

## **MAÎTRE D'OUVRAGE**

**MAIRIE DE NERVILLE-LA-FORET**  
Rue Saint-Claude 95590 - NERVILLE-LA-FORET

## **MAÎTRE D'OEUVRE**



## **REHABILITATION DU CŒUR DE VILLAGE**



## **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)**

## **LOT N° 01 VRD/ESPACES VERTS**

## TABLE DES MATIERES

<b>1. GENERALITES.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....</b>	<b>6</b>
1.1.1 Documents à fournir par l'entreprise.....	6
1.1.2 Documents et textes de références.....	6
<b>1.2 SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3 DIMENSIONNEMENT - INDICATIONS.....</b>	<b>8</b>
<b>1.4 PLANS – DETAILS – DOCUMENTS D'EXECUTION.....</b>	<b>9</b>
<b>1.5 DELAI D'EXECUTION.....</b>	<b>9</b>
<b>1.6 TRAITEMENT ET GESTION DES DECHETS.....</b>	<b>9</b>
<b>1.7 REGLEMENTATION THERMIQUE.....</b>	<b>10</b>
<b>1.8 REGLEMENTATION ACOUSTIQUE.....</b>	<b>10</b>
<b>1.9 DEMARCHE HQE.....</b>	<b>10</b>
<b>1.10 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES VRD.....</b>	<b>10</b>
1.10.1 Obligations relatives à la conduite du chantier.....	10
1.10.2 Servitudes publiques ou privées.....	11
1.10.3 Salissures du domaine public.....	11
1.10.4 Responsabilités de l'entrepreneur.....	11
1.10.5 Sauvegarde des constructions existantes à proximité.....	11
1.10.6 Disposition sur les matériaux.....	12
<b>1.11 CANALISATIONS ENTERREES.....</b>	<b>13</b>
1.11.1 Généralités.....	13
1.11.2 Exécution des tranchées et remblaiement.....	13
1.11.2.1 Consistance des travaux.....	13
1.11.2.2 Exécution des fouilles pour tranchées.....	13
1.11.2.3 Parois et fonds de fouilles.....	14
1.11.2.4 Évacuation des eaux de ruissellement.....	14
1.11.2.5 Eaux dans les fouilles.....	14
1.11.2.6 Blindages et étalements.....	14
1.11.2.7 Remblaiements.....	14
1.11.2.8 Remblaiement très soigné en terre ou matériau de granulométrie fine (sablon).....	15
1.11.2.9 Démolition et réfection d'ouvrages de surface.....	15
1.11.2.10 Fond de tranchées sous le niveau de la nappe phréatique.....	15
1.11.2.11 Sécurité des ouvriers dans les tranchées.....	16
<b>1.12 ASSAINISSEMENT.....</b>	<b>16</b>
1.12.1 Fournitures et matériaux.....	16
1.12.2 Contrôle et réception des matériaux sur chantier.....	17
1.12.3 Obligations auxquelles devront répondre les réseaux.....	17

1.12.4	Nettoyage et curage .....	18
1.12.5	Pentes des canalisations .....	18
1.12.6	Branchements à l'égout.....	18
1.12.7	Règles générales d'exécution des réseaux .....	18
1.12.8	Pose des canalisations - Joints.....	19
1.12.9	Regards - Boîtes de branchement - Etc.....	20
1.12.10	Obligations de l'entrepreneur lors de la mise en œuvre .....	21
1.12.11	Essais et épreuves d'étanchéité .....	22
<b>1.13</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ESPACES VERTS .....</b>	<b>22</b>
1.13.1	Fourniture de végétaux et accessoires de plantations .....	22
1.13.2	Plantation des végétaux.....	23
1.13.2.1	Conditions de transfert des végétaux de pépinière .....	23
1.13.2.2	Préparations .....	23
1.13.2.3	Garantie de reprise .....	23
1.13.2.4	Entretien des plantations pendant un an .....	24
1.13.2.5	Reprise .....	24
1.13.3	Organisation du chantier .....	24
1.13.4	Responsabilité .....	25
1.13.5	Réception .....	25
1.13.6	Constats d'achèvement.....	25
1.13.7	Constats de reprise .....	25
1.13.8	Qualifications de l'entreprise .....	26
1.13.9	Assurance garantie de reprise .....	26
<b>2.</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES.....</b>	<b>27</b>
<b>2.1</b>	<b>LIVRAISON DU TERRAIN A L'ENTREPRISE – ETAT DES LIEUX .....</b>	<b>27</b>
2.1.1	Prise de possession du terrain.....	27
2.1.2	Constat d'état des lieux.....	27
2.1.3	Nature des construction mitoyennes.....	27
2.1.4	Nature du sol – Base du forfait.....	28
2.1.5	Démolitions sur l'emprise de la future construction .....	28
2.1.6	Etude technique .....	29
<b>2.2</b>	<b>IMPLANTATION .....</b>	<b>29</b>
<b>2.3</b>	<b>TERRASSEMENTS GENERAUX .....</b>	<b>30</b>
2.3.1	Généralités.....	30
2.3.2	Décapage de la terre végétale / frange superficielle.....	30
2.3.3	Fouille en pleine masse ou en excavation .....	30
2.3.4	Remblai sain pour mise à niveau fond de forme.....	31
<b>2.4</b>	<b>TERRASSEMENTS SECONDAIRES .....</b>	<b>31</b>
2.4.1	Terrassements en tranchées pour tous réseaux extérieurs .....	31
2.4.2	Remblaiement des tranchées .....	32
<b>2.5</b>	<b>RESEAUX HUMIDES .....</b>	<b>32</b>
2.5.1	Canalisations enterrées .....	32
2.5.2	Regards de branchement et de dérivation .....	33
2.5.3	Regards à grille - Avaloirs de sol - Regards de visite .....	33

<b>2.6 TRAVAUX POUR RESEAUX ENTERRES .....</b>	<b>34</b>
2.6.1 Réseaux existants conservés .....	34
2.6.2 Réseaux modifiés.....	34
<b>2.7 RESEAUX COMPLEMENTAIRES.....</b>	<b>35</b>
2.7.1 Réseau E.P. / E.U. / E.V. ....	35
2.7.2 Raccordement sur regard existant.....	35
2.7.3 Chambres de tirage.....	36
2.7.4 Travaux pour caniveau.....	36
2.7.5 Contrôle.....	36
<b>2.8 VOIRIES .....</b>	<b>36</b>
2.8.1 Forme de base .....	36
2.8.2 Enrobés voirie légère .....	37
2.8.3 Enrobés voirie lourde .....	37
2.8.4 Enrobés trottoirs.....	38
2.8.5 Travaux sur revêtement extérieur existant.....	38
2.8.6 Dallages béton désactivé.....	39
<b>2.9 BORDURES .....</b>	<b>39</b>
2.9.1 Bordures T2 et A2 .....	39
2.9.2 Bordures.....	39
2.9.3 Façon de bateau .....	40
<b>2.10 MURETS EXTERIEURS .....</b>	<b>40</b>
<b>2.11 SIGNALÉTIQUE .....</b>	<b>41</b>
2.11.1 Panneau stop .....	41
2.11.2 Bande stop.....	41
2.11.3 Marquage des stationnements.....	41
2.11.4 Marquage emplacements handicapés.....	41
2.11.5 Panneau emplacements handicapés.....	42
2.11.6 Passage pour piétons .....	42
2.11.7 Bandes d'alerte podotactiles.....	42
2.11.8 Bandes de guidage PMR.....	43
<b>2.12 OUVRAGES DIVERS .....</b>	<b>43</b>
2.12.1 Borne.....	43
2.12.2 Grille d'arbre.....	43
<b>2.13 ESPACES VERTS.....</b>	<b>44</b>
2.13.1 Arbres à conserver .....	44
2.13.2 Arbres et arbustes à abattre.....	44
2.13.3 Terre végétale pour plantations .....	44
2.13.3.1 Fourniture de terre végétale.....	44
2.13.3.2 Répandage de la terre végétale, plantation des végétaux .....	45
2.13.3.3 Tuteur – Haubans – Contrefiches .....	46
2.13.3.4 Provenance, qualité, préparation des végétaux.....	46
2.13.3.5 Liste des arbres.....	47
2.13.3.6 Liste des plantations .....	47
2.13.3.7 Gazonnage.....	47

2.13.4	Eclairage extérieur .....	48
2.13.5	Bande anti-rejaillissement .....	48
<b>2.14</b>	<b>OUVRAGES OMIS OU INSUFFISAMMENT DECRITS .....</b>	<b>48</b>

## 1. GENERALITES

Le présent C.C.T.P consiste à décrire les travaux de réhabilitation du cœur de village 95590 NERVILLE – LA – FORET pour le lot N° 01 VRD/Espaces Verts.

### 1.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

#### 1.1.1 Documents à fournir par l'entreprise

L'Entrepreneur doit avant tout commencement d'exécution conduire une étude complète des ouvrages à réaliser soumise à l'approbation du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle. Cette étude doit comprendre les documents suivants :

##### AU DEBUT DU CHANTIER :

Plans de principe des ouvrages.

Besoins pour réservations éventuelles à fournir aux autres corps d'état.

Notices techniques caractéristiques des matériaux et matériels.

Référence, qualité et provenance des produits et procès-verbaux.

##### EN COURS DE CHANTIER :

Plans d'exécution des ouvrages.

Plans d'atelier et de chantier.

Notes de calcul.

Certificat de provenance des matériaux et composants

Procès-verbaux

##### A LA FIN DES TRAVAUX :

Les plans de récolement.

Pour la réception des travaux, l'Entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention DOE.

#### 1.1.2 Documents et textes de références

L'entrepreneur du présent lot est tenu de respecter les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation ainsi que les normes et documents qui régissent techniquement les travaux objet du présent C.C.T.P.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur quelques textes de portées générales.

L'ensemble de la réglementation étant applicable, l'Entrepreneur doit se reporter aux textes publiés par le R.E.E.F.

L'entreprise s'engage à signaler aux maîtres de l'ouvrage et de l'œuvre les modifications de réglementations intervenues après l'obtention du marché.

L'entreprise devra respecter l'ensemble des normes en vigueur :

- D.T.U.
- R.E.E.F.
- Code de la Construction et de l'Habitation
- Publications du C.S.T.B et de l'A.F.N.O.R
- Règlements de sécurité
- Règlements sanitaires départementaux
- Documents du CCTG et dispositions du CCAG
- Etc. Liste non limitative.

## VRD

Les fascicules concernés sont, entre autres :

- N° 02 : Travaux de terrassements,
- N° 03 : Fourniture de liants hydrauliques,
- N° 04 : titre I Acier pour béton armé,
- N° 23 : Granulats routiers à employer sur les chantiers relevant de la direction des routes,
- N° 25 : Exécution des corps de chaussées,
- N° 26 : Exécution des enduits superficiels,
- N° 27 : Fabrication et mise en œuvre des enrobés,
- N° 28 : Chaussées en béton de ciment,
- N° 29, 31, 37 : Chaussées pavées, bordures, caniveaux,
- N° 32 : Construction des trottoirs,
- N° 62, Titre 1, Section 1: Règles techniques de calcul de béton armé selon le méthode des états limites, BAEL 91,
- N° 63, 64 : Bétons non armés, mortier, travaux de maçonnerie,
- N° 65 : Exécution des ouvrages en béton armé et précontraint,
- N° 68 : Exécution des travaux de fondations et ouvrages annexes,
- N° 70 : Canalisations d'assainissement et ouvrages annexes,
- N° 71 : Canalisations d'eau, accessoires et branchement,
- Fascicule SETRA : Structures types de chaussées neuves et conception des chaussées neuves à faible trafic.

En outre, pour le réseau d'assainissement, l'entreprise doit se conformer à la circulaire ministérielle du 6 Juin 1973 et à la circulaire du 24 Mai 1963, ainsi qu'aux textes les modifiant.

## CCTG

Fascicule 29 : construction et entretien des voies, places et espaces publics pavés et dallés en béton ou en roche naturelle.

Fascicule 31 : bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton.

Fascicule 32 : construction de trottoirs.

Fascicule 63

Fascicule 64 Travaux de maçonnerie et de béton

Fascicule 65

Fascicule 70 : canalisations d'assainissement et ouvrages annexes.

Fascicule 81-13 bis : Travaux de VRD.

**ESPACES VERTS**

- DTU 20.1 3 - Drainages.
- P 10-202-1 XP 10-202-1/A1
- P10-202-2
- XP 10-102-2/A1
- P 10-202-3
- XP 10-202-3/A1
- P06-002 modifiée et P06-006
  
- Normes relatives aux produits de pépinières
- 
- NF V 12-054: conifères d'ornement, spécifications particulières.
- NF V 12-055: arbres d'alignement et d'ornement, spécifications particulières.
- NF V 12-057: arbustes à feuilles caduques ou persistantes, spécifications particulières.
- NF V 12-058: plantes grimpantes et sarmenteuses, spécifications particulières.
- NF V 12-059: plantes dites de terre de bruyère, spécifications particulières.
- Norme concernant les fertilisants et produits phyto-sanitaires
- NF U 44-001: amendements calciques et magnésiens ; dénominations et spécifications.
- NF U 44-051 + additif 1: amendements organiques : dénomination et spécifications.
- NF U 44-201: sulfates de calcium : dénominations et spécifications.
- NF U 44-202: sulfates de magnésium : dénominations et spécifications.
- NF U 44-551: supports de culture : dénominations et spécifications.

Code forestier

Arrêté du 25 avril 1972 - SOC ministère de l'Agriculture : établissement du certificat d'origine conformément au règlement technique du contrôle des semences destinées à l'engazonnement des

**1.2 SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE**

Prévoir tous moyens de sécurité nécessaires et suffisants conformément à la réglementation en vigueur pour l'ensemble du chantier et si existantes, aux prescriptions propres au plan d'hygiène et de sécurité du Maître d'Ouvrage.

L'entreprise doit prendre toutes dispositions pour satisfaire aux nouvelles règles de sécurité, de santé et de conditions de travail, en collaboration avec le coordinateur de chantier en matière de sécurité et de protection de la santé.

Tous les frais en découlant pour l'entrepreneur sont contractuellement réputés compris dans le montant de son marché.

**1.3 DIMENSIONNEMENT - INDICATIONS**

Certains dimensionnements et certaines indications sont donnés à titre indicatif, l'entreprise devra les vérifier et ne pourra en aucun cas arguer d'une erreur formulée au présent document pour réclamer des travaux non prévus à son bordereau. Le projet définitif sera établi au moment de l'exécution sans que pour autant l'offre forfaitaire de l'entreprise ne soit remise en cause à ce moment.

#### 1.4 PLANS – DETAILS – DOCUMENTS D'EXECUTION

L'entrepreneur devra établir, dans un délai maximum de trois semaines à compter de l'ordre de service, tous les plans, dessins, notes de calcul (ils seront remis au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle avant le démarrage des travaux.

Les modifications et rectifications éventuelles seront faites au plus tard six semaines avant la date fixée pour la pose du premier ouvrage.

Après agrément, le Maître d'œuvre fera retour d'un exemplaire de ces documents à l'entrepreneur pour exécution. Celui-ci en transmettra un exemplaire aux lots concernés pour information ou exécution si leurs ouvrages ou parties d'ouvrages doivent être réalisés suivant les indications portées sur ces documents.

#### 1.5 DELAI D'EXECUTION

Le délai d'exécution des travaux est fixé suivant le planning de l'OPC, un planning contractuel sera joint au marché des entreprises et notifié avec les ordres de services généraux.

#### 1.6 TRAITEMENT ET GESTION DES DECHETS

Les gravats seront obligatoirement déposés dans des bennes situées dans l'enceinte du chantier, l'évacuation sera immédiate dès que la ou les bennes seront pleines.

Dans tous les cas, une benne sera disponible pour assurer en permanence le stockage des gravats.

L'entreprise titulaire du chap 01 Terrassement - Gros œuvre - Base vie - Echafaudage devra prévoir un dispositif de stockage sélectif des déchets dans la zone chantier.

Il sera composé de 3 bennes à déchets pour tri sélectif :

- 1 pour le tout venant (non valorisable)
- 1 pour le papier et les emballages carton-bois (valorisable)
- 1 pour les métaux (valorisable)

**Nota** : Prévoir tous compléments selon PPSPS du coordonnateur SPS.

Dispositions relatives au traitement et à la valorisation des déchets de chantier

Chaque entreprise devra fournir et indiquer dans son offre les éléments de prix et les modes opératoires concernant la gestion et l'élimination des déchets de chantier. Traitement des déchets, tri sélectif, filières de valorisation, sont autant d'éléments qui doivent être pris en compte par chacun.

#### RAPPEL des TEXTES

La loi « déchets » du 13 juillet 1992 précise qu'à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2002 (dernier délai), ne seront plus admissibles sur les centres d'enfouissement techniques que des déchets dits ultimes (est considéré comme déchet ultime tout déchet qui n'est plus susceptible d'être traité dans des conditions techniques et économiques du moment, par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux).

Les deux solutions possibles sont :

1. Le tri interne
2. La délégation à un centre de tri agréé.

#### **1.7      REGLEMENTATION THERMIQUE**

SANS OBJET, RT 2012 non applicable.

#### **1.8      REGLEMENTATION ACOUSTIQUE**

Les parties de bâtiment construites doivent répondre à la dernière Réglementation Acoustique concernant l'isolement au bruit aériens, l'isolement aux bruits de chocs, l'isolement vis à vis des bruits d'équipements et l'isolement vis à vis des bruits extérieurs. Par conséquent, l'entreprise se doit de prendre connaissance de la NRA et de mettre en œuvre correctement les matériaux et matériels adéquats pour satisfaire complètement les exigences de cette nouvelle réglementation.

#### **1.9      DEMARCHE HQE**

SANS OBJET.

#### **1.10     PRESCRIPTIONS TECHNIQUES VRD**

##### **1.10.1   Obligations relatives à la conduite du chantier**

L'Entreprise devra faire son affaire personnelle auprès des autorités compétentes afin d'obtenir toutes autorisations nécessaires pour la circulation des engins et camions, l'aménagement des accès, le stationnement des véhicules, l'implantation des palissades, etc.

L'Entreprise sera tenue responsable des dégâts éventuels causés à la voirie par les transports d'engins lourds, transports de terre, etc.

Pendant toute la durée des travaux de terrassements, gros-œuvre - VRD et finitions, et ceci de façon permanente, elle devra faire exécuter les décrottages des pneus, les nettoyages de voirie qui s'avéreront nécessaires. De ce fait l'Entreprise comprendra dans son offre toutes les installations et locations de matériels qui seront indispensables à la tenue en parfait état des voiries publiques et abords de chantier.

Le Maître de l'Ouvrage répercutera à l'Entrepreneur les amendes et pénalités qui lui seraient infligées par les Services de Police pour non respect des obligations ci-dessus.

L'accès au chantier sera placé sous la seule responsabilité de l'Entrepreneur et particulièrement contrôlé pendant l'exécution des travaux de terrassements de manière à prévenir tout risque d'accident.

#### 1.10.2 Servitudes publiques ou privées

L'Entrepreneur sera tenu de s'assurer avant le démarrage de ses travaux de terrassements s'il existe ou non des servitudes publiques ou privées sur l'emprise du chantier (câbles, lignes téléphoniques, égouts, conduites, etc.).

Dans l'affirmative, l'Entrepreneur entreprendra toutes démarches nécessaires pour en demander la dépose ou la modification de parcours.

Les frais afférents à ces modifications seront à la charge du Maître de l'Ouvrage, sauf en cas d'accident survenant pour cause de non observation des obligations énoncées ci-avant.

#### 1.10.3 Salissures du domaine public

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

#### 1.10.4 Responsabilités de l'entrepreneur

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

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

#### 1.10.5 Sauvegarde des constructions existantes à proximité

Le projet comprend la réalisation d'ouvrages en mitoyenneté d'éléments bâtis existants.

En conséquence, l'entrepreneur devra prévoir et réaliser ses travaux en tenant compte des obligations et sujétions d'exécution spéciales qui lui seront imposées par ces conditions de chantier particulières.

L'Entrepreneur devra donc prendre toutes dispositions et toutes précautions pour garantir et sauvegarder dans leur état actuel cette construction existante pouvant subir du fait de ses travaux, directement ou indirectement, des dommages ou des désordres.

### 1.10.6 Disposition sur les matériaux

Les matériaux destinés à la construction des ouvrages auront les provenances désignées ci-après :

1/ Granulats pour béton ou mortier :

- Carrières ou sablières dont la localisation sera précisée sur l'offre.

2/ Matériaux pour corps de chaussée, couche de surface, enduits superficiels, enrobés, trottoirs :

- Dito ci-dessus.

Ceci concerne :

- Les gravillons et sables pour enduits et pour imprégnation,
- Les granulats 0/2, 2/6, 3, 3/6, 3/10, 3/14, 6 et 0/20 pour bétons bitumineux,
- Les granulats pour couches de base et de fondations 10/14 ou 0/31,5 dioritiques,
- Les granulats pour couche de forme 0/100 et 30/80 calcaires ou dioritiques.

3/ Ciment et acier pour béton armé :

- Usines agréées par le Maître d'œuvre.

4/ Fers pour échelons, fonte ou acier pour organes de fermetures métalliques, etc. :

- Dito ci-dessus.

5/ Tuyaux et drains :

Les matériaux seront répandus à une température supérieure à 100°. Un thermomètre devra se trouver en permanence sur le chantier pour effectuer régulièrement les contrôles de températures.

Les fourreaux et tuyaux circulaires préfabriqués pour les ouvrages à écoulement libre (collecteurs et branchements), seront :

- pour un diamètre égal ou inférieur à 250 mm, ainsi que pour tous les tuyaux "eaux usées" supérieurs à 250 mm : en ciment armé, série 9.000.

Les tuyaux seront à manchons avec butée caoutchouc et deux joints anneaux de caoutchouc (les pièces de raccord éventuellement nécessaires sur les branchements seront de même série).

Les classes de résistance pour les tuyaux devront être indiquées à la peinture sur les tuyaux fournis, et justifiées par l'entrepreneur.

Matériaux approvisionnés :

Tous les matériaux et fournitures seront vérifiés et reçus avant leur emploi.

Ils seront, à cet effet, disposés par l'entrepreneur conformément aux instructions du Maître d'œuvre.

L'entrepreneur sera tenu de faire remplacer sur le champ ceux qui seront rebutés.

S'il ne se conforme pas à cette prescription, le Maître d'œuvre pourra, aux frais de l'entrepreneur faire transporter d'office aux décharges publiques, les matériaux et produits rebutés.

L'entrepreneur aura à supporter tous les frais relatifs à la vérification et à la réception des matériaux et fournitures, ainsi que les frais des analyses que le Maître d'œuvre pourrait ordonner.

Toutefois, les matériaux et fournitures qui, soit au moment de l'emploi, soit après, jusqu'à la réception des ouvrages seraient reconnus défectueux ou avariés seront rebutés et remplacés aux frais de l'entrepreneur.

**1.11 CANALISATIONS ENTERREES****1.11.1 Généralités**

L'entrepreneur se conformera aux prescriptions des DTU 60.32-60.33-60.41 et de la Norme NF P 41-201 code des conditions minimales d'exécution des travaux de plomberie et d'installations sanitaires urbaines, ainsi que :

- Note technique n° 147 du CSTB
- Fascicule du Ministère de l'Équipement 70.71 et 76.76 bis.

**1.11.2 Exécution des tranchées et remblaiement****1.11.2.1 Consistance des travaux**

Sauf spécifications contraires explicites ci-après, toutes les tranchées à exécuter dans le cadre des travaux à la charge du présent corps d'état s'entendent en terrain de toute nature et quelles que soient les difficultés d'extraction.

Les travaux comprendront toutes sujétions d'exécution quelles qu'elles soient, nécessaires en fonction de la nature des terrains rencontrés, y compris la démolition par tous moyens de dallages existants, de bancs de pierres ou de roches ou d'ouvrages de toutes natures en maçonnerie ou autres éventuellement rencontrés, ainsi que l'arrachage de toutes anciennes souches ou racines.

**1.11.2.2 Exécution des fouilles pour tranchées**

Les tranchées pourront être réalisées par engins mécaniques, avec finition de la fouille à la main ou entièrement à la main, selon le cas.

L'exécution comprendra implicitement toutes sujétions nécessaires, emploi de pic, de la masse et pointerole, du marteau piqueur, etc. ainsi que la découpe de tous les aciers à béton rencontrés.

Les prestations du présent corps d'état comprendront tous mouvements de terre et manutentions, notamment tous jets de pelle, montages, roulages, etc. nécessaires dans le cadre de l'exécution des travaux et l'évacuation des terres devant être enlevées hors du chantier.

L'emploi d'explosifs pour l'exécution des fouilles est interdit.

**1.11.2.3 Parois et fonds de fouilles**

Les fonds de fouilles seront dressés d'une manière régulière selon la pente prévue.

Pour assurer la stabilité des parois, celles-ci seront taillées avec fruit, le degré d'inclinaison à définir en fonction de la nature du (ou des différents) terrain(s) rencontré(s). Dans le cas où l'entrepreneur ne prendrait pas toutes les dispositions voulues à ce sujet, tous les frais entraînés par des éboulements éventuels lui seraient imputés.

Les blindages de tranchées et utilisation d'engins Radiocommandés pour les travaux en tranchées seront vivement recommandés conformément aux Règles de Sécurité du Travail.

**1.11.2.4 Évacuation des eaux de ruissellement**

Pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra préserver la bonne tenue de ses ouvrages en assurant l'évacuation la plus vite possible des eaux de ruissellement. Pour ce faire, l'entrepreneur prévoira en temps utile tous petits ouvrages provisoires tels que saignées, rigoles, fossés, etc. nécessaires pour permettre l'écoulement gravitaire des eaux.

En cas d'impossibilité d'écoulement gravitaire, il sera tenu d'assurer le pompage de ces eaux

**1.11.2.5 Eaux dans les fouilles**

Sauf spécifications contraires explicites ci-après, il est spécifié que dans le cas de présence d'eau (eaux de ruissellements extérieurs ou eaux survenant par les parois ou par le fond), l'entrepreneur devra en assurer l'épuisement et l'évacuation et prendre toutes dispositions utiles sans que ces prestations puissent donner lieu à un supplément de prix.

Ces dispositions seront à la charge de l'entrepreneur pendant toute la durée nécessaire.

**1.11.2.6 Blindages et étalements**

L'entrepreneur aura à sa charge, sans supplément de prix, tous les blindages et étalements qui s'avéreraient nécessaires, sauf spécifications contraires explicites ci-après.

**1.11.2.7 Remblaiements**

Les remblais à réaliser seront à exécuter avec une GNT 0/60.

Préalablement à l'exécution de tous remblais, la tranchée devant être remblayée devra être soigneusement nettoyée et débarrassée de tous gravais, déchets, matières végétales, etc.

**1.11.2.8 Remblaiement très soigné en terre ou matériau de granulométrie fine (sablons)**

Depuis dessus du lit de pose jusqu'à 0,10 m au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau.

Au-dessus de ce remblai très soigné, exécution d'un remblai courant, arasé au niveau voulu en fonction de la finition du terrain en surface.

Ce remblai sera mis en place par couches successives de 0,20 m d'épaisseur arrosées et compactées l'une après l'autre afin que la densité en place soit au moins égale à 95% de la valeur optimale déterminée à l'essai Proctor modifié.

Le compactage de ces remblais de tranchées sera réalisé avec tous les soins requis pour obtenir la compressibilité exigée en fonction des ouvrages de surface au-dessus, et plus particulièrement pour les tranchées sous voiries, trottoirs, etc.

Le Maître d'œuvre pourra imposer les degrés de compacité à obtenir.

Le Maître d'œuvre pourra faire réaliser des essais dont les frais seront à la charge de l'entrepreneur dans le cas de résultats non conformes.

**1.11.2.9 Démolition et réfection d'ouvrages de surface**

Dans le cas de tranchées à réaliser dans voiries, trottoirs, parkings ou autres surfaces avec revêtement, l'entrepreneur doit démolir le revêtement et le reconstituer à l'identique après coup, y compris les couches de fondations.

Ces travaux devront être très soigneusement réalisés, les rives proprement coupées et rectilignes.

La réfection devra se faire avec le même matériau que celui existant, de granulométrie et de finition identiques.

Dans le cas de tassements, l'entrepreneur devra recharger le revêtement jusqu'à stabilisation au niveau exact du revêtement existant.

**1.11.2.10 Fond de tranchées sous le niveau de la nappe phréatique**

Dans le cas où le fond des tranchées se situe à un niveau inférieur à celui de la nappe phréatique, il devra être procédé à un rabattement de nappe.

Le choix du procédé à utiliser pour ce rabattement de nappe est laissé à l'entrepreneur.

Les frais de ce rabattement de nappe sont compris dans le prix global forfaitaire du marché

### **1.11.2.11 Sécurité des ouvriers dans les tranchées**

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer dans tous les cas la sécurité des ouvriers dans les tranchées, en application des dispositions du décret n° 65-48 du 8 janvier 1965.

Cette sécurité pourra être assurée selon la nature du terrain et les conditions du chantier :

- Par des parois talutées : degré d'inclinaison en fonction de la nature du terrain.
- Par un blindage de la tranchée, non jointif dans les cas courants ou jointif si la nature du sol ou les conditions météorologiques l'exigent.

## **1.12 ASSAINISSEMENT**

### **1.12.1 Fournitures et matériaux**

Les fournitures, matériaux et matériels et les éléments préfabriqués entrant dans les ouvrages et prestations du présent marché, devront répondre aux spécifications suivantes.

#### **Conformité aux normes :**

Pour tous les matériaux, matériels et fournitures et éléments préfabriqués faisant l'objet de normes NF, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que ceux répondant à ces normes.

#### **Conformité aux CCTG et DTU :**

Tous les matériaux, matériels, fournitures et éléments préfabriqués devront répondre aux conditions et prescriptions des CCTG (fascicule 70) et DTU 60.32, 60.33, 60.41 et de la norme NF P 41.201.

#### **Conformité aux normes et Avis Techniques des fournitures essentielles :**

En ce qui concerne plus particulièrement les matériaux, matériels, fournitures et éléments préfabriqués essentiels, ne pourront être mis en œuvre que ceux répondant aux normes ou Avis Techniques.

#### **Protection contre la corrosion :**

Tous les éléments, articles et fournitures à mettre en œuvre devront impérativement être munis d'une protection garantie contre la corrosion.

Le type et la nature de ces protections contre la corrosion devront être adaptés à la composition des différentes eaux usées rencontrées.

#### **Protection cathodique des canalisations :**

Dans les cas visés au CCTG, où une protection cathodique est nécessaire, elle sera à réaliser dans les conditions définies dans celui-ci.

Autres protections :

Le cas échéant, l'entrepreneur devra proposer les dispositifs de protection, qu'il y aurait lieu de poser ou les précautions à prendre, en fonction :

- De la nature des canalisations, etc.
- De la nature des terrains traversés.

### 1.12.2 Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des fournitures sur chantier avant mise en œuvre.

Pour les éléments préfabriqués et autres relevant d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les matériaux ne comportant pas de certification, l'entrepreneur devra justifier leur conformité. Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes, le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

### 1.12.3 Obligations auxquelles devront répondre les réseaux

Le (ou les) réseau(x) quels qu'ils soient ainsi que les ouvrages annexes, devront toujours répondre à un minimum d'obligations, dont notamment les suivantes.

Étanchéité :

L'étanchéité devra être parfaite, pour éviter toutes fuites ou pénétrations d'eaux extérieures.

Gel :

Toutes dispositions devront être prises, et principalement la profondeur d'enfouissement, pour garantir les canalisations contre les effets du gel, cette profondeur minimale étant fonction du site et de la région.

Résistance mécanique :

Tous les ouvrages du réseau, c'est-à-dire les canalisations, les regards et les autres ouvrages annexes, devront toujours résister aux charges auxquelles ils pourront être soumis en fonction de leurs emplacements.

La classe de résistance des tuyaux devra être déterminée en fonction :

- De la hauteur du remblai au-dessus.
- Du diamètre.
- Des surcharges, auxquelles le sol en surface au-dessus seront soumises.

Dans certains cas, il pourra, le cas échéant, s'avérer nécessaire de réaliser un enrobage en béton du tuyau.

#### Tenue aux agents chimiques :

Les matériaux et éléments constitutifs du (ou des) réseau(x) devront être adaptés à la composition chimique tant des fluides qu'ils contiennent (eaux, effluents), que des terrains dans lesquels ils sont enterrés.

#### 1.12.4 Nettoyage et curage

L'ensemble des canalisations devra toujours pouvoir être aisément nettoyé et curé :

- Pour les petits diamètres par le nombre et l'emplacement des regards et les tracés d'allure rectiligne des tronçons entre regards.
- Pour les gros diamètres par le nombre et l'emplacement des regards visitables.

#### 1.12.5 Pentes des canalisations

Dans les cas courants, les canalisations seront posées avec une pente assurant un auto curage suffisant, c'est-à-dire supérieure à 2 cm/m sous dallage pour les réseaux EU et 1 cm/m sous dallage pour les EP.

Avec ces pentes minimales, la mise en œuvre devra être très précise et le réglage devra se faire au laser.

Le profil en long de la canalisation ne devra accuser absolument aucune contre-pente, si minime soit-elle.

#### 1.12.6 Branchements à l'égout

Branchement à l'égout existant.

La pente de la canalisation de branchement à l'égout ne devra pas être inférieure à 3 cm/m. Après les travaux, l'entrepreneur devra faire réceptionner le (ou les) branchement(s) par les services du concessionnaire.

Il devra remettre au Maître d'Ouvrage le procès-verbal de cette réception.

#### 1.12.7 Règles générales d'exécution des réseaux

##### Conditions et prescriptions générales :

Le (ou les) réseau(x) devra (ont) être livré(s) en parfait et complet état de fonctionnement, et les prestations de l'entreprise comprendront implicitement toutes fournitures et tous travaux nécessaires.

L'entrepreneur devra en temps voulu prendre contact avec les services techniques locaux, afin de recueillir tous renseignements utiles, et pour assurer que l'exécution envisagée répond aux obligations et prescriptions de ces services, il devra obtenir l'approbation de ces services.

Afin de rendre impossible toute émanation d'odeurs, les dispositions suivantes seront à prendre pour les réseaux EU - EV et pour ceux unitaires :

Les regards devront être de type « sec », c'est à dire que les tuyaux ne seront pas interrompus dans les regards, mais comporteront des pièces de jonction et des boîtes de visite avec couvercle étanche. En cas d'impossibilité technique de regards « secs », les tampons des regards seront étanches.

#### Terrassements pour tranchées et autres :

Tous les ouvrages du réseau d'assainissement comprendront tous les travaux de terrassements nécessaires pour les canalisations, regards, fosses et tous autres ouvrages du réseau.

Ces travaux de terrassement comprendront :

- Les fouilles pour tranchées, regards et autres ouvrages.
- Le remblai soigné en fond de fouille au droit du tuyau en matériau fin d'apport, les remblais en GNT 0/60.

La largeur des tranchées en fond de fouille devra toujours être suffisante pour permettre une mise en œuvre des ouvrages dans les règles de l'art.

Cette largeur sera au minimum égale au diamètre extérieur du tuyau + 0,60 m pour les diamètres nominaux jusqu'à 600 mm et de +0,80 m pour les diamètres supérieurs.

Si nécessaire, des niches seront aménagées au droit des joints.

Dans le cas de tranchées communes à la charge de l'entrepreneur, les largeurs au fond et celles des banquettes devront permettre de respecter les écartements réglementaires entre les différentes canalisations ou câbles prévus.

#### 1.12.8 Pose des canalisations - Joints

Les canalisations seront posées sur un lit de sable ou d'autres matériaux fins à faire agréer par le Maître d'œuvre.

L'épaisseur de ce lit de pose sera 0,10 m au minimum.

La pose des tuyaux sur cales est rigoureusement proscrite.

Dans le cas de pose de tuyaux sur un sol remblayé, l'entrepreneur aura à prendre toutes dispositions pour leur assurer une bonne tenue.

Dans certains cas, il pourra s'avérer nécessaire de caler les joints sur des petits massifs en béton maigre.

Les jonctions et raccordements entre canalisations se feront toujours par l'intermédiaire de regards ou boîtes de branchement. Dans certains cas et après accord du maître d'œuvre, ils pourront se faire par tulipe ou culotte.

Les jonctions par percement du tuyau et calfeutrement en mortier ou en matériau souple ne seront pas tolérées.

La mise en œuvre des canalisations en PVC devra être réalisée conformément aux prescriptions du cahier Syndotec.

Les joints des canalisations seront toujours réalisés selon les prescriptions du fabricant des tuyaux et, le cas échéant, avec les matériaux pour joints fournis par le fabricant.

Les raccordements des tuyaux sur regards, boîtes de branchement, fosses et autres, se feront, selon le cas :

- Par les orifices de pénétration munis d'un système de joints prévus sur certains types de regards ou boîtes de branchement préfabriqués.
- Par des pièces d'accès avec joints préfabriqués.

Ou, à défaut :

- Par des manchons de scellement avec joints traités à la corde goudronnée et au mastic bitumeux ou avec emploi de mortiers adhésifs à base de résines prescrits par le fournisseur.
- Dans tous les cas, les matériaux pour joints devront résister :
  - A l'agression des racines des végétaux.
  - Aux attaques des rongeurs.
  - Au froid.
  - A la déformation rémanente (norme NFT 46-011).
  - Au vieillissement (norme NF T 46-005).

#### 1.12.9 Regards - Boîtes de branchement - Etc.

Les regards en maçonnerie de briques ou d'agglomérés béton sont interdits par le fascicule N° 70 du CCTG.

Sauf cas particuliers, les regards, boîtes de branchement, etc. seront de type préfabriqué. Dans le cas de réalisation en place, ils seront coulés en béton.

Le fond des regards, boîtes de branchement, etc. comportera une cunette pour faciliter l'écoulement des eaux.

Ces ouvrages devront toujours être absolument étanches de l'intérieur vers l'extérieur et de l'extérieur vers l'intérieur.

Les travaux comprendront tous terrassements nécessaires.

Ouvrages préfabriqués :

- Ils devront être titulaires du label NF, ainsi que d'une certification.
- Les ouvrages de petites dimensions seront en une pièce, les autres en éléments assemblés.

Les regards et autres en éléments assemblés devront comporter :

- Un radier formant cunette, préfabriqué ou coulé en place.
- Un ou plusieurs éléments pour cheminée.
- Un élément de finition haut à cône réducteur ou non.
- Des joints souples préfabriqués pour les assemblages.
- Des pré- percements avec leurs dispositifs souples d'étanchéité.
- Un dispositif de couronnement.
- Des échelons d'accès pour les regards visitables, en acier galvanisé.
- Pour tous les ouvrages préfabriqués, l'entrepreneur devra soumettre à l'approbation du maître d'œuvre le type et la provenance des ouvrages qu'il propose.

Ouvrages réalisés en place :

Le radier et les parois seront coulés en béton, parois d'une épaisseur minimale de :

- 0,10 m pour les ouvrages de petites dimensions.
- 0,15 m à partir de 1,50 m.

Granulométrie des agrégats, nature et dosage du ciment, avec ou sans armatures, etc., à déterminer par l'entrepreneur en fonction des conditions rencontrées.

Les parois intérieures recevront un enduit au mortier étanche avec gorges dans les angles et façon de cunette au fond.

Mise à niveau des dispositifs de couronnement :

L'entrepreneur aura à sa charge la mise à niveau des tampons de regards, grilles, avaloirs, etc. avec les revêtements de sol finis, en une ou plusieurs fois si nécessaire, avec toutes les fournitures nécessaires.

#### 1.12.10 Obligations de l'entrepreneur lors de la mise en œuvre

L'entrepreneur devra pendant la durée des travaux.

- Minimiser au maximum la gêne aux tiers, et prévoir tous les dispositifs de franchissement nécessaire.
- Assurer la sécurité et l'hygiène du personnel du chantier et des tiers de jour comme de nuit.
- Prendre toutes dispositions pour éviter le rejet des eaux de chantier et des boues avec débris de toutes sortes qui pourraient présenter un risque d'obturation des canalisations.

### 1.12.11 Essais et épreuves d'étanchéité

Au fur et à mesure de la finition de chaque tronçon de réseau ou en fin de travaux, mais dans tous les cas avant remblaiement, il devra être procédé aux essais et épreuves d'étanchéité. 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.

Ces essais et épreuves seront les suivants :

- Les essais d'écoulement se pratiqueront à l'eau.
- Les épreuves d'étanchéité à l'eau seront réalisées dans les conditions définies au CCTG.
- L'inspection des réseaux sera réalisée par caméra par un organisme spécialisé.
- L'entrepreneur sera tenu de remédier aux défauts constatés, le cas échéant.
- Il est ensuite procédé à de nouveaux essais et épreuves.

## 1.13 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ESPACES VERTS

### 1.13.1 Fourniture de végétaux et accessoires de plantations

Les végétaux fournis correspondront aux critères édictés dans les normes Françaises et tout particulièrement les normes AFNOR V 12.051.

Les haies correspondront à la norme V 12.057 ;

Les essences sont celles indiquées ci-après. Elles doivent présenter une parfaite conformité avec les végétaux demandés tant au niveau de l'espèce, de la variété que du clone ou du cultivar.

Elles seront de catégorie 1, 1<sup>er</sup> choix et présentant les caractéristiques dimensionnelles fixées par les normes AFNOR.

Tous les végétaux seront exempts de parasites tant animaux que végétaux ainsi que toute lésions d'origine biologique susceptibles d'empêcher une bonne croissance.

Le système racinaire sera normalement constitué, sain et vigoureux. Il ne présentera pas de lésions d'origine mécanique ou physiologique qui seraient dues au système de culture, de prévention ou d'arrachage. Les branches seront saines et vigoureuses. Les charpentières auront été contraintes en fonction des caractéristiques morphologiques propres à l'espèce ou à la variété.

Les haies devront être conditionnées en conteneurs. La tête doit avoir subi une taille appropriée au type de végétation ou de l'espèce ou du cultivar ; présenter les caractéristiques dimensionnelles minimales fixées dans les normes particulières à chaque groupe d'arbres et de plantes.

Les lots de haies d'ornement doivent être homogènes en ce qui concerne la hauteur sous tête et le type de couronne, avec ou sans axe central, pour un même cultivar.

Les forces indiquées sont celles prévues au moment de la livraison.

Un examen sera effectué à la livraison portant notamment sur les dimensions des plantes, celles ne correspondant pas seront refusées.

Tous les plants seront livrés fraîchement arrachés. Ils seront mis en jauge si besoin est, en particulier si un délai supérieur à 5 jours calendaires s'écoule entre l'arrachage et la plantation, en cas d'intempéries interdisant la plantation, en cas de gel ou de temps sec ou venté pouvant provoquer le dessèchement.

Les racines qu'on aura dû habiller devront avoir un chevelu en rapport avec la dimension du plant.

Le Maître d'œuvre fera éventuellement procéder aux contrôles des plantes d'essences normalisées par les méthodes définies par le Ministère de l'Agriculture. Le contrôle préalable qui pourra être effectué dans les pépinières n'empêchera pas de procéder à un examen nouveau sur le lieu de la plantation.

### 1.13.2 Plantation des végétaux

#### **1.13.2.1 Conditions de transfert des végétaux de pépinière**

##### **Arrachage et vérification des plantes :**

L'arrachage des plantes dans les pépinières s'effectuera avec toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les racines. Il devra se faire, autant que possible par temps doux et humide, il ne devra jamais être effectué sous l'action du vent desséchant ou par temps de gelée. Huit jours à l'avance, l'entrepreneur fera connaître le jour où il se propose de procéder à l'arrachage ; le Maître d'œuvre, ou son représentant, pourra y assister.

##### **Précautions à prendre entre l'arrachage et la plantation :**

Entre l'arrachage et la plantation, les racines nues seront enveloppées avec la paille, des herbes, de la mousse ou d'autres procédés, les plantes en conteneurs, godets ou bacs devront bénéficier d'une préparation adéquate.

Un délai maximum de 5 jours sera toléré entre l'arrachage et la plantation. Si le délai fixe est dépassé pour une raison légitime, l'entrepreneur proposera un procédé convenable pour conserver les plantes.

Toutefois, l'Architecte / Maître d'œuvre pourra accepter la livraison sur le chantier des végétaux, s'ils sont mis en jauge, en conteneurs ou conservés par un procédé accepté.

Dans ce cas de toute manière la responsabilité de l'entreprise restera pleine et entière.

#### **1.13.2.2 Préparations**

Avant la plantation l'eau qui aurait pu s'introduire dans la fosse en sera retirée.

Le fond de l'excavation sera rempli par de la terre dont la composition sera indiquée par l'Architecte / Maître d'œuvre jusqu'à la hauteur convenable pour recevoir le pied des plantations.

Apport d'élément drainant en partie basse de la fosse.

Les soins à donner aux végétaux avant plantation seront l'habillage, qui intéresse les racines : utilisation d'hormones dans les cas spéciaux.

Pour les racines, l'opération consiste à supprimer parmi les racines, celles qui sont cassées ou meurtries, et à rafraîchir le chevelu. Toutes les coupes doivent être nettes ; si l'on est obligé d'utiliser une scie, la plaie devra être rafraîchie au moyen d'une serpette.

Les racines des haies caducs seront rafraîchies en recepant les extrémités et en supprimant les parties meurtries ou desséchées. On poursuivra le modelage de l'appareil racinaire en vue d'un enracinement ultérieur abondant et régulièrement réparti.

#### **1.13.2.3 Garantie de reprise**

Le délai de garantie est subordonné à la reprise des végétaux, y compris ceux mis en place en remplacement des sujets morts ; le délai peut ainsi être repoussé d'autant de temps nécessaire pour constater la reprise des nouveaux sujets.

Elle comprend :

- La garantie du végétal, repris dans son intégralité, exempt de toute imperfection.
- Elle couvre une période d'un an suivant la réception et le constat de reprise des végétaux.
- Elle s'applique dans le cadre de l'entretien prévu.
- Nettoyage des dallages, après intervention.

Les délais de garantie sont les suivants :

- Quatre ans pour les arbres et arbustes
- Deux ans pour les plantes vivaces
- Deux ans pour les travaux de peinture ainsi que le traitement des équipements contre la corrosion, la putréfaction et les parasites et pour les travaux d'apprêt et de finition de ces équipements
- Un an pour les autres fournitures, prestations, ouvrages et équipements.

L'entrepreneur est entièrement responsable de la bonne végétation des plants et des engazonnements pendant le délai de garantie.

Il remplace annuellement les plants morts, manquants, gravement mutilés ou visiblement dépérissants et restaure les engazonnements. Ce remplacement des plants et cette restauration des engazonnements ne donnent pas lieu à paiement à l'entrepreneur, exception faite du cas où ils sont rendus nécessaires par des accidents non imputables à l'entrepreneur ou par des actes de malveillance.

#### **1.13.2.4 Entretien des plantations pendant un an**

L'entreprise proposera un contrat d'entretien comprenant :

- La taille d'entretien y compris évacuation des résidus, pour les arbustes ne réclamant pas de taille mais de simples soins de toilette.
- Les traitements anti-parasitaires.
- La fourniture et l'épandage d'engrais (2 fois par an) : NITROPHOSKA permanent 15 + 9 + 15 + 2 + oligo éléments ou strictement équivalent à raison de 50 g/m<sup>2</sup>.

#### **1.13.2.5 Reprise**

Les plantes manquantes, gravement mutilées ou dépérissantes sont assimilées aux plantes mortes, exception faite des sujets qui auraient été endommagés ou renversés à la suite d'un accident. Elles seront remplacées pendant le délai de garantie de reprise.

#### **1.13.3 Organisation du chantier**

Connaissance des lieux :

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause, en particulier lui sont parfaitement connus :

- Le terrain et ses sujétions propres
- Les réseaux divers existants de notre opération
- Les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement.

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix.

L'entreprise assure l'entière responsabilité des travaux qu'elle exécute. En outre et ce dès la remise des offres, l'entreprise fera toutes remarques nécessaires concernant les exigences des prestations imposées par les réglementations, normes, règles de l'art et qui ne figureraient pas sur les documents constituant le présent dossier.

#### 1.13.4 Responsabilité

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées tant sur les propriétés voisines que sur la voie publique. Il reste, bien entendu, que l'entreprise adjudicataire du présent lot sera responsable civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ces travaux.

L'entrepreneur établira en outre les plans de récolement des ouvrages exécutés. Ces plans seront fournis lors de la réception des travaux. Les réceptions ne pourront être prononcées sans ces documents.

#### 1.13.5 Réception

Le terme « année » s'entend comme une « année de plantation » qui s'étend du 1er juillet d'une année au 30 juin de l'année suivante.

La réception est prononcée en une fois ou après chaque tranche de travaux le cas échéant, selon l'article 1.3.4 du fascicule 35-78-3 bis :

- Pour les plantations, au cours du premier mois de juin qui suit l'achèvement des travaux, ou de la tranche de travaux ;
- Pour les engazonnements, après la 2<sup>ème</sup> tonte ;
- Pour les autres ouvrages et prestations, à leur achèvement.

La réception fixe la date de départ du délai de garantie.

#### 1.13.6 Constats d'achèvement

Pour les plantations et les engazonnements, il sera dressé des constats d'achèvement, à l'achèvement effectif des travaux.

Ces constats ne valent pas réceptions.

#### 1.13.7 Constats de reprise

Les constats de reprise ont pour objet de s'assurer après au moins une année complète de végétation de la bonne venue des plants et engazonnements.

Pour les plantations et engazonnements, des constats de reprise ont lieu, en outre, chaque année pendant le délai de garantie.

Ces constats ont lieu en juin pour les arbres, arbustes et plantes vivaces.

Les constats de reprise sont contradictoires entre l'entrepreneur et le maître d'œuvre, ils comportent l'état des plants à remplacer et des surfaces à engazonner.

Sous réserve des exigences de la saison et sauf prescriptions différentes du CCAP, le remplacement des arbres, arbustes et plantes vivaces intervient au cours du premier mois de la saison de plantation qui suit le constat. Le remplacement des plantes annuelles ainsi que le réengazonnement ont lieu dans le mois qui suit le constat.

#### 1.13.8 Qualifications de l'entreprise

L'entreprise devra avoir le titre de qualification « Qualipaysage » des entrepreneurs paysagistes de reboisement et d'arrosage intégré en cours de validité, délivré par « Qualipaysage ».

Circulaire DPE / SPM / C 97 n° 4033 du 26 septembre 1997.

Dans le cas où le choix des végétaux est à la charge de l'entreprise, cette dernière devra être assistée d'un paysagiste diplômé.

Pour les études techniques, l'entrepreneur devra être assisté d'un professionnel qualifié « Environnement ».

#### 1.13.9 Assurance garantie de reprise

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de demander à l'entreprise de souscrire auprès du pépiniériste une assurance contre les risques de non-reprise des plans.

Les frais de cette assurance seront à la charge de l'entreprise.

## 2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 2.1 LIVRAISON DU TERRAIN A L'ENTREPRISE – ETAT DES LIEUX

#### 2.1.1 Prise de possession du terrain

L'Entreprise prend possession du terrain dans l'état où il se trouve à la date de l'ordre de service notifiant le démarrage des travaux.

L'Entrepreneur est réputé avoir préalablement à la remise de son offre :

- Visité le terrain,
- Pris connaissance des différentes pièces graphiques ou écrites définissant l'état actuel du terrain.

Un plan de géomètre précisant les niveaux du terrain naturel et voiries existantes est joint au dossier.

L'Entrepreneur pourra faire effectuer sur place et avant remise de son offre, tous les relevés complémentaires qu'il jugera nécessaires.

#### 2.1.2 Constat d'état des lieux

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise procédera en présence d'un représentant du Maître d'ouvrage, du Maître d'œuvre et de l'entreprise de gros-œuvre à un constat d'état des lieux venant en complément du référé préventif officiel qui prime sur le constat des lieux de l'entreprise.

Le constat d'état des lieux portera :

- Sur l'état des travaux de démolition : liste des reprises et réserves éventuelles,
- Sur l'état détaillé des constructions et clôtures mitoyennes existantes,
- Sur l'état des installations publiques, routes, trottoirs, éclairage, etc.

(Liste non exhaustive)

Un procès-verbal sera dressé à l'issue de ce constat auquel sera annexé une série de photographies.

Un exemplaire de ce constat sera remis au Maître d'ouvrage.

#### 2.1.3 Nature des construction mitoyennes

Sur les plans de l'Architecte et plans Géomètre sont repérées les constructions existantes (bâtiments, clôtures, etc.).

Au même titre que l'état des lieux prévu ci-avant, l'Entrepreneur aura pour obligation, dès prise de possession du chantier et avant tout début des travaux :

- De dresser un état des lieux détaillé de la nature et de l'état des constructions de manière à prévoir s'il y a lieu la mise en place de tous ouvrages et renforts provisoires ou définitifs nécessaires à assurer leur sécurité,
- De faire exécuter une campagne de sondage pour déterminer avec précision les niveaux de fondation des mitoyens et leur nature.

Etant entendu qu'il ne sera toléré aucune fouille avant que ne soient définis, d'une manière précise, les niveaux d'assise des constructions mitoyennes ou que celles-ci n'aient été reprises dans le cadre des travaux prévus au lot Gros-œuvre.

#### 2.1.4 Nature du sol – Base du forfait

Une campagne de sondage a été réalisée par ALIOS X.AM.SOL- Rapport du 15 septembre 2016. Dossier N° APR 160018.

Le rapport d'étude de sol effectué à l'issue de cette campagne est annexé au dossier de consultation.

Les travaux de terrassements généraux seront dus forfaitairement qu'elle que soit la nature des couches de terrain rencontrées.

Des sondages complémentaires pourront être demandés suivant nécessité à réaliser en parallèle et dans le planning général des travaux.

Ces sondages pourront être :

- Des sondages de soutènement des bâtiments, à la charge du Maître d'Ouvrage.
- Des sondages en vue de comblement au droit de la grue, à la charge de l'Entreprise.

#### 2.1.5 Démolitions sur l'emprise de la future construction

Seront compris forfaitairement dans l'offre de l'Entreprise du présent lot toutes démolitions et enlèvement d'ouvrages enterrés, qu'elle qu'en soit la nature et l'importance (maçonnerie, béton armé, etc.).

A savoir et sans que cette liste soit limitative

- Les fondations, dallages et pavages restants des anciens bâtiments, les anciens murs enterrés,
- Les ouvrages de fondation des bâtiments mitoyens et leur reprise éventuelle,
- Toutes fosses restantes,
- Les canalisations enterrées de toutes natures,
- Les fondations d'anciens murs et murs de soutènement,
- Les gravois, béton et déchets,
- Les dallages,
- Etc.

(Liste non exhaustive)

### 2.1.6 Etude technique

Les calculs et les plans d'exécution spécifiques sont à la charge de l'Entreprise.

Le Maître d'ouvrage a missionné le BET FAKED pour établir une pré-étude de structure et pour étudier certains détails constructifs.

Les plans d'exécution sont à la charge de l'Entreprise et seront réalisés par le BET ayant réalisé la pré-étude de structure ou par un BET de structure extérieur au choix de l'entreprise. L'Entrepreneur prendra contact, le cas échéant, auprès :

- Du Bureau d'Etudes Techniques :

BET FAKED  
Monsieur Faked MERZOUK  
56, rue de la Roumanie  
93600 Aulnay-sous-Bois  
[Bet.faked@hotmail.fr](mailto:Bet.faked@hotmail.fr)  
Tél : 09 52 96 99 83  
Port : 06 21 90 73 81

- Du Bureau d'Etudes de Sol :

ALIOS X.AM.SOL  
10, cité Noliez  
75018 PARIS  
Tél. : 01.42.42 59 07 62

- Du Coordonnateur SPS :

CCR BTP  
50 ter, rue de Ferrières  
77600 BUSSY SAINT GEORGES

#### **Localisation :**

Pour l'ensemble de l'opération suivant indication des limites de prestations définies par l'architecte.

## 2.2 IMPLANTATION

L'entrepreneur du présent lot devra l'implantation des futurs aménagements extérieurs et zone de foncier construite, compris tous les travaux de piquetage et d'implantation nécessaires à la réalisation de ses propres ouvrages (voiries, plateformes etc.).

Elle tient à disposition du Maître d'œuvre les matériels nécessaires aux vérifications altimétriques et planimétriques.

L'entrepreneur prendra à sa charge les opérations d'implantation planimétrique et altimétrique, et peut les faire exécuter par le géomètre agréé pour l'opération qui dressera un procès-verbal, et restera responsable des opérations d'implantation en signant le plan formant procès-verbal.

**Localisation :**

Pour l'ensemble de l'opération, pour les ouvrages de VRD et de Bâtiment, y compris ouvrages en infrastructure et Réseaux.

**2.3 TERRASSEMENTS GENERAUX****2.3.1 Généralités**

La méthode de démolition est laissée à l'appréciation de l'entreprise qui adoptera les dispositions qui lui conviennent, et devra notamment la démolition de tous dallages isolés, massifs, socles existants extérieurs.

Précautions à prendre lors de la rencontre de réseaux existants et mesures conservatoires au droit des éléments conservés.

**Localisation :**

Pour l'ensemble de l'opération.

**2.3.2 Décapage de la terre végétale / frange superficielle**

Travaux comprenant :

- Décapage de la terre végétale et de la frange superficielle (terre arable / Remblai) sur 20 cm d'épaisseur.
- Enlèvement des pierres, végétations, broussailles, arbustes et souches d'arbres et détritiques divers,
- Mise en dépôt provisoire de la terre végétale triée dans l'emprise du terrain en accord avec la Maîtrise d'œuvre pour reprise ultérieure, notamment pour les ouvrages d'espaces verts.
- Evacuation des terres par transport sur un site communal suivant indications de la Maîtrise d'ouvrage.

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte, et notamment, liste non exhaustive :

- Plateformes de travail,
- Implantation de l'extension,
- Réseaux enterrés,
- Voiries, parkings
- Cheminements d'accès, d'entretien.

**2.3.3 Fouille en pleine masse ou en excavation**

Travaux comprenant :

- Fouille à réaliser depuis le terrain décapé de la terre végétale et de la frange superficielle,
- Evacuation des gravats à la décharge publique et frais de décharge,
- Création de rampes provisoires pour accès des engins aux différentes plates-formes de travail
- Précaution d'exécution en limites de propriété
- Purge des remblais et poches de mauvais sol
- Les déblais de terre seront transportés sur site communal suivant indications de la Maîtrise d'ouvrage.

- Réalisation de fouilles avec pentes vers des fossés créés pour évacuation des eaux pluviales et prise en compte de tous traitements spécifiques pour gérer les eaux pluviales selon les conditions d'exécutions des VRD.

**Localisation :**

Suivant indication des plans architecte, et notamment, liste non exhaustive :

- Plateformes de travail,
- Implantation de l'extension,
- Réseaux enterrés,
- Voiries, parkings
- Cheminements d'accès, d'entretien.

**2.3.4 Remblai sain pour mise à niveau fond de forme**

Fourniture et pose de matériaux de remblais sains pour mise à niveau du fond de forme y compris réglage et compactage.

**Localisation :**

Sur l'ensemble des surfaces extérieures du projet suivant nécessité, compris sur l'emplacement du cantonnement de chantier.

**2.4 TERRASSEMENTS SECONDAIRES****2.4.1 Terrassements en tranchées pour tous réseaux extérieurs**

Terrassements en tranchées exécutés par engins mécaniques ou manuellement si nécessaire.

Le fond des tranchées sera parfaitement réglé suivant une pente régulière. Il devra être purgé de cailloux, de façon à offrir une surface plane, sans aucun point saillant. Les profondeurs devront être conformes aux dispositions des plans.

Les tranchées auront des largeurs suffisantes pour permettre une bonne exécution des travaux, des sur-largeurs et sur-profondeurs seront ménagées dans les parois et dans le fond en vue de l'exécution des joints. Les épaissements, drainages et blindages de fouilles éventuelles seront à la charge de l'Entrepreneur. L'écoulement des eaux superficielles devra être assuré en dehors des tranchées par l'Entrepreneur à ses frais.

L'Entrepreneur sera tenu de blinder les tranchées, partout où le besoin s'en fera sentir. Les tranchées devront être éclairées la nuit par un nombre suffisant de lanternes et protégées par des barrières.

Il est également précisé qu'une distance minimum de 0,40 m en projection horizontale ou verticale devra être observée entre les câbles téléphoniques et les canalisations projetées. Cette distance sera portée à 0,50 m pour les lignes de transport de courant électrique basse tension.

Les tranchées devront être maintenues en état pendant toute la durée des interventions des autres spécialistes devant poser les réseaux dans les tranchées.

Les tranchées et leurs remblaiements seront exécutés au fur et à mesure de la demande des corps d'état intéressés ou des compagnies concessionnaires.

**Localisation :**

Suivant indication et repérage des plans architecte, et notamment :

Tranchées communes ou particulières pour tous réseaux extérieurs au bâtiment créé.

Réseaux humides

- EP, EU, EV.

Réseaux secs

- Fourreaux ErDF.

#### 2.4.2 Remblaiement des tranchées

Mise en place en fond de tranchée d'un premier lit de sable de 0,10 m épaisseur moyenne compacté avant pose des canalisations, câbles et fourreaux.

Après la pose des réseaux, remblai en sable jusqu'à 0,15 m au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau ou du câble.

Remplacement du remblai par du béton au droit des traversées sous voiries et des raccordements sur regard, fosse, etc.

Remblaiement complémentaire avec les matériaux de terrassements extrait des fouilles. Compactage.

Fourniture pose de grillage avertisseur réglementaire.

**Localisation :**

Suivant indication et repérage des plans architecte, et notamment :

Remblaiement de toutes tranchées, pour réseaux secs et humides, décrites ci-avant.

### 2.5 RESEAUX HUMIDES

#### 2.5.1 Canalisations enterrées

Canalisations en tuyaux PVC classe 34 ayant l'agrément SP pour réseaux EP, EV et EU, pour les diamètres < 250.

Canalisations en ciment centrifugé série 90 et 135 A pour les diamètres > 250.

Canalisations en PER diamètre 60 mm pour les conduites d'eau.

Assemblage pour emboîtements et joints spéciaux suivant nature des canalisations et prescriptions du fabricant.

Pose en tranchée sur lit de sable soigneusement dressé pour obtenir des pentes constantes.

Blocage des coudes par patins en béton.

Compris tous ouvrages annexes et accessoires, tés, culottes, coudes, etc.

Pentes et diamètres suivant calculs et plan V.R.D.

Sujétions particulières

- Le réseau d'adduction d'eau sera prévu depuis la limite de propriété jusqu'au local comptage d'eau situé à l'intérieur du bâtiment.
- Le réseau EU se raccordera sur le réseau sous dallage du lot Gros-œuvre et aboutira dans un regard à raccorder au réseau public existant. Prévoir toutes sujétions de raccordement sur l'existant suivant plans.
- Le réseau EP côté rue aboutira dans un regard en limite de propriété à raccorder au réseau public. Prévoir toutes sujétions de raccordement sur l'existant.
- Les caniveaux extérieurs se raccorderont sur le réseau EP extérieur.

**Localisation :**

Suivant indication et repérage des plans architecte, et notamment :

Pour réseaux EU / EV

Pour réseaux EP

Pour réseaux adduction d'eau

**2.5.2** Regards de branchement et de dérivation

A chaque sortie du bâtiment pour raccordement avec les réseaux intérieurs du lot Gros-œuvre.

Au pied de chaque descente EP.

A chaque raccordement de deux ou plusieurs réseaux entre eux, ou à chaque changement de direction.

Sur les parcours droits tous les 25 m environ.

Réalisation de regards par éléments préfabriqués en béton ou coffrés et coulés sur place.

Dimensions suivant plan.

Radier en béton armé avec façon de cunettes en fond de regard.

Couverture par tampon fonte étanche, série légère.

**Localisation :**

Suivant indication et repérage des plans architecte, et notamment :

Regards EU, EP suivant plans.

**2.5.3** Regards à grille - Avaloirs de sol - Regards de visite

Regards préfabriqués en béton.

Couverture tampon fonte série légère.

Radier béton avec façon de cunette - Raccordement au réseau d'assainissement EP enterré.

Dimensions : A déterminer par calcul à la charge du présent lot. Echelons scellés, crosse télescopique.

**Localisation :**

Suivant indication et repérage des plans architecte, et notamment :

Regards de visite sur le parcours des réseaux suivant plans et nécessité technique.

**2.6 TRAVAUX POUR RESEAUX ENTERRES****2.6.1 Réseaux existants conservés**

L'entrepreneur du présent lot, homme des Règles de l'Art, devra, suite à visite in situ, la vérification et le diagnostic des installations suivantes :

- Téléphone / CFA
- CFO
- EU
- EP
- AEP
- Etc.

Pour tous ces organes, les regards existants seront totalement rénovés et constitués ainsi : Tampon fonte série légère à l'approche des façades pour les réseaux EU, EV, EP Comprenant la prise en charge par une attente située contre façades et liaison sur 0.50ml à 1.00 ml jusqu'au regard considéré.

- Tampon série lourde en voirie pour les réseaux EU, EV, EP Comprenant rénovation totale des regards, mise en place d'échelon, si eaux existants, remise à niveau des tampons et cadres aux scellements mortier de résine et mise en place tampon adapté, verrouillable ou non selon localisation et fréquence Traffic.
- Le nettoyage des réseaux EU/EP/EV et passage caméra en fin de chantier pour valider une révision sous réserves.

**Localisation :**

Pour l'ensemble des installations existantes sur le domaine privé.

**2.6.2 Réseaux modifiés**

L'entrepreneur du présent lot devra les travaux suivants :

- Fouilles en tranchée mécaniquement ou à la main, en terrain de toute nature, y compris démolition des ouvrages rencontrés lors de l'ouverture des tranchées.
  - Fouilles aux profondeurs du projet pour la pose de conduites, raccords et appareillages divers y compris :
    - o Les étalements et les blindages nécessaires, compris manutentions en cours de travaux et enlèvement en fin d'intervention.
    - o Le réglage des fonds de forme et parois.
    - o La mise en dépôt provisoire de matériaux provenant des déblais pour remblaiement ultérieur.
    - o L'évacuation hors du site, en décharge, des matériaux excédentaires.
    - o Les épuisements quels qu'ils soient.
    - o La reprise des terres mises en dépôt et l'exécution du remblaiement des tranchées, y compris le compactage par couches de 0.30 m d'épaisseur, à 95 % de l'Optimum Protoc modifié.
  - La fourniture et mise en place de sable 0/5 pour enrobage des câbles et conduites jusqu'à 0.20 m au-dessus de la génératrice supérieure extérieure des réseaux, compris compactage.
  - La fourniture et pose de grillages conventionnels.
- Et toutes sujétions relatives à l'exécution de ces travaux.

En règle générale chaque réseau sera posé de telle sorte que la distance entre sa génératrice supérieure par rapport au niveau de la voirie finie ne soit pas inférieure à 0.90 m.

Lorsque la couverture du réseau entre sa génératrice supérieure et le niveau fini de la chaussée sera inférieure à 0.70 m, l'entrepreneur sera tenu d'assurer une protection mécanique soit par enrobage et

béton autour du fourreau soit par confection d'une dalle de protection en béton maigre de 0.20 m d'épaisseur.

**Localisation :**

Implantation suivant indications des plans architecte et à la demande des corps d'état techniques, et notamment :

Fouille pour la conduite principale d'AEP depuis le regard compteur concessionnaire en limite de propriété pour l'alimentation du robinet AEP extérieur prévu vers le bâtiment des services techniques.

Fouille pour les réseaux modifiés EU, EV et EP,

## 2.7 RESEAUX COMPLEMENTAIRES

### 2.7.1 Réseau E.P. / E.U. / E.V.

Réalisation d'un réseau d'évacuation des eaux de pluies comprenant :

- Fouille en rigole à l'engin mécanique et ponctuellement à la main si nécessaire,
- Fourniture et pose d'un réseau de canalisation en tube polyéthylène haute densité, double-paroi, annelés à l'extérieur, lisse à l'intérieur de type ECOPAL ou strictement équivalent de classe de rigidité CR 8
- Mise en œuvre sur lit de sable, et enrobage de la canalisation au sable,
- Façon de pente 1cm / mètre minimum
- Remblaiement de finition de surface avec matériaux identique à l'existant.
- Compris compactage de surface et évacuation des excédents de déblais, tous frais induits

Diamètres suivant plans.

Ensemble comprenant tous les accessoires et raccords nécessaires à la parfaite réalisation du réseau.

**Localisation :**

Implantation suivant indications des plans architecte et à la demande des corps d'état techniques, et notamment :

Pour les réseaux EP du parking extérieur modifié et pour les réseaux EP de l'extension.

Pour les modifications des réseaux E.U. et E.V. de l'extension.

Pour les modifications éventuelles des réseaux E.U. et E.V. extérieurs.

### 2.7.2 Raccordement sur regard existant.

Cette prestation concerne le raccordement des canalisations projets sur les réseaux existants, à savoir :

- La fouille en trou ou en rigole pour dégagement du réseau existant
- Le percement du regard existant au droit du raccord
- La pose de la canalisation projet avec scellement étanche
- Le remblaiement périphérique de l'ouvrage réalisé avec compactage soigné
- L'évacuation des produits de démolition excédentaires aux décharges hors du périmètre de l'opération y compris droit de décharge.
- La réalisation de la finition dito existant aussi bien en enrobé qu'en espace verts.

**Localisation :**

Pour piquage des réseaux complémentaires sur les réseaux existants.

### 2.7.3 Chambres de tirage

SANS OBJET.

### 2.7.4 Travaux pour caniveau

L'entrepreneur du présent lot devra les travaux suivants :

- Réalisation de caniveau neuf,
- Eléments préfabriqués du commerce à l'identique des existants,
- Création de regards E.P. complémentaires suivant nécessité, et à la demande des corps d'état techniques,
- Vérification et essais de l'écoulement et du raccordement au réseau général conservé.
- Couverture par grille caillebotis en acier galvanisé à maille 30 x 30 x 25 x 2 mm posée sur cadre cornière scellé.

#### **Localisation :**

Suivant indication du plan de masse architecte, et notamment :

Le caniveau situé sur l'accès au parking extérieur depuis la rue Saint Claude,

Le caniveau situé vers le hall d'accueil,

Le caniveau situé au droit de la porte sectionnable des locaux des services techniques,

Les deux caniveaux situés en voirie desservant les emplacements de parking,

### 2.7.5 Contrôle

L'entrepreneur du présent lot devra le contrôle des réseaux neufs.

La première étape consistera à vérifier l'écoulement et sera réalisée avant remblaiement,

Dès que ces réseaux seront complètement achevés et raccordés, le titulaire du présent lot aura à sa charge une prestation de contrôle des réseaux enterrés par contrôle télévisé avec passage de caméra, cette prestation sera réalisée par un organisme agréé qui délivrera un certificat.

#### **Localisation :**

Pour l'ensemble des nouveaux réseaux réalisés par le présent lot.

## **2.8 VOIRIES**

### 2.8.1 Forme de base

Couche de surface en grave ciment dosée à 150 kg/ m3 ou concassé de carrière, en complément de la couche de fondation déjà réalisée

Mise en place en respectant rigoureusement les schémas des pentes de surfaces établi sur les plans

Réservation de 6 / 8 cm en surface pour réaliser la couche de surface d'enrobés, selon plans

Renforts ponctuels de cette fondation à la périphérie de tous les ouvrages techniques (regards/ bordures etc.) Epaisseur minimale 15 cm

L'entreprise peut proposer, en remplacement de la forme en grave-ciment, une forme en matériaux d'apports sains de type concassé de carrière strictement de même nature que ceux déjà mis en œuvre pour la plate-forme et une couche de structure en grave-bitumineuse.

Les épaisseurs sont à définir, selon études à charge du présent lot

La technique proposée doit être impérativement précisée dans la remise d'offre, avec les épaisseurs correspondantes

**Localisation :**

Sur l'ensemble des voiries lourdes, légères et trottoirs.

### 2.8.2 Enrobés voirie légère

Couche d'accrochage 300 g/m<sup>2</sup>,

Enrobés à chaud siliceux de 6 cm d'épaisseur minimum et de granulométrie 0/10, coloris au choix de l'architecte suivant repérage sur plans.

Matériaux enrobés répandus sur une épaisseur de 5 à 6 cm après compactage et cylindrage (épaisseur minimum), Matériaux enrobés mis en œuvre en une passe à raison de 120 kg/m<sup>2</sup> minimum,

Enrobés « serrés » à l'avancement par cylindrage mécanique,

Enrobés soignés y compris dans toutes les parties inaccessibles directement par les engins de forte capacité et l'entreprise fera appel à des matériels adaptés,

Reprises d'enrobés particulièrement soignées,

Mises à niveaux de regard divers exécutées avant enrobés et la finition périphérique, après enrobés, si nécessaire, effectuées manuellement avec des produits à froid et émulsionnés avec des agrégats et un durcisseur de synthèse

Les ateliers de répandage et de compactage seront soumis à l'acceptation du Maître d'œuvre,

Surface des joints badigeonnée à l'émulsion de bitume

Le finisseur répandra les matériaux enrobés par référence aux caniveaux et aux bordures.

**Localisation :**

Sur l'ensemble des emplacements de parkings extérieurs en complément de ceux traités en béton désactivé.

Sur les cheminements piétons en complément de ceux traités en pavage.

### 2.8.3 Enrobés voirie lourde

Couche d'accrochage 300 g/m<sup>2</sup>

Enrobés à chaud siliceux exempts de calcaire en 7 à 8 cm d'épaisseur minimum et de granulométrie 0/10, coloris au choix de l'architecte suivant repérage sur plans.

Matériaux enrobés mis en œuvre en deux passes (une passe possible, selon technique, dans ce cas à préciser dans l'offre, à raison de 140 kg/m<sup>2</sup>,

Matériaux enrobés répandus sur une épaisseur de 4 à 5 cm minimum en première passe, puis sur une épaisseur de 3 à 4 cm minimum en deuxième passe,

Compactage et cylindrage entre les deux passes,

Enrobés « serrés » à l'avancement par cylindrage mécanique,

Enrobés soignés y compris dans toutes les parties inaccessibles directement par les engins de forte capacité et l'entreprise fera appel à des matériels adaptés,

Reprises d'enrobés particulièrement soignées,

Mises à niveaux de regard divers exécutées avant enrobés et la finition périphérique, après enrobés, si nécessaire, effectuées manuellement avec des produits à froid et émulsionnés avec des agrégats et un durcisseur de synthèse

Les ateliers de répandage et de compactage seront soumis à l'acceptation du Maître d'œuvre,  
Surface des joints badigeonnée à l'émulsion de bitume,  
Le finisseur répandra les matériaux enrobés par référence aux caniveaux et aux bordures.

**Localisation :**

Pour la circulation des véhicules lourds dans la zone parking et depuis l'accès depuis la rue Saint Claude, ensemble compris raccords et toutes sujétions pour bonne finition au droit de la voirie existante du Domaine Public

#### 2.8.4 Enrobés trottoirs

Couche d'accrochage 300 g/m<sup>2</sup>

Enrobés à chaud siliceux de 6 cm d'épaisseur minimum et de granulométrie 0/10, coloris au choix de l'architecte suivant repérage sur plans.

Matériaux enrobés répandus sur une épaisseur de 5 à 6 cm après compactage et cylindrage (épaisseur minimum), Matériaux enrobés mis en œuvre en une passe à raison de 120 kg/m<sup>2</sup> minimum,

Enrobés « serrés » à l'avancement par cylindrage mécanique,

Enrobés soignés y compris dans toutes les parties inaccessibles directement par les engins de forte capacité et l'entreprise fera appel à des matériels adaptés,

Reprises d'enrobés particulièrement soignées,

Mises à niveaux de regard divers exécutées avant enrobés et la finition périphérique, après enrobés, si nécessaire, effectuées manuellement avec des produits à froid et émulsionnés avec des agrégats et un durcisseur de synthèse

Les ateliers de répandage et de compactage seront soumis à l'acceptation du Maître d'œuvre,  
Surface des joints badigeonnée à l'émulsion de bitume,  
Le finisseur répandra les matériaux enrobés par référence aux caniveaux et aux bordures.

**Localisation :**

Pour la totalité des trottoirs intérieurs à la parcelle suivant indications des plans, sur emprise foncière.

Tous raccords au droit du trottoir existant donnant sur le Domaine Public.

#### 2.8.5 Travaux sur revêtement extérieur existant

Travaux comprenant :

- Repérage et vérification de l'état du revêtement de sol existant,
- Piquage des parties en mauvais état,
- Reprise d'enrobé partiel et toutes sujétions de raccords et de bonne finition au droit du revêtement contigu conservé,
- Rescellement de la trappe au sol existante,
- Fourniture et mise en place d'un chasse-roue rapporté en rive de la rampe existante en béton, compris sujétions de raccordement au droit du garde-corps existant conservé.

**Localisation :**

Le palier de départ de la rampe extérieure PMR existante dans la cour de l'école.

### 2.8.6 Dallages béton désactivé

Réalisation de dallages en béton désactivé de 13 cm d'épaisseur comprenant la fourniture et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires et composé comme suit :

- Dallage sur terre-plein en béton désactivé armé vibré conforme à la norme NFP 18-201 (DTU 21) et aux spécifications de la norme NFP 206-, 1
- Décaissés divers avec surépaisseur de béton périphérique avec réservations et coffrages suivant plan de l'architecte et à la demande, épaisseur dallage 13 avec 1 couche d'aciers,
- Compactage et nivellement soigné sur l'ensemble de la surface,
- Coffrage et sciage du béton pour joints de retraits,
- Bêches périphériques et de renfort selon nécessité
- Implantation :
  - Limon ou craie : - 0.80 m par rapport aux niveaux de sol extérieur futur, encastrement bon sol = 0.30 ml minimum,
  - Argile : - 1.50 ml par rapport aux niveaux de sol extérieur futur, encastrement bon sol = 0.30 ml minimum
- Y compris fourniture, façonnage et pose d'aciers suivant plan d'étude à la charge de l'entrepreneur
- Protection des aciers devant rester longtemps en attente
- Réglage des pentes conforme PMR.

**Localisation :**

Implantation et repérage suivant indication des plans architecte, et notamment :

Les emplacements de parking extérieurs compris façon de pente suivant localisation.

## 2.9 BORDURES

### 2.9.1 Bordures T2 et A2

Fourniture et mise en œuvre de bordures infranchissables de 20 cm ou 25 cm de hauteur en éléments préfabriqués du commerce par éléments de 1,00 ml comprenant :

- Pose sur béton de ciment en tranchées et butées à l'arrière,
- Coupes mécaniques parfaitement ajustées et calpinées,
- Sujétions de façon d'arrondi et de découpes suivant nécessité,
- Jointoiement en mortier de ciment compris adjuvant, joints de 10 mm de largeur environ.
- Joint sec tous les 10 m en conformité avec la réglementation en vigueur.

**Localisation :**

Bordures T2 et A2 suivant plan de masse et étude de l'entreprise en phase exécution.

### 2.9.2 Bordurettes

Fourniture et mise en œuvre de bordurettes type P1 en éléments préfabriqués du commerce en béton dosé à 250 kg/M3, comprenant :

- Fouille en tranchée complémentaire,
- Coupes mécaniques parfaitement ajustées et calpinées,
- Sujétions de façon d'arrondi et de découpes suivant nécessité,
- Jointoiement en mortier de ciment compris adjuvant, joints de 10 mm de largeur environ.
- Joint sec tous les 10 m en conformité avec la réglementation en vigueur.

**Localisation :**

Bordurettes P1 en complément des bordures T2 et A2 suivant plan de masse et étude de l'entreprise en phase exécution.

**2.9.3 Façon de bateau**

Fourniture et mise en œuvre de bordures de voirie en éléments préfabriqués pour réalisation de "bateaux" comprenant :

- Fouille en tranchée complémentaire
- Bordures butées aux deux faces en béton dosé à 250 kg/ m3
- Coupes mécaniques parfaitement ajustées et calepinées
- Jointoiement en mortier de ciment compris adjuvant, joints de 10 mm de largeur environ.
- Joint sec tous les 10 m en conformité avec la réglementation en vigueur.

**Localisation :**

Au droit de l'accès à l'aire de stationnement extérieur depuis la rue Saint Claude.

**2.10 MURETS EXTERIEURS**

Réalisation de muret en béton préfabriqué destiné à être peint avec joints creux de 2 cm d'épaisseur, compris toutes sujétions pour incorporation de luminaires prévus par le lot Electricité et réservation de barbacanes, nombre et implantation suivant nécessité.

Ensemble compris terrassements et fondations, les semelles étant brochées sur un mortier de pose prévu au présent lot.

L'entrepreneur du présent lot devra chiffrer l'incidence financière pour la réalisation de muret en finition « matricée ».

**Localisation :**

Implantation et hauteur suivant indication et repérage des plans architecte, et notamment :  
Murets extérieurs des zones de parking.

**2.11 GABIONS**

Mur de soutènement en gabion des Etablissements Betafence ou strictement équivalent comprenant :

- Fourniture et pose de cages composées de panneaux en treillis soudés en fils Zincal Super reliés entre eux par des spirales pré-assemblées en usine et entièrement pliables pour le transport et la manutention.
- Constitution de l'ensemble conforme aux calculs du BET de l'entreprise, à soumettre à l'approbation du Bureau de Contrôle avant réalisation.
- Après installation, végétalisation des gabions avec des plantes, essence à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre.

**Localisation :**

Implantation et dimensions suivant indications du plan de masse.

## 2.12 SIGNALÉTIQUE

### 2.12.1 Panneau stop

Panneau réglementaire conventionnel et conforme aux normes  
Indication arrêt stop  
Mât en tôles d'acier galvanisé nervuré  
Toutes attaches et fixations galvanisées  
Scellement dans bêche béton de ciment hors gel à la charge du présent lot

**Localisation :**

Au droit de l'accès à l'aire de stationnement extérieur depuis la rue Saint Claude.

### 2.12.2 Bande stop

Bandes en peinture réfléchissante blanche avec "billes" de verre, agréée par le Bureau de Contrôle et les services de l'Équipement et l'Architecte  
Bande de signalisation horizontale d'arrêt stop réglementaire de 50 cm de largeur conforme aux prescriptions de la DDT.

**Localisation :**

Au droit de l'accès à l'aire de stationnement extérieur depuis la rue Saint Claude.

### 2.12.3 Marquage des stationnements

Bande à la résine blanche agréée par le Bureau de Contrôle, les services de l'Équipement et l'Architecte  
Bande de signalisation horizontale des emplacements de stationnement conforme aux prescriptions de la DDT.  
Préciser dans la remise d'offre, la référence de la résine et son agrément

**Localisation :**

Pour marquage linéaires des places de stationnement extérieures.

### 2.12.4 Marquage emplacements handicapés

Marquage à la résine blanche sur fond bleu agréée par le Bureau de Contrôle, les services de l'Équipement et l'Architecte.  
Sigle de signalisation horizontale réglementaire d'emplacement réservé aux personnes handicapées conforme aux prescriptions de la DDT.  
Préciser dans la remise d'offre, la référence de la résine et son agrément.

**Localisation :**

Pour marquage des places de stationnement handicapés extérieures.

### 2.12.5 Panneau emplacements handicapés

Fourniture et pose de panneaux verticaux de signalisation de stationnements handicapés

Panneau réglementaire conventionnel et conforme aux normes

Mât en tôles d'acier galvanisé nervuré

Toutes attaches et fixations galvanisées

Scellement dans bêche béton de ciment hors gel à la charge du présent lot

**Localisation :**

Pour marquage des places de stationnement handicapés extérieures.

### 2.12.6 Passage pour piétons

Bande à la résine blanche agréée par le Bureau de Contrôle, les services de l'Équipement et l'Architecte

Bande de signalisation horizontale des passages pour piétons conforme aux prescriptions de la DDT.

Préciser dans la remise d'offre, la référence de la résine et son agrément

**Localisation :**

Suivant indications du plan de masse pour cheminement piétons conformément aux normes d'accessibilité.

### 2.12.7 Bandes d'alerte podotactiles

Fourniture et mise en œuvre de bande d'alerte par clous podotactiles en inox 316 A4, en finition zinguée, « tactinox ».

Le clou podotactile en inox 316 A4 est un clou podotactile destiné à réaliser une bande podotactile en suivant le schéma imposé par la norme NF P98-351, relative aux bandes d'éveil à la vigilance.

Le clou podotactile en inox 316 A4 est un clou d'une hauteur totale de 18 mm, le diamètre de la tige d'ancrage sera de 10 mm, longueur de la tige 13 mm, le dôme strié est de diamètre 25 mm et de 5 mm de hauteur en son centre.

Fixation par scellement chimique.

La pose est facilitée par l'utilisation d'un gabarit de perçage, implantation conforme à la norme NF P98-351.

Compris toutes suggestions de mise en œuvre et de finition.

**Localisation :**

Suivant indications du plan de masse et nécessité en conformité des normes d'accessibilité.

### 2.12.8 Bandes de guidage PMR

Fourniture et pose d'un dispositif de guidage sur voirie pour accessibilité PMR comprenant :

- Bande de guidage synthétique avec 3 nervures.
- Mise en œuvre par pose collée sur enrobé.
- Largeur : 17.5 cm.
- Hauteur moyenne : 5 mm.
- Coloris aux choix de l'architecte

Préciser dans la remise d'offre, la référence des éléments de guidage conforme PMR

**Localisation :**

Suivant indications du plan de masse et nécessité en conformité des normes d'accessibilité.

### 2.13 **OUVRAGES DIVERS**

#### 2.13.1 Borne

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en place de borne type Genesis des Etablissements Metalco ou strictement équivalent, Ø 102 x 3 mm, Ht = 710 mm.

Partie inférieure réalisée en acier zingué à chaud et thermo-laqué, partie supérieure hauteur 150 mm réalisée en acier inox électro-poli.

Jonction des deux parties de type mécanique, avec la particularité de ne présenter aucune fixation apparente.

La fixation au sol, se fait par 3 chevilles à expansion au travers des platines.

**Localisation :**

Implantation et dimensions suivant indications du plan de masse :

Les bornes pour éviter les accès au stationnement vers le hall d'accueil.

#### 2.13.2 Grille d'arbre

Fourniture et mise en place d'une grille d'arbre des Etablissements METALCO ou strictement équivalent en acier métallisé zinc compris peinture pour finition grenailé.

Prestation à réaliser en parfaite coordination avec le lot clôtures / espaces verts.

**Localisation :**

Suivant indications du plan de masse au pied des arbres plantés.

## 2.14 ESPACES VERTS

### 2.14.1 Arbres à conserver

Conservation, élagage et traitement d'arbres en fonction de leur état phytosanitaire.  
Ensemble compris protection des troncs et évacuation des déchets.

#### **Localisation :**

Suivant indications du plan de masse et visite in situ, compris élagage, voire abattage de l'arbre situé en limite de propriété côté rue Saint Claude.

### 2.14.2 Arbres et arbustes à abattre

Abattage de l'ensemble des arbres et arbustes existants de toutes espèces avec ou sans démontage préalable compris extirpage des souches, si nécessaire et ce par tous moyens.

Coupe des branches, débitage et enlèvement des bois.

Débroussaillage complet comprenant coupe et arrachage des racines, des broussailles, des taillis, arbustes, haies, gazon et toutes autres végétations existantes.

Chargement en sac pour enlèvement total de terres de toutes natures.

Enlèvement hors du chantier, jusqu'aux décharges publiques, de l'ensemble des plantations et terres de l'opération.

L'entrepreneur du présent lot devra s'être rendu in situ pour tenir compte du contexte spécifique du chantier et prévoir en conséquence tous les moyens appropriés pour évacuer les déchets issus de ses travaux.

#### **Localisation :**

Suivant indications du plan de masse et visite in situ.

### 2.14.3 Terre végétale pour plantations

#### **2.14.3.1 Fourniture de terre végétale**

La terre végétale nécessaire aux plantations sera fournie et mise en place par l'entrepreneur du présent lot, soit en complément sur les sols, soit en fosses pour permettre de replanter les arbres et les sujets à haute tige, à prévoir en complément de la terre végétale récupérée lors des travaux de VRD.

La composition moyenne de la terre végétale proposée répondra aux spécifications énumérées ci-dessus :

- Argile : 20 à 25 %,
- Sable : 60 à 65 %,
- Calcaire : 5 à 10 %,
- Humus : 1 à 5 %,
- PH neutre (inférieur à 7,5).

Et de composition chimique minimum :

- Azote : 1 pour 1000,
- Potasse (K 20) : de 0,15 à 0,40 pour 1000,
- Phosphate (P 205) : de 0,10 à 0,30 pour 1000,
- Chaux (CAO) : de 1 à 2 %.

Pour les pelouses :

- Argile : 10 à 15 %,
- Sable : 70 à 75 %,
- Calcaire : 5 à 10 %,
- Humus : 1 à 5 %,
- PH neutre (égal ou inférieur à 7,0).

La terre végétale fournie par l'entrepreneur sera de première qualité et elle devra faire l'objet d'une réception par le Maître d'œuvre avant la mise en place. Il faudra prévoir un foisonnement de 40%.

L'entrepreneur devra fournir aux représentants du Maître d'œuvre, les échantillons de la terre végétale avec les fiches d'analyses du laboratoire ainsi que les proportions du mélange terreux et des engrais à employer.

Le Maître d'œuvre pourra refuser ces terres ou modifier les amendements proposés, sans que l'entrepreneur puisse réclamer des plus-values.

Les frais d'analyses sont à la charge de l'entreprise.

Il appartiendra à l'entrepreneur de proposer au Maître d'œuvre, l'addition de tous amendements et engrais minéraux ou organiques qui apparaîtront nécessaires pour constituer un milieu de culture propre à l'utilisation prévue. Les propositions devront avoir reçu l'agrément du Maître d'œuvre. L'entrepreneur ne pourra arguer par la suite d'une médiocrité de la terre pour justifier une mauvaise venue des plantations.

#### **2.14.3.2 Répandage de la terre végétale, plantation des végétaux**

La terre végétale sera régalée uniformément et réglée aux cotes de niveaux finis de corps étrangers. Elle sera épiercée à la grille puis au râteau. Les mottes seront brisées ; il sera ensuite procédé au roulage général et grattage dans les deux sens.

L'épaisseur minimale de la terre végétale sera de 50 cm pour les arbustes.

Les fosses à arbre seront d'un volume suffisant pour permettre leur développement normal. Elles seront remblayées par de la bonne terre végétale. Un délai de 8 jours sera observé entre l'ouverture et le rebouchage des trous.

Les plantations comprennent :

- Des arbres à haute tige,
- Des arbustes,
- Des haies, du gazon et des plantations diverses.

Les végétaux seront plantés pendant la période de repos végétatif à la fin de l'hiver jusqu'à fin mars ou en automne, à partir de la mi-octobre.

Le délai maximum entre l'arrachage des arbres et leur plantation ne dépassera pas dix jours.

#### **2.14.3.3 Tuteur – Haubans – Contrefiches**

Les tuteurs auront 3 mètres de longueur minimale, ils seront affûtés par le pied et légèrement carbonisés dans la zone devant être enterré. L'écorce ne devra pas être enlevée. Ils seront en châtaignier, toutefois, l'orme, le chêne et l'acacia pourront être agréés. Leur circonférence sera de 15 à 7 cm minimum.

Implantation de 3 tuteurs par arbre avec hauteur et protection par tampon.

En complément l'entrepreneur prendra soin de poser les tuteurs du côté des vents dominants. Dans le cas de plantation d'alignement rendant cette disposition impossible, ou dans les zones de turbulences, on évitera les frottements de l'arbre contre le tuteur par addition de tampons entre l'arbre et les tuteurs. La tête des tuteurs, surtout dans les alignements sera sciée de façon à présenter un aspect général homogène.

L'entrepreneur les remplacera ainsi que les colliers toutes les fois que leur emplacement s'imposera.

Au moment de la plantation, le tuteur et l'arbre seront fixés l'un à l'autre par une attache lâche. Après plombage et tassement, cette attache sera remplacée par trois colliers spéciaux en matière non blessante.

Si l'action du vent ou le tassement des terres devient l'arbre de sa position, celui ci sera redressé.

Les grands sujets seront haubanés par trois câbles dont les bases seront implantées en triangle et les sommets réunis à un collier garni de tampon protecteur. Ce collier sera serré sur le tronc du sujet aux 2/3 de sa hauteur. L'un des câbles devra être placé dans la direction des vents dominants.

Les haubans devront être retendus en cours de saison.

L'entretien des plantations sera assuré par l'entreprise pendant un an après la réception des ouvrages.

#### **2.14.3.4 Provenance, qualité, préparation des végétaux**

Tous les matériaux et végétaux divers, proviendront d'usine, carrières et pépinières proposées par l'entrepreneur et agréées par le Maître d'œuvre.

##### Essais de matériaux :

Le Maître d'œuvre prescrira les essais de recettes à faire subir aux matériaux fournis par l'entrepreneur ; ces essais seront exécutés conformément aux conditions fixées par le présent devis technique et prescriptions spéciales ou à défaut d'indications, par les normes AFNOR, par un laboratoire ayant l'agrément du Maître d'œuvre. Les prélèvements seront faits en présence d'un représentant de l'entreprise et d'un représentant du Maître d'œuvre.

L'ensemble des frais sera à la charge de l'entrepreneur ; tout lot rebuté devra être enlevé par les soins de l'entrepreneur dans les délais fixés par ordre de service.

#### **2.14.3.5 Liste des arbres**

Arbre à haute tige :

- Prunier d'ornement « prunus serrulata Fugenzo »,
- Frênes « Fraxinus Ornus ».

#### **2.14.3.6 Liste des plantations**

Plante rampante :

- Fusain « Japonicus Bravo »,
- Spirées « x cinerea Grefsheim,
- Mahonias »x media winter sun”,
- Bruyère “x darleyensis Kramer’s Rote ».

Haies végétales :

- Haie de Photinia « x fraseri Red Robin »,
- Haie de Viorne « odoratissimum ».

#### **2.14.3.7 Gazonnage**

Sur la terre végétale préparée et ameublie sur 2 à 3 cm par griffage.

Semis de gazon d'ornement, graines de premier choix, marque à soumettre et appropriée à la nature de la terre et à l'Localisation, dose à déterminer par l'entrepreneur.

Herbage et roulage au rouleau léger. Protection des semis par couches de terreau.

Première coupe à la tondeuse, arrachage des mauvaises herbes et passage du rouleau léger. Arrosages nécessaires (eau fournie par le client).

Reprise des parties mal venues selon le même processus.

#### **Localisation :**

Suivant indications du plan de masse architecte, et notamment, liste non exhaustive :

Épaisseur moyenne de terre végétale en pleine terre :

- 0,40 m épaisseur moyenne pour les tapissantes,
- 0,60 m épaisseur moyenne pour les arbustes,
- 1,40 m épaisseur minimum pour plantation d'arbre.

Arbres à planter :

Arbre à haute tige, taille adulte 5 à 8 m :

- 15 Prunier d'ornement « prunus serrulata Fugenzo »,
- 2 Frênes « Fraxinus Ornus ».

Plante rampante :

- Fusain « Japonicus Bravo »,

- Spirées « x cinerea Grefsheim,
- Mahonias »x media winter sun»,
- Bruyère "x darleyensis Kramer's Rote ».

Haies végétales :

- Haie de Photinia « x fraseri Red Robin »,
- Haie de Viorne « odoratissimum ».

Gazon :

- Surface à prévoir 50 m<sup>2</sup>, implantation suivant indications des plans

#### 2.14.4 Eclairage extérieur

A la charge du lot électricité.

#### 2.14.5 Bande anti-rejaillissement

Réalisation d'une plate-bande anti-rejaillissement de 0,30 m de largeur comprenant :

- Bordurette scellée en béton,
- Anti-contaminant,
- Feutre anti-racines type BIDIM,
- Lit de gravillons roulés de forte section sur une hauteur de 0,10 m.

#### **Localisation :**

Suivant indications du plan de masse architecte, et notamment, liste non exhaustive :

En pied de façade de l'extension.

#### **2.15 OUVRAGES OMIS OU INSUFFISAMMENT DECRITS**

Tous les ouvrages non traités implicitement ou explicitement dans ce descriptif mais nécessaires à la réalisation complète du projet devront être prévus et seront exécutés par le présent lot.

Pour toute « imprécision » qui serait perçue et/ou ressentie par l'entreprise dans le cadre de l'étude et qui ne ferait pas l'objet d'un échange en cours d'étude directement auprès du Maître d'œuvre ou sur la plateforme, il sera hors de question en cours de chantier de considérer ce « manquement » éventuel.

A défaut d'échange, donc, l'entreprise est censée avoir tout compris et comptabilisé dans son étude et son offre.

#### **Nota :**

L'entreprise est réputée s'être assurée qu'il n'y a, ni manque, ni double emploi dans les prestations fournies au titre de chaque chapitre du corps d'état dont elle est responsable. Afin d'assurer la bonne exécution, l'entrepreneur sera tenu de prévoir dans ses dépenses tout ce qui doit normalement entrer dans le prix d'une construction à forfait pour une parfaite finition des travaux.

L'entreprise prévoira à charge l'ensemble des travaux, main d'œuvre, matériel et fourniture diverse pour l'exécution complète, parfaite et sans aucune réserve de sa part, compris aléas de chantier.