- au fascicule n° 2 : terrassements généraux
- au fascicule n° 3 : liants hydrauliques
- au fascicule n° 29 : exécution des revêtements de voiries et espaces publics en produits modulaires,
- au fascicule n° 31 : bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositifs de retenue en béton,
- au fascicule n° 35 : aménagements paysagers - aires de sports et de loisirs de plein air,
- au fascicule n° 63 : Exécution et mise en œuvre des bétons non armés, confection des mortiers,
- au fascicule n° 64 : travaux de maçonnerie,
- au fascicule n° 70 : ouvrages d'assainissement,
- guide technique régional des graves recyclées (V1-2004 validé CFTR),
- guide de remblayage des tranchées édité par : LCPC/SETRA,

Cette liste n'étant en aucun cas limitative.

Les matériaux et procédés employés sur le chantier, et réputés non traditionnels, devront faire l'objet d'un agrément ou d'un Avis Technique du CSTB en cours de validité. L'entrepreneur du présent corps d'état devra présenter les pièces justificatives en même temps que les échantillons

L'ensemble des travaux seront exécutés selon les prescriptions techniques en vigueur à ce jour, et selon les documents suivants :

- Lois, décrets, circulaires, concernant les travaux de construction
- Règles générales relatives aux travaux de construction
- Règles relatives aux travaux d'isolation thermique et acoustique
- Règles relatives aux travaux de sécurité incendie
- Règles sanitaires
- les D.T.U.
- Les avis techniques du C.S.T.B. pour les matériaux non traditionnels
- R.E.E.F
- Les normes AFNOR
- Les normes et décrets spécifiques à certains ouvrages sont précisés dans les généralités du corps d'état concerné
- ETC..... liste non limitative

### CONTROLES ET VERIFICATIONS :

Le contrôle des matériaux s'effectuera aussi bien sur des ouvrages posés que non posés conformément aux prescriptions du CSTB.

#### **1.4 ETENDUE DES PRESTATIONS**

Les travaux faisant l'objet du présent CCTP concernent la réalisation des terrassements, des voiries et des réseaux divers (eau potable, eaux usées, eaux pluviales, électricité, télécom, éclairage,...) et des espaces verts de l'opération.

DISPOSITIONS GENERALES :

- le piquetage nécessaire à l'exécution de chacun des ouvrages,
- la mise en place d'un repère de nivellement rattaché au repère du nivellement général NGF, ou à défaut, du nivellement local, et correspondant au niveau 0,00 des ouvrages, visible et protégé pendant toute la durée du chantier,
- les sujétions de transport et de manutention pour évacuation des matériaux de déblais, de terre végétale, y compris frais de décharge éventuels,
- l'épuisement des eaux de pluie, d'infiltration ou de ruissellement par tous ouvrages provisoires d'assainissement, tels que drains, rigoles, puisard de rassemblement ou absorbant, pompage,
- le transport et le dépôt à la décharge publique de tous les matériaux de toute nature autre que ceux prévus pour les remblais, compris frais et droits de décharge éventuels,
- le réglage des surfaces planes exemptes de tout ouvrage non prévus d'être conservé,
- les dispositifs de sécurité conformes aux « règles d'hygiène et de sécurité » définis par le code du travail et le CCAG.

1.3.1

**Ouvrages de Terrassements VRD**

Les prestations de l'entreprise comprennent notamment :

DECAPAGE :

- la protection et la préservation en bon état des ouvrages conservés
- le dévoiement provisoire des réseaux conservés ou avec servitude, et leur rétablissement après travaux
- le décapage des surfaces
- les sujétions de transport et de manutention pour évacuation des matériaux de déblais, de terre végétale, y compris frais de décharge éventuels
- l'épuisement des eaux de pluie, d'infiltration ou de ruissellement par tous ouvrages provisoires d'assainissement, tels que drains, rigoles, puisard de rassemblement ou absorbant, pompage
- l'enlèvement de tuyauteries et canalisations existantes rencontrées dans les fouilles après s'être assurée auparavant qu'elles sont hors service
- les démolitions et enlèvement à la décharge de tous ouvrages enterrés visibles en surface
- le transport et le dépôt à la décharge publique de tous les matériaux de toute nature autre que ceux prévus pour les remblais, compris frais et droits de décharge éventuels
- le réglage des surfaces planes exemptes de tout ouvrages non prévus d'être conservé
- les dispositifs de sécurité

TERRASSEMENTS :

- l'implantation des plates formes, et sa matérialisation par tous dispositifs nécessaires à sa pérennité pendant toute la durée du chantier.
- la mise en place d'un repère de nivellement rattaché au repère du nivellement général NGF, ou à défaut, du nivellement local, et correspondant au niveau 0,00 des ouvrages, visible pendant toute la durée du chantier
- le piquetage nécessaire à l'exécution de chacun des ouvrages
- l'exécution des déblais et remblais nécessaires
- la protection des parois des talus et des têtes de talus contre les intempéries susceptibles de diminuer les caractéristiques géotechniques du terrain,
- l'épuisement des eaux de pluie, d'infiltration ou de ruissellement par tous ouvrages provisoires d'assainissement, tels que tranchée drainante, drains, rigoles, puisard de rassemblement ou absorbant, pompage,
- l'enlèvement de tuyauteries et canalisations existantes rencontrées dans les fouilles après s'être assuré auparavant qu'elles sont hors service,

- les démolitions et enlèvement à la décharge de tous ouvrages de fondations rencontrés dans les fouilles,
- les sujétions de transports et de manutention des matériaux de déblais ou de remblais dans l'enceinte du chantier,
- le transport et le dépôt à la décharge publique de tous les matériaux de toute nature autre que ceux prévus pour les remblais, compris frais et droits de décharge éventuels,
- la réalisation et l'entretien des rampes d'accès au chantier de terrassement ,
- le réglage des talus définitifs ,
- le réglage des surfaces planes,
- l'exécution des remblais avec contrôle de la granulométrie et du compactage,
- les essais sur les remblais compactés ,
- les dispositifs de sécurité.

VRD :

- les démarches auprès des concessionnaires pour l'adaptation du projet à leurs réseaux
- les demandes d'autorisations diverses nécessaires ((Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux : DICT)
- le piquetage nécessaire à l'exécution de chacun des ouvrages
- l'exécution des voiries et réseaux divers décrits dans le présent CCTP
- les raccordements des réseaux du projet aux réseaux des concessionnaires ou aux réseaux publics
- les essais sur les réseaux réalisés
- les dispositifs de sécurité.
- les plans de récolement des réseaux

EV :

- la préparation des surfaces d'espaces verts et/ou recevant des végétaux
- la fourniture et la mise en terre des végétaux faisant l'objet des descriptions ci-après.
- l'entretien des végétaux pendant les deux premières années
- les premières tontes des pelouses pendant la première année
- l'entretien et la garantie de reprise des végétaux comprenant :
  - \* l'entretien pendant le délais de garantie (24 mois)
  - \* l'arrosage copieux en période sèche au-delà du premier arrosage
  - \* l'enlèvement des mauvaises herbes
  - \* le remplacement à l'identique des sujets non repris
  - \* la surveillance de la bonne tenue des tuteurs, des haubans, du paillages
  - \* les traitements phytosanitaires
  - \* les apports d'engrais complémentaires
  - \* le remplacement et la restauration à la charge de l'entreprise jusqu'à l'expiration du délais de garantie, sauf dans le cas de constats officiels de vols ou d'actes de malveillance. Jusqu'à la réception, l'entrepreneur est responsable, même en cas de vol ou d'actes de malveillance.

1.3.2

**Ouvrages d'espaces verts**

Les prestations de l'entreprise comprennent :

- la préparation des surfaces d'espaces verts et/ou recevant des végétaux,
- la fourniture et la mise en terre des végétaux faisant l'objet des descriptions ci-après,
- l'entretien des végétaux pendant les deux premières années,
- les premières tontes de pelouses pendant la première année,
- l'entretien et la garantie de reprise des végétaux comprenant :
  - \* l'entretien pendant le délai de garantie (24 mois)
  - \* l'arrosage copieux en période sèche au-delà du premier arrosage
  - \* l'enlèvement des mauvaises herbes
  - \* le remplacement à l'identique des sujets non repris
  - \* la surveillance de la bonne tenue des tuteurs, des haubans, du paillage



- \* les traitements phytosanitaires
- \* les apports d'engrais complémentaires
- \* le remplacement et la restauration à la charge de l'entreprise jusqu'à l'expiration du délai de garantie, sauf dans le cas de constats officiels de vols ou d'actes de malveillance. Jusqu'à la réception, l'entrepreneur est responsable, même en cas de vol ou d'actes de malveillance

### 1.3.3

#### **Ouvrages de Démolition**

Les prestations de l'entreprise comprennent :

- les constats par huissier de justice de l'état des constructions voisines, de la voirie, des ouvrages de génie civil, des réseaux et des constructions mitoyennes avant et après démolition, avec procès-verbal de constat à remettre au Maître d'Ouvrage et une copie au Maître d'Œuvre
- la souscription d'une extension de l'assurance responsabilité civile de l'entreprise aux existants, avec garanties suffisantes pour les risques encourus.
- le piquetage nécessaire à l'exécution de chacun des ouvrages
- la protection et la préservation en bon état des ouvrages conservés, bâtiments et réseaux
- l'éclayage des constructions voisines ou mitoyennes si nécessaire, le confortement provisoire des ouvrages de génie civil si nécessaire
- le dévoiement provisoire des réseaux conservés ou avec servitude, et leur rétablissement après travaux
- la désolidarisation des constructions à démolir des constructions conservées ou mitoyennes
- la démolition de bâtiments, y compris couverture, ouvrages intérieurs (planchers, cloisons, plafonds, équipements...), fondations, et tout ouvrage se raccordant aux éléments précités
- la démolition de dallages béton et ouvrages béton au sol existants.
- la démolition des surfaces en enrobé, y compris bordures, grilles regards et tout ouvrages incorporés.
- la protection des parois des talus et des têtes de talus contre les intempéries susceptibles de diminuer les caractéristiques géotechniques du terrain
- l'épuisement des eaux de pluie, d'infiltration ou de ruissellement par tous ouvrages provisoires d'assainissement, tels que drains, rigoles, puisard de rassemblement ou absorbant, pompage
- l'enlèvement de tuyauteries et canalisations existantes rencontrées dans les fouilles après s'être assurée auparavant qu'elles sont hors service
- les démolitions de tous ouvrages enterrés visibles en surface
- le réglage des surfaces planes exemptes de tout ouvrages non prévus d'être conservé
- les sujétions de transport et de manutention pour évacuation des matériaux de déblais, de terre végétale, ou de produit de démolition, y compris frais de décharge éventuels
- l'entretien de l'accès au chantier pendant toute la durée des travaux de démolition
- les échafaudages et ouvrages de protection et sécurité nécessaires aux travaux
- les dispositifs de règlement de la circulation, y compris feux tricolores, panneaux de déviation et toutes dispositions rattachées
- les dispositifs de sécurité et de fermeture du site pendant les travaux de démolition
- les dispositifs de protection des ouvrages périphériques et des environs des nuisances engendrées par les travaux de démolition.
- la dépose de la clôture provisoire du chantier après les travaux de démolitions

#### BUREAU D'ETUDE

Les frais afférents au bureau d'étude seront à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent corps d'état.

Le coût de l'étude béton armé et charpente, sera intégrée dans la soumission de l'entreprise adjudicataire.

### 1.3.4

#### **DOCUMENTS DE FABRICATION ET DE CHANTIER**

L'entreprise titulaire du marché de travaux du présent corps d'état devra constituer dès sa désignation par le Maître d'Ouvrage, un dossier rassemblant un ensemble complet des plans avec tous les détails

Elle devra aussi constituer un dossier rassemblant tous les documents : notes de calcul, nomenclature des volumes, des profilés, des vitrages et éléments de remplissage, documentation, etc... concernant les systèmes utilisés et les fournitures proposées, qu'elle devra soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Les délais de présentation devront respecter le planning d'exécution.

Éventuellement, et sans qu'il puisse en résulter une augmentation du montant du marché des travaux, l'entreprise sera tenue d'apporter à ces documents les modifications que la Maîtrise d'Œuvre et le Bureau de Contrôle jugeront utiles d'apporter pour respecter les règlements et normes en vigueur.

Les travaux ne devront en aucune façon être commencés si l'entreprise n'a pas reçu l'agrément de principe de la Maîtrise d'Œuvre sur le dossier présenté.

#### 1.5 RECONNAISSANCE DES LIEUX -VRD

Par le fait de remettre son offre, l'entreprise reconnaît sa parfaite connaissance du projet.

En particulier:

- le terrain et ses sujétions propres,
- les contraintes relatives aux constructions voisines,
- les modalités d'accès par la voirie,
- les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement,
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le Domaine Public. A cet effet, l'entreprise prendra contact pour obtenir toutes les autorisations nécessaires (arrêtés de circulation, permission de voiries), directement avec les services compétents.
- Les prescriptions particulières des différents concessionnaires et services de la ville concernée

#### 1.6 PIQUETAGE ET IMPLANTATION

L'entrepreneur fera réaliser à ses frais par le géomètre de l'opération toutes les implantations nécessaires à l'exécution des travaux de son corps d'état.

Avant tout démarrage de travaux, il devra fournir au Maître d'Œuvre une épure d'implantation pour approbation.

L'entrepreneur assurera l'entretien et la maintenance des bornes existantes ou à venir délimitant le terrain.

L'entrepreneur devra, pendant les travaux, et pour toutes les opérations de vérification que désirerait exécuter le maître d'œuvre, tenir à la disposition de celui-ci le matériel topographique et le personnel qualifié nécessaires.

Les frais engagés par l'entrepreneur pour les opérations de vérification, sont compris dans les prix de règlement des travaux.

L'entrepreneur dispose d'un délai de dix jours pour vérifier y compris auprès des concessionnaires que les plans qui lui ont été remis concordent avec les constatations faites au cours des opérations de piquetage.

Il doit demander, avant expiration de ce délai la vérification contradictoire du piquetage d'implantation et signaler au maître d'œuvre les anomalies ou erreurs éventuelles qui auraient pu se glisser dans les plans.

L'écoulement de ce délai sans réclamation ou tout commencement de travaux équivaut à l'acceptation par l'entrepreneur et sous sa responsabilité, des plans qui lui ont été remis.

##### PIQUETAGE COMPLEMENTAIRE

L'entrepreneur sera tenu de compléter le piquetage d'implantation par autant d'éléments nécessaires à la bonne exécution des ouvrages.

## **1.7 RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ**

L'entrepreneur établira son PPSPS conformément aux prescriptions du PGC établi par le coordonnateur de sécurité.

Il veillera à ce que les dispositions et règles de sécurité imposées aux chantiers de travaux publics soient appliquées et notamment celles relatives à :

- la mise en place de tous dispositifs assurant la sécurité du chantier, de la voie publique, de la voie privée et des accès
- la mise en place de gardiens pour toutes les interventions sur la voirie publique ou sur les propriétés mitoyennes
- le chargement des camions sur la voie publique est proscrit, sauf autorisations particulières obtenues
- prévoir pendant toute la durée des travaux, un matériel de premiers secours contre les risques d'incendie et d'accidents
- la fourniture et pose de panneaux de sécurité en voirie, aux sorties de chantier, après avoir obtenu l'autorisation de l'Administration compétente
- l'utilisation d'explosifs est proscrite sauf autorisation spéciale

## **1.8 DÉMARCHES ET AUTORISATIONS - VRD**

L'entrepreneur effectuera toutes les démarches et demandes d'autorisations nécessaires à l'exécution des travaux en particulier sur le domaine public (DICT, arrêtés de circulation,...)

Il fera siennes les sujétions de toute nature qui pourraient découler de ces autorisations.

## **1.9 NETTOYAGE DE CHANTIER**

L'entreprise devra le nettoyage des locaux ou parties communes au fur et à mesure de l'avancement des travaux, la remise en état des espaces verts, des enrobés et abords des bâtiments avant la réception des travaux.

L'entreprise devra le tri sélectif de ses déchets de chantier conformément à la réglementation européenne en vigueur, notamment en ce qui concerne les DIB étanchéité et isolation, les certificats de suivi de déchets seront demandés avec le DOE.

## **1.10 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES**

A la réception des travaux, il sera exigé un document de synthèse, en 3 exemplaires papier reliés + 1 exemplaire sur support informatique au format PDF.

## **1.11 DOCUMENTS A FOURNIR**

L'entrepreneur remettra, en fonction du calendrier des études, tous les plans de fabrication au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle. Il s'informera auprès du Maître d'œuvre des différents essais prescrits, et remettra les résultats à des dates qui lui seront imposées.

Il ne sera accordé aucune augmentation du montant du marché en cas d'imprévision ou d'omission.

### **1.7.1 Ouvrages de VRD**

L'entrepreneur devra fournir au Maître d'Œuvre, en nombre et au format défini au CCAP :

- le plan des terrassements avec épure d'implantation
- les plans de récolement des ouvrages enterrés avec position et fil d'eau
- les procès-verbaux des essais de canalisations et d'installations réalisés
- les fiches et notices techniques des produits et matériels mis en œuvre
- les plans des ouvrages exécutés
- les caractéristiques des végétaux mis en terre

- les prescriptions nécessaires à leur développement et à leur entretien
- la nature, les caractéristiques des produits tels qu'engrais, traitement etc.
- les périodicités et les méthodes de taille des arbres et des arbustes
- tous renseignements nécessaires à l'entretien des plantations.

### 1.7.2 **Ouvrages de Démolition**

L'entrepreneur devra fournir au Maître d'Œuvre, en nombre et au format défini au CCAP :

- les constats d'huissier sur l'état des constructions voisines et mitoyennes avant et après travaux de démolition.
- les plans de récolement des ouvrages enterrés avec position en plan et en altitude
- avis techniques des produits de technique non traditionnelle
- bordereaux de livraison des bétons
- fiches d'homologation des aciers
- procès-verbaux des essais réalisés
- fiches et avis techniques des produits utilisés
- procès-verbaux de résistance au feu et de réaction au feu des matériaux
- plans des ouvrages exécutés
- plans de réservations gros œuvre

### 1.7.3 **Ouvrages d'espaces verts**

L'entrepreneur devra fournir au Maître d'Œuvre et au maître d'ouvrage, en nombre et au format défini au CCAP :

- les plans de récolement des plantations, revêtements de surfaces, etc...
- les différents résultats des tests de compactage, essais à la plaque
- fiches et notices techniques des produits et matériels mis en œuvre
- plans et documents conformes à l'exécution sous forme papier en cinq exemplaires
- plans et documents conformes à l'exécution fournis sous forme numérique au format DWG. et word, pour chaque phase

En l'absence de ces documents, la réception des travaux du présent corps d'état ne sera pas prononcée.

## **2 DESCRIPTION DES OUVRAGES TERRASSEMENTS - VRD – ESPACES VERTS**

### **ARTICLE 1 - DESCRIPTION DE SECURITE ET INSTALLATION DE CHANTIER**

#### **1.1 INSTALLATION DE CHANTIER ENTREPRISE**

L'entreprise devra la mise en œuvre de tous les moyens de sécurité qu'elle jugera nécessaires.

*Métré au forfait*

*Localisation : Pour l'ensemble du chantier*

#### **1.2 ETUDE D'EXECUTION**

L'entreprise aura à sa charge les études d'exécution, plans et notes de calcul, qui seront compris dans son offre de prix.

Les dimensionnement prescrits le présent CCTP sont des sections minimales indicatives à vérifier par l'entreprise.

*Métre au forfait*

*Localisation : Pour l'ensemble du chantier*

### 1.3 NETTOYAGE DE CHANTIER

L'entreprise devra le nettoyage des locaux ou parties communes au fur et à mesures de l'avancement des travaux, et avant la réception des travaux.

*Métre au Forfait*

*Localisation : Pour l'ensemble des travaux*

### 1.4 DOE

Remise d'un dossier des ouvrages exécutés au maître d'œuvre (pour visa) et au maître de l'ouvrage à la réception des travaux.

Ce document de synthèse sera composé à minima d'un mémoire technique reprenant les travaux réalisés, toutes les notes de calcul demandées, les avis techniques des matériaux utilisés, les fiches techniques des produits, les plans nécessaires à la bonne compréhension, les plans avec en DWG avec implantation des nouveaux ouvrages et transformations du nouveau projet sur la base de fichiers existants et tous documents demandés par le maître de l'ouvrage, le bureau de contrôle ou le maître d'œuvre pendant la durée des travaux.

1 exemplaire papier et 2 sur support numérique.

*Métre au Forfait*

*Localisation : Pour l'ensemble du chantier*

## ARTICLE 2 : DESCRIPTION DES OUVRAGES DE TERRASSEMENT

### 2.0 PREAMBULE

L'entreprise devra obligatoirement se rendre sur les lieux avant la remise de son offre afin d'apprécier l'étendue et la complexité des travaux à réaliser; l'entreprise sera réputée connaître parfaitement la prestation qui lui incombe et en tenir compte pour l'organisation des moyens à mettre en œuvre sur le chantier ainsi que pour le respect des délais contractuels.

L'entreprise devra tenir compte de tous les travaux qu'elle jugerait nécessaires pour le bon déroulement de sa prestation et le parfait achèvement des ouvrages qu'elle aura à réaliser, dans le respect des règles de l'art.

L'entreprise prendra toutes les précautions utiles afin de préserver l'état initial des éléments conservés. Elle prévoira la mise en œuvre de protections pour la bonne préservation des éléments conservés. Dans le cas où les ouvrages périphériques auraient eu à souffrir des travaux de démolitions, leur réfection à l'identique de l'existant sera due par l'entreprise et entièrement à sa charge.

### 2.1 ETUDE GEOTECHNIQUE

L'entrepreneur devra prendre connaissance du rapport géotechnique 138/19/21236 G+E du 24/06/19 de la société EGSOL, joint au présent dossier de consultation et tenir compte de ses conclusions et prescriptions pour établir son offre.

### 2.2 PREPARATION DU TERRAIN

**Nota : évacuation du bungalow à la charge du maitre d'ouvrage.**

L'entrepreneur du présent corps d'état devra assurer la préparation du terrain destiné à recevoir les ouvrages prévus sur les plans et les installations de chantier nécessaires.

Ensemble comprenant :

- Piquetage et repérage des aires et des niveaux de déblais et de remblais, des réseaux, des revêtements à réaliser et de l'ensemble des ouvrages prévus au présent corps d'état.
- Démolition de clôtures en grillage métallique, compris fondations, évacuation, puis mise en décharge agréée.
- Dessouchage d'arbres et arbustes déjà coupés, 5 unités, évacuation, puis mise en décharge agréée.
- Démolition de cuve enterrée, évacuation, puis mise en décharge agréée. Remblaiement avec 0/80, suivant rapport géotechnique 138/19/21236 G+E du 24/06/19 de la société EGSOL

- *Piquetage*

*Métré au forfait*

*Localisation : Pour l'ensemble du projet*

- *Démolition clôtures*

*Métré au ml*

*Localisation : En limites avec jardins ouvriers*

- *Dessouchage*

*Métré au forfait*

*Localisation : Haie*

- *Démolition de cuve enterrée*

*Métré au forfait*

*Localisation : Cuve enterrée*



## 2.3 RECHERCHE DE RESEAUX OU CONDUITE EXISTANTE

Sondage et dégagement de toutes conduites existantes par tout moyen manuel ou mécanique nécessaires, dans l'embaras des réseaux existants, de passage en sous œuvre, dégagement de(s) conduite(s) existante(s), reconstruction éventuelle des maçonneries endommagées par nécessité.

*Métré au forfait*

*Localisation : pour le raccordement des réseaux eaux usées, eau potable, télécom et électricité.*

## 2.4 DECAPAGE DE TERRE VÉGÉTALE

Ensemble comprenant :

- décapage d'une couche de terre végétale sur une épaisseur de 0.20m à 0.30 m.

- stockage de la terre végétale réutilisable pour réemploi et nécessaire pour les espaces verts sur l'emprise du chantier, en un lieu à soumettre à l'avis du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre
- évacuation des terres excédentaires à la décharge publique par tous moyens nécessaires, y compris frais de décharges
- compris toutes sujétions de préservation des réseaux et regards existants conservés

*Métré au m2*

*Localisation : sur l'emprise du projet*

## 2.5 DÉBLAIS PLEINE MASSE

### VOIRIE et STABILISE

Plateformes sous voirie ou cheminements, avec débord de 0.50 m :

- Cote finie : 220.00
- Cote fond de forme : cote finie - 0.46m (structure complète/ 6m d'enrobé - 10cm de grave 0/31.5 en réglage - 30cm de grave 0/80 en fondation)

### DEBLAIS

Les déblais prévus au présent corps d'état sont ceux nécessaires à la réalisation des plates formes sous

bâtiments et sous voirie, et ceux nécessaires à la mise à niveau des espaces verts aux cotes voulues avec dressement du fond de fouille. Ils seront réalisés par tous moyens adaptés (moyens laissés au choix de l'entrepreneur et précisés dans son programme d'exécution des travaux), sauf explosifs, et comprendront l'évacuation des volumes, inclus les frais de décharge éventuels ou la mise en forme fermée pour stockage et reprise ultérieures.

Les cotes de fond de forme et de terrassement sont définies ci-après ainsi que sur le plan des travaux.

Les terrassements se feront par temps sec.

Les fonds seront soigneusement arasés et réglés suivant les pentes régulières et continues.

Les tolérances d'exécution du fond de forme sont de plus ou moins 3 cm.

Les fonds de fouille sous voirie et bâtiment seront compactés avec soin.

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour que la circulation de ses engins ne provoque pas de dégradations des ouvrages divers existants.

Il veillera également à éviter toutes projections de terre sur les chaussées soumises à circulation publique aux abords du chantier ou des décharges. S'il s'en produisait, il devrait nettoyer aussitôt les chaussées.

il sera conservé et stocké sur site une partie des déblais, qui seront remis en remblais contre les bâtiments.

Les déblais de mauvaise qualité et purge seront évacués en décharge, y compris frais éventuels de mise en décharge.

Tout éventuel point faible constitué d'argile ou limons de mauvaises consistances devra être "purgé".

Les réseaux existants conservés seront préservés, les réseaux désaffectés existants dans l'emprise des terrassements seront démolis et évacués en décharge habilitée au frais de l'entrepreneur.

- Evacués :

*Métré au m3*

*Localisation : Déblais issus de la mise à niveau du fond de forme, non réutilisés.*

## 2.6 GÉOTEXTILE

Fourniture et mise en œuvre en fond de fouille d'un géotextile en additif de structure. Matériau

imputrescible, insensible au gel, à l'action des liants, aux acides alcalins, aux bactéries et aux micro-organismes, devant être titulaire d'une certification « Géotextile certifié » délivré par l'ASQUAL.

Mise en œuvre avec soin du matériau qui ne devra pas être endommagé ou déchiré avant ou pendant la mise en œuvre. Recouvrements aux joints suffisant pour que la continuité soit toujours assurée même après déformation du support.

Mise en œuvre entre le terrain naturel décapé et la couche de forme avec recouvrements de 30cm, sous zones en remblais, suivant localisations.

Il répondra aux caractéristiques suivantes (classe 6) :

Résistance en traction (suivant NF G 38014) : 20kN

Déformation à l'effort maximum (suivant NF G 38014) 25%

Résistance à la déchirure (suivant NG 38015) : 0.8 kN

Permittivité (suivant NF G 38016) >100 et <125

*Métré au m2*

Localisation : Sous tous les remblais extérieurs

## 2.7 REGLAGE GRAVE 0/31.5

Fourniture et mise en place de grave 0/31.5 respectant les critères énoncés au chapitre GENERALITES DE QUALITE ET MISE EN OEUVRE DES GRANULATS.

La grave 0/31.5 est destinée au réglage des surfaces de cheminement et de circulation des véhicules, y compris réglage des pentes, en épaisseur 0.10m.

L'ensemble comprend :

- le chargement et le transport jusqu'au lieu d'emploi
- le répandage
- le compactage
- le réglage des surfaces et des pentes
- la protection contre les eaux de toute nature pendant l'exécution
- toutes les mesures de sécurité liées à la présence des usagers
- réglage : +/- 2 cm par rapport à la cote théorique

*Métré au m2*

Localisation : en couche de forme sous bitume et stabilisé, épaisseur mini 10cm

## 2.8 REMBLAI 0/80

Fourniture et mise en œuvre de remblais en graves 0/80 ou équivalent, de carrière agréée, respectant les critères énoncés au chapitre GENERALITES DE QUALITE ET MISE EN OEUVRE DES GRANULATS.

Les produits de découverte de carrière, terreux, les débris végétaux et les impuretés en général doivent être soigneusement éliminés.

L'ensemble comprend :

- le chargement et le transport jusqu'au lieu d'emploi
- le répandage
- le compactage
- le réglage des surfaces et des pentes
- la protection contre les eaux de toute nature pendant l'exécution
- toutes les mesures de sécurité liées à la présence des usagers
- réglage : +/- 3 cm par rapport à la cote théorique

Les remblais feront l'objet d'essai de portance par un laboratoire agréé, à la charge du présent corps d'état, et devront respecter les critères suivants:

- objectif de densification "q3" ;



- portance minimale :
- \* K (Module de Weestergaard) > 6
- \* EV2 > 400 daN/cm<sup>2</sup>
- \* rapport EV2/EV1 < 2.2

CONTROLES PARTICULIERS A LA COUCHE DE FORME :

En sus des contrôles de compactage et compacité ci-dessus, la réalisation de la forme sera suivie dans les conditions suivantes :

Réception de portance :

- 1 ESSAI A LA PLAQUE POUR 100M<sup>2</sup> DE PLATEFORME CREEE.

Le contrôle de la portance de la plate-forme réalisée est effectué au moyen d'un essai à la plaque selon le mode opératoire du LCPC normalisé (NF P 94-117-1).

*Métré au m<sup>2</sup>*

*Localisation : en couche de forme sous bitume et stabilisé, épaisseur mini 30cm*

## ARTICLE 3 : DESCRIPTION DES OUVRAGES DE VRD

### 3.0 GENERALITES

#### PRINCIPES D'ASSAINISSEMENT

**EP:** pour les eaux de pluie des toitures et coursives, mise en œuvre d'un bassin de rétention pour stockage des eaux en vue d'une restitution en débit contrôlé dans le réseaux EP NON communal

**EU:** pour les EU/EV des 10 boxes canins, mise en œuvre d'une fosse toutes eaux en vue d'une évacuation régulée dans le réseaux EU/EV NON communal

Pour le rejet des eaux usées, il sera prévu :

=> un pré traitement avant rejet : fosse toutes eaux et regards de contrôle (le regard de contrôle en sortie fosse sera étanche, à passage direct en PVC D400 si il n'est pas trop profond (< 1 m) sinon en PEHD type TEGRA600 )

=> le rejet des eaux usées non domestiques du chenil devra transiter dans un réseau distinct jusqu'à la sortie du SGAMI et raccordement sur le réseau privé de la CCI (mettre un regard de visite regroupant les arrivées EU domestiques et EU non domestiques)

=> un suivi pH hebdomadaire pendant 3 mois, puis mensuel si le pH est conforme (il sera compris entre 5,5 et 8,5. En cas de dérive, des mesures correctives devront être prises et un contrôle hebdomadaire refait jusqu'au retour à la normale). Les données pH seront transmises au service des eaux

=> la transmission au service des eaux des bordereaux de vidange de la fosse (vidange autant que nécessaire et à minima 1x/an)

#### TRANCHEES, BLINDAGE ET EVACUATION

Les fouilles seront exécutées conformément aux stipulations des articles 37 et 38 du fascicule 70 du CCTG.

Les déblais seront exécutés jusqu'aux côtes prévues au projet à l'aide de pelle mécanique ou à la main ; ils seront évacués s'ils sont impropres à être remis en remblai.

Chaque fois que la nature du terrain et la profondeur des tranchées l'exigeront, les parois des fouilles seront tenues par un blindage jointif sur toute la hauteur de la tranchée ; les parois des fouilles seront verticales.

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions utiles pour empêcher l'éboulement des parois dans les conditions définies par l'arrêté du Ministre du Travail du 1er juillet 1964 (publié au JO du 16 juillet 1964) et les dispositions générales annexées à cet arrêté.

Il doit les étayer par tous les moyens en vue d'assurer la sécurité du personnel conformément aux dispositions des règlements en vigueur.

L'Entrepreneur devra prendre toutes mesures pour assurer l'écoulement et l'évacuation des eaux

souterraines ou de ruissellement, notamment par pompage. Toutes les sujétions qui en résultent sont à sa charge et leur montant est inclus dans le prix forfaitaire des travaux.

#### POSE ET REMBLAI DES CANALISATIONS

La pose des canalisations ne devra être entreprise que sur autorisation du Maître d'œuvre, après vérification du fond de fouille, l'entrepreneur s'engageant en outre à effectuer cette pose suivant les prescriptions du fabricant de tuyaux qu'il aura choisi et qu'elles ne soient pas contraires aux prescriptions du CPC.

Au droit de chaque joint, le fond de fouille est approfondi de façon à ce que les tuyaux portent sur toute leur longueur et non sur les collets. Des essais d'étanchéité pourront être décidés par le Maître d'œuvre.

L'emboîtement des tuyaux en béton centrifugé armé se fait à l'aide de joints en élastomère qui doivent avoir l'agrément du Maître d'œuvre.

L'entrepreneur se conformera aux prescriptions des articles 42 à 46 du CPC, fascicule 70. Les matériaux employés pour la rectification du fond de fouilles, la confection du lit de pose des tuyaux et le remblai des tranchées proviennent de ballastières ou de carrières agréées par le Maître d'œuvre.

Ils doivent satisfaire aux prescriptions des chapitres 5.4.3.1. et 58.1.1. du fascicule 70 et au guide technique (LCC - SETRA) du remblayage des tranchées de mai 1994.

- Lit de pose et d'enrobage :

En l'absence d'eau ou de terrain sans consistance : sable 0/6 ayant moins de 5 % de particules < 0,1 mm, compacté selon une densité Q4 (95 % OPN).

En présence d'eau ou de terrain sans consistance : gravier 6.3/14, l'épaisseur du lit de pose sera alors portée à 0,30 m, et la hauteur de ce matériau au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation et de l'assemblage sera de 0,10 m.

- Remblai :

Le remblai des tranchées sera effectué par couches de 0,30 m d'épaisseur. Chaque couche sera compactée de manière à éviter tout tassement ultérieur.

Remblais en matériaux d'apport de granulométrie 0/80.

Ou Réutilisation possible des matériaux extraits en remblais de tranchées, compactés dans le respect de la classification GTR selon la nature des matériaux excavés et criblés. Dans ce cas, l'entreprise devra être en mesure de fournir la détermination de la classification du matériau par un laboratoire agréé, ainsi que les moyens nécessaires à leur remise en œuvre.

Les matériaux par couche de 30 cm compactés permettront d'obtenir une densité Q3 (98,5 %OPN).

Les tuyaux seront entourés du remblai d'apport jusqu'à une hauteur de 0,30 m au-dessus de la génératrice supérieure.

- Réfections sous chaussée :

Les réfections sous chaussée seront exécutées de la manière suivante :

- découpe soignée du revêtement existant de chaussée ;
- sable en fond de fouille pour enrobage de la canalisation de -0,10 m à +0,10 m de celle-ci ;
- grave non traitée jusqu'à -0,38 m de la chaussée finie avec compactage de qualité Q3 par couches successives de 0,20 m ;
- grave bitume épaisseur 0,12 m avec compactage de qualité Q2 ;
- béton bitumineux diorite sur une épaisseur de 0,06 m avec compactage de qualité Q2 sur la largeur de la tranchée augmentée de 0,20 m de part et d'autre de celle-ci, voire plus si des dégradations plus larges sont constatées. En agglomération lorsque le fond de fouille se trouve à moins de 0,50 m du bord du caniveau ou du trottoir, la couche de roulement sera reprise jusqu'à ceux-ci.

#### CANALISATIONS

Les tuyaux proviendront d'usines agréées par le C.S.T.B.

**Les canalisations PVC** seront conformes aux normes françaises homologuées, PVC CR8, norme NF EN 1401-1, classe de rigidité de 8 KN / m<sup>2</sup>.

### 3.1

#### FOSSE TOUTES EAUX 10 CHIENS

Fourniture et pose de fosse toutes eaux, suivant rapport géotechnique 138/19/21236 G+E du 24/06/19 de la société EGSOL, compatible avec effluents générés par l'installation d'un chenil, comprenant :

**Dimensionnement à la charge de l'entreprise.**

##### TERRASSEMENTS

- terrassements en déblais pour réalisation du trou, pour une fosse de 4m3, avec mise en dépôt des volumes nécessaires aux remblais, et évacuation par moyens adaptés des volumes excédentaires, compris frais de décharge et toutes sujétions de maintien des parois et d'épuisement des eaux
- fourniture et mise en œuvre de sable de pose sur une épaisseur suivant préconisation fabricant, puis mise en place de la fosse suivant directives du fournisseur des fosses
- remblais supérieurs en terre végétale (compté dans article terre végétale) sous contrôle du fournisseur, avec toutes précautions pour la préservation de l'enveloppe des cuve

##### FOSSE TOUTES EAUX

- fourniture et mise en œuvre de fosse toutes eaux pour 10 chiens (suivant prédimensionnement EGSOL) pour zone inondable et suivant nature du terrain (cf étude de sol EGSOL), équipée de :
  - 4 renforts verticaux de fonds- d'ondulations- d'un trou d'homme (compris réhausse trou d'homme) avec collet intégré (Ø 600 mm) d'un tube plongeur en entrée.
- Modèle en PEHD Renforcé
- Préfiltre à chicanes
- Couvercle équipé d'un joint caoutchouc étanche Volumes utiles : de 8m3
- Marquage CE
- Anneau de manutention moulé dans la masse
- Raccordement aux réseaux
- Essais : Le devra être conforme aux prescriptions du service des eaux à savoir qu'il devra être compris entre 5,5 et 8,5.

- L'ouvrage sera réalisé sur un lit de pose d'environ 10 cm en sable. Sur la face supérieure de l'ouvrage, un lit de 10 cm de sable sera réalisé avant la mise en œuvre du remblai.

Compris toutes sujétions

*Métré à l'ensemble*

*Localisation : pour traitement des effluents des 10 chiens, reprenant les effluents des **boxs et avec rejet dans le système d'assainissement communal.***

### 3.2

#### BASSIN DE RETENTION AVEC REGULATION DE DEBIT

Fourniture et pose de bassin de rétention enterrés, suivant rapport géotechnique 138/19/21236 G+E du 24/06/19 de la société EGSOL , comprenant :

**Dimensionnement à la charge de l'entreprise.**

##### TERRASSEMENTS

- terrassements en déblais pour réalisation du trou, pour une fosse de 8m3, avec mise en dépôt des volumes nécessaires aux remblais, et évacuation par moyens adaptés des volumes excédentaires, compris frais de décharge et toutes sujétions de maintien des parois et d'épuisement des eaux
- fourniture et mise en œuvre de sable de pose sur une épaisseur suivant préconisation fabricant, puis mise en place de la fosse suivant directives du fournisseur des fosses

- remblais supérieurs en terre végétale (compté dans article terre végétale) sous contrôle du fournisseur, avec toutes précautions pour la préservation de l'enveloppe des cuves
- BASSIN DE RETENTION ENTERRE**
- fourniture et mise en œuvre de bassin de rétention enterré inspectable (suivant prédimensionnement EGSOL) pour zone inondable et suivant nature du terrain (cf étude de sol EGSOL), équipée :
- D'un corps de structure stockant dont le volume de vide devra atteindre 95% du volume mis en œuvre ;
- D'un régulateur de débit à effet vortex
- D'une géomembrane et d'un géotextile entourant l'ensemble de l'ouvrage
- De puits de ventilation, autant que nécessaire
- De deux galeries techniques visitables constituées de cadres en béton armé avec regards de visite de section circulaire 800 minimum, situées de part et d'autre de l'ouvrage
- D'une surverse de sécurité.
- En amont, ouvrage de décantation type dégrillage ou dessablage
- En aval, système de régulation de débit
- Marquage CE
- Anneau de manutention moulé dans la masse
- Raccordement aux réseaux
- Essais
  
- L'ouvrage sera réalisé sur un lit de pose d'environ 10 cm en sable. Sur la face supérieure de l'ouvrage, un lit de 10 cm de sable sera réalisé avant la mise en œuvre du remblai.

Compris toutes sujétions

*Métré à l'ensemble*

*Localisation : pour récupération des eaux de pluie des toitures (120 m2), coursives (47 m2), bitume (60m2) avec rejet dans le réseau EP communal.*

### 3.3 DECAPAGE SURFACE DURE POUR TRANCHEE

Ensemble comprenant :

- découpe à la scie ou par autre moyen approprié des revêtements de surface pour une démolition nette et franche, sans détérioration des parties conservées
- démolition des surfaces avec revêtement enrobé par tous moyens nécessaires à l'exception d'explosifs, compris bordures périphériques et autres ouvrages incorporés, et toutes sujétions
- évacuation des matériaux à la décharge publique par tous moyens nécessaires, y compris frais de décharges
- compris toutes sujétions de préservation des réseaux et regards existants conservés
- compris réfection de bordure si besoin

*Métré au ml*

*Localisation : pour la traversée de chaussée, pour le raccordement des réseaux sur le réseau existant sous la voie de circulation.*



NOTA : l'entreprise devra prendre connaissance des emplacements des réseaux présents sur la parcelle afin de ne pas risquer de les détruire. D'une manière générale, elle devra être très vigilante sur les fourreaux existants conservés et canalisations et fait son affaire de toute détérioration ainsi que ses conséquences.

### 3.4

#### RESEAU EAUX PLUVIALES

##### REGARDS DE PIEDS DE CHUTE

Fourniture et mise en œuvre de regard comprenant :

- les piquetages et toutes les opérations de nivellement nécessaires
- l'ensemble des fouilles y compris la réalisation éventuelle d'accès, avec en particulier l'extraction, le chargement, le transport des matériaux extraits au dépôt, leur mise en dépôt définitif
- le réglage et le compactage du fond de fouille
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre du béton de propreté
- les blindages, étaitements ou pré fouilles éventuels dès que la profondeur excède 1,30m
- la fourniture et la mise en œuvre de regards visitables en béton armé préfabriqués, pour raccordement des EP, hauteur suivant réseau, avec enduit intérieur lissé, gorges dans les angles, feuillure pour cadre, radier béton avec garde d'eau de 15 cm pour dessablage et fermeture par tampon fonte série lourde sous voirie et tampon béton sous pelouses
- le raccordement des chutes et des conduites d'évacuation existantes ou créées, avec percement, calage, massifage autour du tuyau, et réfection des parois intérieures
- toutes sujétions liées à l'exécution particulière des réseaux et raccordements

- De 50\*50 cm avec tampon fonte

*Métré à l'ensemble*

*Localisation : regards EP suivant plans*

##### REGARD AVEC GRILLE AVALOIR

Fourniture et mise en œuvre de regard avec grille comprenant :

- les piquetages et toutes les opérations de nivellement nécessaires
- l'ensemble des fouilles y compris la réalisation éventuelle d'accès, avec en particulier l'extraction, le chargement, le transport des matériaux extraits au dépôt, leur mise en dépôt définitif
- le réglage et le compactage du fond de fouille

- la fourniture, le transport et la mise en œuvre du béton de propreté
- les blindages, étalements ou pré fouilles éventuels dès que la profondeur excède 1,30m
- la fourniture et la mise en œuvre de regards visitables en béton armé préfabriqués, pour raccordement des EP, hauteur suivant réseau, avec enduit intérieur lissé, gorges dans les angles, feuillure pour cadre, radier béton avec garde d'eau de 15 cm pour dessablage et fermeture par tampon fonte série lourde sous voirie et tampon béton sous pelouses
- le raccordement des chutes et des conduites d'évacuation existantes ou créées, avec percement, calage, massifage autour du tuyau, et réfection des parois intérieures
- toutes sujétions liées à l'exécution particulière des réseaux et raccordements

- *De 50\*50 cm avec grille fonte*

*Métré à l'ensemble*

*Localisation : dans enrobé*

#### TRANCHEES ET TUYAUX PVC

Exécution des tranchées, comprenant :

- les piquetages et toutes les opérations de nivellement nécessaires
  - l'ensemble des fouilles, avec en particulier l'extraction, le chargement, le transport des matériaux extraits au dépôt, leur mise en dépôt définitif
  - compris toutes sujétions de blindages et étalements dès que la profondeur excède 1,30 m.
  - le réglage et le compactage du fond de fouilles
  - fourniture et mise en œuvre de sable pour lit de pose et enrobage complet des fourreaux
  - fourniture et pose de tuyaux PVC ø125 à 315 mm, suivant étude à la charge de l'entreprise.
  - les canalisations seront conformes aux normes françaises homologuées, PVC CR8, norme NFP 16- 352.
  - toutes sujétions liées à l'exécution particulière des réseaux (collages, assemblages...)
  - fourniture et pose de grillage avertisseur de couleur adaptée
  - remblaiement en matériaux concassés 0/60 soigneusement compacté par couches de 20 cm jusqu'à la cote de la plateforme générale
- Compris toutes sujétions

- *Tranchées et canalisation*

*Métré au ml*

*Localisation : Réseaux d'évacuation des eaux pluviales.*

#### RACCORDEMENT SUR REGARD EXISTANT

Raccordement du réseau EP sur regard existant, comprenant:

- repérage, fouille à la main et dégagement du regard
- sciage et le découpage des matériaux de surface
- percement du regard avec toutes précautions
- branchement des canalisations compris calage, garnissage et scellement, massifage en gros béton au pourtour
- remblaiement de fouille tel que décrit ci-dessus
- remblais complémentaire et réfection de la surface à l'identique de l'existant

- *Raccordement*

*Métré à l'ensemble*

*Localisation : regards EP suivant plans*

### **3.5**

#### **RESEAU EU/EV**

##### REGARDS DE VISITE

Fourniture et mise en œuvre de regard comprenant :

- les piquetages et toutes les opérations de nivellement nécessaires
- l'ensemble des fouilles y compris la réalisation éventuelle d'accès, avec en particulier l'extraction, le chargement, le transport des matériaux extraits au dépôt, leur mise en dépôt définitif
- le réglage et le compactage du fond de fouille
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre du béton de propreté
- les blindages, étalements ou pré-fouilles éventuels dès que la profondeur excède 1,30 m
- la fourniture et la mise en œuvre de regard visitable béton armé préfabriqué, dimensions intérieures 60\*60 cm, hauteur suivant réseau, compris enduit intérieur lissé, gorges dans les angles, feuillure pour cadre, radier béton avec forme de cunette
- la fourniture et la pose d'un tampon hydraulique fonte, série lourde
- le raccordement des conduites d'évacuation existantes ou créées, avec percement, calage, massifage autour du tuyau, et réfection des parois intérieures
- toutes sujétions liées à l'exécution particulière des réseaux et raccordements
- remblais périphériques et compactage soigné

• De 60\*60 cm avec tampon fonte

Métré à l'ensemble

Localisation : regards EU/EV suivant plans

#### TRANCHEE ET TUYAUX PVC

Exécution des tranchées et pose des canalisations dans des terrains de toute nature profondeur suivant réseau comprenant :

- les piquetages et toutes les opérations de nivellement nécessaires
  - la découpe des revêtements de surface pour les tuyaux situés en dehors des surfaces décapées
  - l'ensemble des fouilles, avec en particulier l'extraction, le chargement, le transport des matériaux extraits au dépôt, leur mise en dépôt définitif
  - compris toutes sujétions de blindages et étalements dès que la profondeur excède 1,30 m.
  - le réglage et le compactage du fond de fouilles
  - la fourniture, le transport et la mise en œuvre du sable de réglage de fond de tranchée
  - fourniture et pose de tuyaux PVC
  - les canalisations seront conformes aux normes françaises homologuées, PVC CR8, norme NFP 16- 352.
  - toutes sujétions liées à l'exécution particulière des réseaux (collages, assemblages...)
  - la fourniture et la pose d'un lit de sable protecteur dessus et dessous la canalisation.
- Remblaiement en gros béton pour les passages circulés lorsque la hauteur au-dessus de la génératrice supérieure est inférieure à 40 cm.
- le remblaiement en grave tout-venant 0/60
  - le compactage soigné par couches de 20 cm
  - compris toutes sujétions de nivellement et de réglage
  - la remise en état des lieux à l'identique de l'existant pour les tuyaux situés en dehors des surfaces reprises

Compris réfection des surfaces à l'identique de l'existant

• Tranchées et canalisations

Métré au ml

Localisation : Réseau d'évacuation des eaux usées depuis la fosse toutes eaux suivant plans

#### RACCORDEMENT SUR REGARD EXISTANT

Raccordement du réseau EU-EV sur regard existant, comprenant:

- repérage, fouille à la main et dégagement du regard
- sciage et le découpage des matériaux de surface
- percement du regard avec toutes précautions
- branchement des canalisations compris calage, garnissage et scellement, massifage en gros béton au pourtour
- remblaiement de fouille tel que décrit ci-dessus
- remblais complémentaire et réfection de la surface à l'identique de l'existant

• *Raccordement*

*Métre à l'ensemble*

*Localisation : sur réseau existant*

### 3.6 ESSAIS ET RECEPTION DES RESEAUX EU/EV ET EP

Ensemble d'essais COPREC, passage caméra et essais à l'air, comprenant :

- les essais et épreuves seront réalisés dans les conditions définies dans la circulaire interministérielle du 16 mars 1984. Cette circulaire est un document contractuel du présent marché.
- au fur-et-à-mesure de la finition de chaque tronçon de réseau ou en fin de travaux, mais dans tous les cas avant revêtement de surface définitif, il devra être procédé aux essais et épreuves d'étanchéité et informer par avance le Maître d'Œuvre de leur déroulement.
- en cas de non-respect de cette prescription par l'entrepreneur, si les essais s'avèrent négatifs, l'entrepreneur sera tenu de procéder à la réouverture des fouilles afin de remédier au défaut constaté.
- il ne sera toléré aucun joint sur les revêtements définitifs de surface. L'entrepreneur s'expose donc au risque de prendre à sa charge la réfection intégrale du revêtement.
- si ces opérations de réouverture de fouille ont une incidence sur le délai global du chantier ou remettent en cause l'intervention d'une autre entreprise, toutes les sujétions qui en découlent seront de fait imputées à l'entrepreneur du corps d'état assainissement.
- ces essais et épreuves seront à réaliser par les soins de l'entrepreneur et sous sa responsabilité, et il aura à sa charge tous les frais de contrôle et d'essais, la mise à disposition de tous les matériels et appareillages nécessaires ainsi que la mise à disposition du personnel voulu.
- les épreuves sont toujours exécutées après vérification des niveaux et des côtes des ouvrages, après remblai total des fouilles. Elles sont réalisées sur la totalité de la longueur des réseaux. Les épreuves font l'objet de procès-verbaux. Ils constatent les résultats et indiquent toutes les observations relatives : au respect des niveaux et des cotes des ouvrages, à la pose des canalisations et appareils, à la conformité des regards, à l'écoulement, aux longueurs de tronçons ainsi que toutes constatations résultant de l'inspection visuelle.
- l'inspection du réseau sera réalisée par caméra par un organisme spécialisé.
- l'entrepreneur sera tenu de remédier aux déficiences constatées. Il est ensuite tenu de procéder à une nouvelle épreuve.

*Métre à l'ensemble*

*Localisation : pour l'ensemble des travaux du présent corps d'état*

### 3.7 RESEAU AEP

#### TRANCHÉES - CONDUITES

Exécution des tranchées et pose des canalisations PEHD dans des terrains de toute nature profondeur suivant réseau comprenant :

- les piquetages et toutes les opérations de nivellement nécessaires
- l'ensemble des fouilles, avec en particulier l'extraction, le chargement, le transport des matériaux extraits au dépôt, leur mise en dépôt définitif



- la découpe des revêtements de surface pour les tuyaux situés en dehors des surfaces décapées
- compris toutes sujétions de blindages et étaitements dès que la profondeur excède 1,30 m.
- le réglage et le compactage du fond de fouilles
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre du sable de réglage de fond de tranchée et gravelette de réseaux
- la fourniture et la pose de conduite PEHD, compris tout accessoire de raccordement à l'ensemble comptage, longueur pour pénétration dans les bâtiments et remontée de 1,00 m à l'intérieur au droit du point desservi, compris vannes d'isolement 1/4 de tour et bouche à clé suivant situation
- après pose de conduite PEHD, sable d'enrobage selon réglementation
- le remblaiement de la fouille en gravelette 4/6 roulée jusqu'au niveau du fond de forme de la plateforme puis en tout venant 0/60
- le compactage soigné par couches de 20 cm
- la fourniture et la pose d'un grillage avertisseur de couleur bleu.
- le remblaiement et le compactage jusqu'à la cote de la plateforme générale
- compris toutes pièces spéciales de raccordements entre réseaux principal et secondaires.
- la remise en état des lieux à l'identique de l'existant pour les tuyaux situés en dehors des surfaces reprises

• *Conduite AEP*

*Métre au ml*

*Localisation : Depuis la bouche d'AEP, jusqu'au chenil, suivant plans*

REGARDS AEP

Fourniture et mise en œuvre de regard comprenant :

- les piquetages et toutes les opérations de nivellement nécessaires
- l'ensemble des fouilles y compris la réalisation éventuelle d'accès, avec en particulier l'extraction, le chargement, le transport des matériaux extraits au dépôt, leur mise en dépôt définitif
- le réglage et le compactage du fond de fouille
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre du béton de propreté
- les blindages, étaitements ou pré fouilles éventuels dès que la profondeur excède 1,30 m
- la fourniture et la mise en œuvre de regard visitable béton armé préfabriqué, dimensions intérieures selon situation, compris enduit intérieur lissé, gorges dans les angles, feuillure pour cadre, radier béton avec forme de cunette
- la fourniture et la pose d'un tampon hydraulique fonte, série lourde
- le raccordement des fourreaux existants ou créés, avec percement, calage, massifage autour du fourreau, et réfection des parois intérieures
- toutes sujétions liées à l'exécution particulière des réseaux et raccordements
- remblais périphériques et compactage soigné

• *Regards de 80\*80\*80 h cm*

*Métre à l'ensemble*

*Localisation : Regards AEP de branchement et de visite suivant plans*

BRANCHEMENT SUR LE RESEAU EXISTANT

Raccordement du réseau AEP sur regard existant, comprenant :

- repérage, fouille à la main et dégagement du regard
- sciage et le découpage des matériaux de surface
- percement du regard avec toutes précautions

- branchement des canalisations compris calage, garnissage et scellement, massifage en gros béton au pourtour
- remblaiement de fouille tel que décrit ci-dessus
- remblais complémentaire et réfection de la surface à l'identique de l'existant
- Compris toutes sujétions

- *Branchement sur le réseau existant*

*Métre à l'ensemble*

*Localisation : Suivant plans*

MISE EN EAU DES INSTALLATIONS

- essai des canalisations suivant règlement sanitaire
- désinfection des conduits, lavage des canalisations à la charge de l'entreprise
- essais de laboratoires à la charge de l'entreprise
- mise en service de l'installation à la charge de l'entreprise.

- *Mise en eau des installation*

*Métre à Pour mémoire*

### 3.8

#### RESEAU ELECTRIQUE

REGARDS EDF DE RACCORDEMENT OU DE VISITE

Fourniture et mise en œuvre de regard comprenant :

- les piquetages et toutes les opérations de nivellement nécessaires
- l'ensemble des fouilles y compris la réalisation éventuelle d'accès, avec en particulier l'extraction, le chargement, le transport des matériaux extraits au dépôt, leur mise en dépôt définitif
- le réglage et le compactage du fond de fouille
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre du béton de propreté
- les blindages, étalements ou pré fouilles éventuels dès que la profondeur excède 1,30 m
- la fourniture et la mise en œuvre de regard visitable béton armé préfabriqué, dimensions intérieures selon situation, compris enduit intérieur lissé, gorges dans les angles, feuillure pour cadre, radier béton avec forme de cunette
- la fourniture et la pose d'un tampon hydraulique fonte, série lourde
- le raccordement des fourreaux existants ou créés, avec percement, calage, massifage autour du fourreau, et réfection des parois intérieures
- toutes sujétions liées à l'exécution particulière des réseaux et raccordements
- remblais périphériques et compactage soigné

- *Tranchées – De 40\*40 cm*

*Métre à l'ensemble*

*Localisation : Regards électrique suivant plans*

TRANCHÉES - FOURREAUX

Exécution des tranchées et pose des fourreaux PVC dans des terrains de toute nature, profondeur suivant réseau, comprenant :

- les piquetages et toutes les opérations de nivellement nécessaires
- la découpe des revêtements de surface pour les tuyaux situés en dehors des surfaces décapées
- l'ensemble des fouilles, avec en particulier l'extraction, le chargement, le transport des matériaux extraits au dépôt, leur mise en dépôt définitif
- compris toutes sujétions de blindages et étalements dès que la profondeur excède 1,30 m.

- le réglage et le compactage du fond de fouilles
- fourniture et pose de fourreaux PVC souples annelé, de couleur rouge, aiguillé d'un fil en acier galvanisé 20/10 -ème, avec remontée au droit de chaque point desservi
- fourniture et mise en œuvre de sable pour lit de pose et enrobage complet des fourreaux
- fourniture et pose de grillage avertisseur de couleur rouge
- remblaiement en matériaux concassés 0/60 soigneusement compacté par couches de 20 cm jusqu'à la cote de la plateforme générale
- la remise en état des lieux à l'identique de l'existant pour les tuyaux situés en dehors des surfaces reprises

• *Tranchées – 1 fourreau rouge 110 mm et 2 Fourreaux verts 45 mm*  
*Métre au ml*

*Localisation : Depuis coffret existant devant bureaux, jusqu'à regard*

### 3.9 RESEAU TELECOM

#### TRANCHÉES - FOURREAUX

Exécution des tranchées et pose des fourreaux PVC dans des terrains de toute nature, profondeur suivant réseau comprenant :

- les piquetages et toutes les opérations de nivellement nécessaires
- la découpe des revêtements de surface pour les tuyaux situés en dehors des surfaces décapées
- l'ensemble des fouilles, avec en particulier l'extraction, le chargement, le transport des matériaux extraits au dépôt, leur mise en dépôt définitif
- compris toutes sujétions de blindages et étalements dès que la profondeur excède 1,30 m.
- le réglage et le compactage du fond de fouilles
- fourniture et pose des fourreaux PVC type H4 en barres, manchonnés, compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant cahier des charges France Télécom
- fourniture et mise en œuvre de peignes de maintien au droit des arrivées dans les chambres, avec massiffage en gros béton sur 3,00 m minimum
- fourniture et mise en œuvre de sable pour lit de pose et enrobage complet des fourreaux
- fourniture et pose de grillage avertisseur de couleur verte à 20 cm du niveau fini
- remblaiement en matériaux concassés 0/60 soigneusement compacté par couches de 20 cm jusqu'à la cote de la plateforme générale
- la remise en état des lieux à l'identique de l'existant pour les tuyaux situés en dehors des surfaces reprises

• *Tranchées – 1 Fourreaux DN42/45*

*Métre au ml*

*Localisation : Depuis bâtiment bureaux, pour Vidéosurveillance, jusque dans armoire*

### 3.10 ENROBES - VOIRIES - dosé à 120 kg/m<sup>2</sup> , Y CP COUCHE DE REGLAGE

Ensemble comprenant :

#### COUCHE DE REGLAGE

Fourniture et mise en œuvre de grave 0/31,5 sur une épaisseur de 10 cm pour couche de réglage

- compactage.

#### BETON BITUMINEUX

Fourniture et mise en œuvre de béton bitumineux 0/10 gravillon-silico-calcaire dosés à 6% de bitume, épaisseur 6 cm, dosé à 120 kg/m<sup>2</sup>, y compris :

- . couche d'accrochage

- . la fabrication en centrale
  - . le chargement et le transport à pied d'œuvre par les itinéraires autorisés
  - . les découpages avant mise en œuvre
  - . la mise en œuvre au finisseur, le compactage et inclus les planches d'essais
  - . les sujétions liées au travail en mauvaise saison, en zones de raccordement des chaussées existantes imposant des découpes à évacuer en dépôt définitif
  - . la mise en œuvre manuelle, le compactage par rouleau vibrant à main dans les zones inaccessibles au finisseur
  - . le nettoyage et balayage avant mise en œuvre de la couche de roulement
  - . formes de pente et raccords
  - . mise en œuvre et enlèvement après travaux de protections des ouvrages périphériques, nettoyage si nécessaire.
- Toutes sujétions de raccordement avec les voies existantes

*Métré au m2*

*Localisation : Suivant plans*

### 3.11 REFECTION ENROBE SUR TRANCHEE

Ensemble comprenant :

- reprise de la couche de réglage en grave 0/31,5 , compris compactage
- réfection de la couche d'enrobé, compris fourniture et mise en œuvre de béton bitumineux 0/10 gravillon-silico-calcaire dosés à 6% de bitume, épaisseur 5 cm minimum, mise en œuvre au finisseur ou au rouleau vibrant à main dans les zones difficiles d'accès
- formes de pente
- toutes sujétions de raccordement avec les voies existantes

Métré au ml

Localisation : Sur tranchée dans enrobé

### 3.12 BANDE DE GRAVIER

Ensemble comprenant :

#### BORDURE PLANCHE BOIS

Fourniture et pose de bordures en planches bois traitées à cœur et rabotées comprenant :

- les implantations
- les fouilles en rigoles, réglage, évacuation des matériaux excédentaires
- exécution de la fondation constituée d'un solin en béton, réglée altimétriquement de manière à respecter les pentes et profils : fourniture et mise en œuvre de béton dosé à 250 kg/m3 à raison de 80 litres par mètre linéaire
- fourniture et pose de bordures en planchettes bois.
- remblaiement

#### GRAVIERS

Fourniture et mise en œuvre de géotextile 200g/m2 et gravier concassé blanc, granulométrie 15/20, sur couche de base, sur une épaisseur de 10 cm minimum; compris compactage soigné au rouleau vibrant et toutes sujétions de raccordements aux ouvrages périphériques.

- *Bordure bois*

*Métré au ml*

*Localisation : Entre graviers et pelouse*

- *Bande de gravillon de 1 mètre*

*Métré au ml*

*Localisation : A l'aplomb des clôtures, côtés espaces verts, sur 1 bande de 1 mètre*

### 3.13 STABILISE

Ensemble comprenant :

#### COUCHE DE REGLAGE

Fourniture et mise en œuvre de grave 0/31,5 sur une épaisseur de 20 cm pour couche de réglage - compactage.

#### STABILISE

Fourniture, transport, déchargement et mise en œuvre sur une épaisseur de 4 cm de sable stabilisé (sable de concassage, roche broyée de Sault-Brénaz ou similaire), propre (Ps supérieur ou égal à 50), de granularité 0/5, conforme à la norme NFP 18101, auquel sera additionné un liant hydraulique, sans apport d'eau.

Le mélange du sable et du liant se fait à sec (teneur en eau du sable inférieure à 8%), le dosage en liant (type chaux XHN, XHA, ou mélange chaux-ciment) étant inférieur à 125 kg/m<sup>2</sup>. Réglage selon les pentes, compactage méthodique.

*Métré au m<sup>2</sup>*

*Localisation : Pour cheminement*

### 3.14 BORDURES TYPE T4

Fourniture et pose de bordures droites ou courbes, comprenant :

- les implantations
- les fouilles en rigoles, réglage et compactage de la couche de forme, évacuation des matériaux excédentaires
- exécution de la fondation constituée d'un solin en béton, réglée altimétriquement de manière à respecter les pentes et profils : fourniture et mise en œuvre de béton dosé à 250 kg/m<sup>3</sup> à raison de 80 litres par mètre linéaire
- fourniture et pose de bordures
- butées arrières en béton et confection de joints au mortier entre éléments.

Compris toutes sujétions de coupes, découpe et mise en œuvre droite ou courbe, forme de bateau au droit des accès.

Métré au Forfait

Localisation : En périphérie des zones d'enrobés en limite de pelouse ou espace végétalisé

### 3.15 MARQUAGE ROUTIER

Fourniture et mise en œuvre de peinture routière en bandes de largeur 10 cm comprenant :

- nettoyage (lavage à l'eau par jet haute pression, afin d'éliminer toutes traces d'anciens produits d'étanchéité et de laitance)
- implantation et pré-marquage. La vérification du pré marquage sera effectuée par le Maître d'œuvre. L'application des produits ne pourra intervenir qu'après cette vérification.
- peinture (produits de marquage de couleur blanche réflectorisés selon la norme NF EN 1436) en ligne, en pictogramme grande taille (1.00m x 2.00m), en pictogramme taille moyenne (0.50m x 0.60m) ou en pictogramme petite taille (0.25m x 0.30m)

- Lignage – 10 cm

*Métré au ml*

*Localisation : Pour l'ensemble du chantier*

- Logo PMR grande taille

*Métre à l'ensemble*

*Localisation : Pour marquage place PMR*

### 3.16 PANNEAU DE STATIONNEMENT PMR

Fourniture et mise en place de panneaux de signalisation de type suivant emplacement de chez Lacroix signalisation ou équivalent tel que :

- Panneaux de gamme traditionnelle, en aluminium à bord tombés, finition rétro réfléchissant de classe 2 de taille 700, 650, 700 ou 500mm pour les panneaux de type A, B, C ou J.
- Fixation par brides sur poteau acier galvanisé de 80x80x3.2mm de hauteur 3.00m pour les panneaux de type A, B ou C, et 2.00m pour les panneaux de type J.
- Certifié NF-SP80 sur l'ensemble panneau + support.

Mise en place, compris terrassements, massifs béton, et toutes sujétions particulières de mise en œuvre.

- de type B6d+M6h + poteau + brides :



*Métre à l'ensemble*

*Localisation : Pour marquage place PMR*

### 3.17 CHEMINEMENT PMR DANS ENROBE

Ensemble comprenant :

- Rail de guidage en méthacrylate avec 3 rails, conforme à la norme NF P98-352, anti-glissance (SRT. 0.63) - Formats : 17.5 cm x 1 m +/- 5 mm – 7 mm d'épaisseur minimum
- Fixation à l'enrobé suivant préconisation du fabricant.

Teinte au choix du maître d'ouvrage dans toute la gamme du fabricant.

*Métre au ml*

*Localisation : Depuis Parking, jusqu'au portail*

### 3.18 PLAN DE RÉCOLEMENT

Réalisation des plans de récolement de chaque réseau sur fond de plan 1/200ème.

Pour chaque réseau, le plan de récolement indiquera :

- l'implantation de chaque élément (regard, massif) soit en coordonnées LAMBERT, soit en distances par rapport à au moins trois repères fixes
- le tracé exact des tuyaux, gaines et fourreaux avec les coordonnées des points de passages principaux
- les cotes altimétriques rattachées au nivellement général de la FRANCE (NGF), ou à défaut au repère local, du fond de radier et du tampon de chaque regard ou chambre
- les sections de chaque tuyau ainsi que leur pente
- la profondeur des réseaux secs.

Les plans de récolement seront levés avant le remblaiement des tranchées. Il sera remis au Maître d'Œuvre trois exemplaires dont un reproductible du plan de récolement de chacun des réseaux, quinze jours avant la date de la réception.

*Métre à l'ensemble*

*Localisation : Pour l'ensemble du projet*

## ARTICLE 4 : DESCRIPTION DES OUVRAGES D'ESPACES VERTS

### CLOTURE EN TREILLIS SOUDES AVEC BRISE VUE

Fourniture et mise en œuvre de clôture en treillis soudés avec brise vue, comprenant :

- poteaux métalliques tubulaires munis d'inserts pour la fixation des panneaux, en acier galvanisé plastifié vert, dimensions suivant hauteur de la clôture, scellés sur plots en gros béton de dimensions suffisantes (20x20x30ht mini) pour une parfaite stabilité, à la charge de l'entreprise, compris pièces à sceller et capuchon plastique en partie supérieure
- panneaux treillis soudés type NYLOFOR MEDIUM de chez BEKAERT ou équivalent, de largeur 2.50 m en acier galvanisé plastifié vert, avec plis tridimensionnels, mailles rectangulaires 100x50 mm, fils de diamètre 4.5 mm, picots défensifs de 30 mm d'un côté
- système de fixation indémontable par accrochage sur toute la hauteur des poteaux, compris tous dispositifs complémentaires
- compris toutes sujétions de raccord avec la clôture existante
- occultation par bandes pvc tissées
- Ensemble RAL 6005, suivant PC

Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

- Hauteur hors sol 2.50 m

*Métre au ml*

*Localisation : En périphérie de la parcelle, sur jardin et limite avec le bâtiment contiguë, suivant plans*

### 4.1 HAIE PAYSAGERES

Fourniture et plantation de haies paysagères, suivant généralités, comprenant :

- conditionnement en mottes ou conteneur,
- taille 80/100,
- plantation à raison de 1 plan tous les 1.00 m.
- type Prunus laurocerasus, Prunus lusitanica, Weigelia moyen, Forsythia moyen, Carpinus betulus, Photinia 'red robin', Taxus bacata, Corylus avellana, Philadelphus, Cornus Alba, ou autres essences de même utilisation à proposer au maître d'ouvrage.

*Métre au ml*

*Localisation : Suivant plans*

### 4.2 ESPACES VERTS

Réalisation d'espaces verts engazonnés comprenant :

- réglage du sol et décompactage sur 0,30 m de profondeur
- épierrage et évacuation des déchets
- désherbage 15 jours à trois semaines avant l'engazonnement avec un désherbant total adapté afin de supprimer toutes mauvaises herbes en place
- fourniture et mise en œuvre d'amendement à la chaux afin de régler le pH du sol si nécessaire,

- apport d'engrais complet NPK dosé suivant indication des fabricants et normes en vigueur
  - fourniture du semis à raison de 40 grammes de graines au mètre carré constitué d'un mélange pour un gazon rustique ornemental :
    - . 60% de fétuque rouge traçante
    - . 20% de pâturin des prés
    - . 20% de ray gras anglais
  - l'épandage uniforme des graines
  - l'enfouissement et le roulage au cylindre
  - les arrosages en pluies fines jusqu'à la réception
  - les 4 premières tontes compris ramassage des produits de coupe et évacuation aux décharges agréées, sur demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre
  - l'épandage d'ammonitrate à raison de 5kg l'are
  - le traitement au désherbant sélectif pour éviter la pousse des mauvaises herbes pendant la levée des graines,
  - la reprise des zones mal venues par semis complémentaire.
- Compris toutes sujétions pour un gazon uniformément réparti, non clairsemé, bien enraciné, vert et franc, à la réception des travaux.

*Métré au m2*

*Localisation : Suivant plans*