

CENTRE HOSPITALIER HENRI LABORIT

370 av. Jacques Coeur

86021 POITIERS CEDEX

Email : dset.be@ch-poitiers.fr



EXTENSION DU PAVILLON TONY LAINE - SECTION APARTE (UGC)

-

C. C. T. P.

Lot N°01 VRD

Architecte : CORSET - ROCHE & ASSOCIES

5, rue de la Marne
86000 POITIERS

Tel : 05 49 58 39 25 - Email : agence@cr-architectes.com

Economiste : CABINET CIREYAM

77, rue de Vert
86360 CHASSENEUIL DU POITOU

Tel : 05 49 55 31 76 - Email : contact@cireyam.fr

BET Structures : SONECO

21, rue Gay Lussac
86000 POITIERS

Tel : 05 49 44 88 99 - Email : soneco@bet-soneco.fr

BET Fluides : OMNIA INGENIERIE

7, avenue de Ouagadougou
86200 LOUDUN

Tel : 05 49 98 38 78 -

OPC : ACT86

2, rue des Champs Bréau
86190 BERUGES

Tel : 06 98 04 22 69 - Email : anthony.castot@act86.fr

Coordi. SSI : CH LABORIT - DALT

370 avenue Jacques Coeur
86021 POITIERS -Cedex

Tel : 06 19 26 51 67 - Email : franck.lomet@ch-poitiers.fr

Bureau de Contrôle : SOCOTEC

10, rue J. B. Boussingault
86000 POITIERS

Tel : 05 49 47 55 66 -

Coordon. SPS : SOCOTEC

10, rue J. B. Boussingault
86000 POITIERS

Tel : 05 49 47 55 66 -

Réf : Aff 24012

29 juillet 2025

Sommaire

-----	4
1 GENERALITES - VRD	4
1-1 Prestations à la charge des entreprises	4
1-1 1	4
1-2 Relevés topographiques du terrain	4
1-2 1	4
1-3 Connaissance des lieux	4
1-3 1	4
1-4 Démarches et autorisations	4
1-4 1	4
1-5 Mise à jour de pièces archéologiques	5
1-5 1	5
1-6 Liaisons entre corps d'état	5
1-6 1	5
1-7 Echantillons	5
1-7 1	5
1-8 Règles d'exécution générales	5
1-8 1	5
1-9 Prescriptions relatives aux fournitures	6
1-9 1 Produits de marques :	6
1-9 2 Responsabilité de l'entrepreneur :	6
1-10 Nettoyage de chantier	6
1-10 1	6
1-11 Remise en état des lieux	6
1-11 1	6
1-12 Entretien du domaine public	7
1-12 1	7
1-13 Etendue des travaux	7
1-13 1	7
1-14 Documents de référence	7
1-14 1	7
1-15 Sécurité des ouvriers	8
1-15 1	8
1-16 Bordereau quantitatif	8
2 GENERALITES - Prescriptions techniques	8
2-1 Travaux préalables aux terrassements	8
2-1 1	8
2-2 Abattage et dessouchage	8
2-2 1	8
2-3 Arbres conservés	9
2-3 1	9
2-4 Canalisations et câbles rencontrés	9
2-4 1	9
2-5 Terrassements en déblais et excavation	9
2-5 1 Consistance des travaux	9
2-5 2 Exécution des fouilles	9
2-5 3 Parois et fonds de fouilles	10
2-5 4 Evacuation des eaux de ruissellement	10
2-5 5 Eaux dans les fouilles	10
2-5 6 Blindages et étalements	10
2-6 Protection des tranchées	11
2-6 1	11

Sommaire

2-7 Remblaiements	11
2-7 1	11
2-8 Nature et Normes	11
2-8 1	11
2-9 Implantation	12
2-9 1	12
2-10 Nature des sols	12
2-10 1	12
2-11 Dimensions des canalisations	12
2-11 1	12
2-12 Plans d'exécution	13
2-12 1	13
2-13 Epuisement	13
2-13 1	13
2-14 Enlèvement des déchets et gravois	13
2-14 1	13
3 GENERALITES - Réseaux extérieurs	13
3-1 Généralité	13
3-1 1	13
4 GENERALITES - Contrôle interne des constructeurs	13
4 1	13
5 TRAVAUX PREPARATOIRES	14
5-1 Enlèvement de végétaux	14
5-1 1 Travaux d'abattage d'arbres et d'arbustes :	14
5-1 2 Enlèvement de végétaux au sol :	14
6 TRAVAUX D'ADAPTATION ET DE REPRISES	14
6-1 Travaux d'adaptation	14
6-1 1 Travaux d'adaptation d'un gazon synthétique pour mise en place d'une extension :	14
7 TERRASSEMENTS	14
7-1 Décapage	14
7-1 1 Décapage de la terre végétale :	14
7-2 Aménagement du terrain	15
7-2 1 Reprofilage, modelage et réglage du terrain :	15
7-3 Plateforme de support	16
7-3 1 Réalisation d'une plateforme de travail :	16
7-3 2 Réalisation d'une plateforme support de dallage :	16
7-4 Remblaiement	17
7-4 1 Remblaiement pour rattrapage de cote de niveau :	17
8 RESEAUX EXTERIEURS	17
8-1 Réseaux	17
8-1 1 Neutralisation réseau Eaux Pluviales et Eaux Usées - Eaux Vannes :	17
8-1 2 Réseau Eaux Pluviales et Eaux Usées - Eaux Vannes :	18
8-1 3 Réalisation d'un drain périphérique :	18
8-2 Caniveaux	19
8-2 1 Caniveau avec grille en fonte :	19
9 AMENAGEMENTS EXTERIEURS	19

Sommaire

9-1 Travaux préparatoires 19

9-1 1 Bordures en pavés : 19

9-2 Travaux préparatoires 20

9-2 1 Réglage et nivellement des terres végétales : 20

9-3 Revêtements extérieurs 20

9-3 1 Allée gravillons : 20

9-3 2 Mulch en copeaux de bois : 20

9-4 Espaces verts 21

9-4 1 Mise en place d'un gazon synthétique : 21

9-5 Ouvrages en béton 21

9-5 1 Béche de fondations : 21

9-5 2 Dalle béton sur terre plein : 22

Les travaux seront réalisés en site occupé avec un public mineur sensible et fragile.

1 GENERALITES - VRD

1-1 Prestations à la charge des entreprises

- 1-1 1 Dans le cadre de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement :
- toutes leurs installations de chantier.
 - la fourniture, le transport et la mise en oeuvre de tous les matériaux, produits et composants nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché.
 - l'établissement des plans de chantier.
 - tous engins de terrassements, compactage ou dispositifs de levage (ou de descente) nécessaires à la réalisation des travaux.
 - la fixation par tous moyens de leurs ouvrages.
 - l'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux et les nettoyages après travaux.
 - la main d'oeuvre et les fournitures nécessaires à la réalisation des travaux et pour toutes reprises, finitions, vérifications, réglages, etc..., de leurs ouvrages.
 - la mise à jour ou l'établissement de tous les plans de recollement pour être remis au Maître d'ouvrage à la réception des travaux, ces plans devront obligatoirement être remis sur supports informatiques, sous forme de fichier au format DXF ou DWG.

1-2 Relevés topographiques du terrain

- 1-2 1 Les cotes altimétriques du terrain en son état actuel figurent sur les plans topographiques du dossier. L'entreprise sera tenue de contrôler ce nivellement dans un délai de 10 jours à compter du début des travaux. Faute d'observations écrites de l'entrepreneur à l'expiration du délai, le nivellement porté sur les documents du dossier sera contractuellement réputé exact.

1-3 Connaissance des lieux

- 1-3 1 Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre de :
- s'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux.
 - avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées.
 - avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installation de chantier, de stockage, de matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc...
 - avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations, notamment des dispositions nécessaires à prendre pour l'accès permanent aux propriétés riveraines et à la circulation sur les rues adjacentes.

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

1-4 Démarches et autorisations

- 1-4 1 Il appartiendra aux différents entrepreneurs d'effectuer en temps utile, toutes démarches et toutes demandes auprès :
- des services publics
 - des services concessionnaires
 - des services locaux
 - ou autre,
- pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc..., nécessaires à la réalisation des travaux.

Les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches, devront être transmises au Maître d'ouvrage et au Maître d'oeuvre.

1-5 **Mise à jour de pièces archéologiques**

- 1-5 1 Lors des présents travaux, si des pièces représentant une valeur artistique ou archéologique sont mises à jour, l'entrepreneur devra en avvertir immédiatement le Maître d'Ouvrage.
L'entrepreneur devra alors respecter toutes les instructions qui lui seront données par les services compétant.
Les frais de l'entrepreneur lui seront réglés sur dépenses contrôlées.

1-6 **Liaisons entre corps d'état**

- 1-6 1 La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.
- Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :
- l'entrepreneur prendra contact avec toutes les autres entreprises afin d'obtenir tous renseignements en ce qui concerne les travaux ou les ouvrages de finition et d'équipements dont l'exécution aura une incidence sur la réalisation de ses propres travaux.
 - chaque entrepreneur réclamera au Maître d'oeuvre, en temps voulu, toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations.
 - chaque entrepreneur se mettra en rapport, en temps voulu, avec les entreprises dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires.
 - chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble.
 - tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.
- A aucun moment durant le chantier, aucun entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant, ou ne pas fournir des renseignements, ou des plans, ou des dessins nécessaires aux autres entreprises pour la poursuite de leurs travaux.

1-7 **Echantillons**

- 1-7 1 Chaque entrepreneur est tenu de fournir, dans les délais fixés, tous les échantillons de matériaux qui lui seront demandés par le Maître d'oeuvre et de réaliser les planches d'essais.
- Aucune commande ne pourra être passée par l'entrepreneur, sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par la signature du Maître d'oeuvre.

1-8 **Règles d'exécution générales**

- 1-8 1 Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art, avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.
- A ce sujet, il est formellement précisé aux entreprises qu'il sera exigé d'elles un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.
- La démolition de tous travaux ou l'enlèvement de tous matériaux reconnus défectueux par le Maître d'oeuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux ouvrages des autres entreprises et aucune prolongation de délai ne seront accordés.
- Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués "non traditionnels " devront toujours être mis en oeuvre conformément aux prescriptions de l'Avis Technique.

1-9 **Prescriptions relatives aux fournitures**

1-9 1 ► **Produits de marques :**

Pour certains matériels et matériaux, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou matériau d'un modèle ou d'une marque. Les marques et modèles indiqués ci-après dans le C.C.T.P. et le descriptif avec la mention " ou équivalent ", ne sont pas donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

Les entrepreneurs auront toujours toute latitude pour proposer des matériels et matériaux d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient équivalents en qualité, dimensions, formes, aspects, et techniquement identiques, etc...

1-9 2 ► **Responsabilité de l'entrepreneur :**

L'entrepreneur étant responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en oeuvre, il conserve le droit de refuser l'emploi de matériaux ou composants préconisés par le Maître d'oeuvre, s'il juge ne pas pouvoir en prendre la responsabilité.

Il devra alors justifier par écrit avec toutes justifications à l'appui.

1-10 **Nettoyage de chantier**

1-10 1 Chaque entrepreneur aura à sa charge l'enlèvement de ses déblais ou gravois après nettoyage et la mise en tas à l'emplacement prévu à cet effet aux abords du chantier. Chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.

Tous les frais de nettoyage resteront à la charge de chaque entrepreneur,

Dans le cas de non respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'oeuvre et/ou le Maître d'ouvrage pourront à tout moment faire procéder par l'un des entrepreneurs de l'opération, ou par une entreprise extérieure de leur choix, aux nettoyages et sorties de gravois ; les frais en seront supportés par l'entrepreneur en cause.

1-11 **Remise en état des lieux**

1-11 1 Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et déblais devront être enlevés en fin de chantier et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis au Maître d'ouvrage, au plus tard : **le jour de la réception des travaux.**

Cette remise en état des lieux se fera dans les conditions suivantes :

- chaque entrepreneur enlèvera ses propres installations, matériels et matériaux en excédent et remettra les emplacements correspondants en état à ses frais
- l'entrepreneur aura en plus à enlever, à ses frais, tous les ouvrages provisoires et installations réalisés par ses soins en début de chantier
- cet entrepreneur aura également à enlever toutes les installations de chantier, bureaux de chantier, etc..., réalisés par ses soins en début de chantier.

Il est d'autre part stipulé, que tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition des entrepreneurs, ne seront pas démontées et les lieux remis en état, les entrepreneurs resteront seuls responsables de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.

1-12 **Entretien du domaine public**

- 1-12 1 Pendant la durée des travaux, les voies, trottoirs et domaine public autour au chantier, devront être maintenus en parfait état de propreté.
- En cas de non respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

1-13 **Etendue des travaux**

- 1-13 1 Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement ceux définis aux descriptifs des lots VRD et du présent Cahier des Clauses Techniques particulières (C.C.T.P), joints au Dossier de Consultation des Entreprises.

1-14 **Documents de référence**

- 1-14 1 Les entreprises seront soumises pour l'exécution des travaux aux clauses et spécifications des cahiers des charges des DTU, normes françaises et européennes en vigueur. Liste non exhaustive ci-après :
- D.T.U N° 11.1 - Sondage des sols de fondation.
 - D.T.U N° 12 - Terrassements.
 - D.T.U N° 20.1 - Parois et murs en maçonnerie de petits éléments.
 - D.T.U N° 21.4 - Utilisation des adjuvants dans mortiers et béton.
 - D.T.U N° 26.1 - Mortiers pour enduits.
 - D.T.U N° 26.2 - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.
 - D.T.U N° 60.2 - Canalisations en fonte - évacuations d'eaux usées, vannes et pluviales.
 - D.T.U N° 60.31 - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié - Eau froide avec pression.
 - D.T.U N° 60.32 - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation des eaux pluviales.
 - D.T.U N° 60.33 - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes.
 - D.T.U N° 60.41 - Canalisations en PVC - évacuations des EU.
 - D.T.U N° 64.1 - Mise en oeuvre des dispositifs d'assainissement non collectif - Maisons individuelles jusqu'à 10 pièces principales.
 - NF P 98-331 - Techniques et contraintes liés aux terrassements.
 - NF B 10-101 - Pierres naturelles.
 - NF EN 1436 - Produits de marquage routier.
 - NF EN 13369 - Règles communes pour les produits préfabriqués en béton.
 - NF EN 14475 - Exécution de travaux géotechniques spéciaux - Remblais renforcés.
 - NF EN 14487 - Béton projeté.
 - NF EN 14617 - Pierre agglomérée - Méthodes d'essai.
 - NF EN 15237 - Exécution de travaux géotechniques spéciaux - Drains verticaux.
 - NF EN ISO 1072 - Géosynthétiques - Mode opératoire d'essai pour évaluer l'endommagement mécanique sous charge répétée.
 - NF EN ISO 22475 - Reconnaissance et essais géotechniques - Méthodes de prélèvement et mesurages piézométriques.
 - BP X 35-075 - Accessibilité des établissements recevant du public - Franchissement du dénivelé constitué par une marche d'entrée.
 - Norme EN 197 - Ciment.
 - Norme EN 13108 - Mélanges bitumineux - Spécifications des matériaux.
 - Norme EN 13361 - Caractéristiques requises pour les géomembranes et les produits apparentés utilisés dans la construction de réservoirs et de barrages.
 - Norme EN 13492 - Caractéristiques requises pour les géomembranes et les produits apparentés utilisés dans les projets de stockage ou de confinement de déchets liquides.
 - Norme EN 14843 - Produits préfabriqués en béton - Escaliers.
 - Norme EN 14844 - Produits préfabriqués en béton - Cadres.
 - Norme EN 14991 - Produits préfabriqués en béton - Eléments de fondation.
 - Norme EN 14992 - Produits préfabriqués en béton - Eléments de mur.

...Suite de "1-14 1 Les entreprises seront soumises pour l'exécution d..."

Au sujet des DTU / CCTG et normes le cas échéant visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU / CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "Clauses communes à tous les Lots".

1-15 Sécurité des ouvriers

1-15 1 L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour respecter la réglementation à ce sujet :

- Décret n° 65-48 du 8 Janvier 1965 - Titre 4 et plus particulièrement les points suivants :

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

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

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

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

1-16 Bordereau quantitatif

Le quantitatif joint au dossier de consultation est destiné à la présentation des offres. Les entreprises doivent répondre impérativement suivant la décomposition d'ouvrage figurant sur le bordereau en respect du CCTP.

Les quantités qui y sont portées sont données à titre indicatif et ne sont pas contractuelles et doivent être vérifiées par l'entreprise pour l'établissement de son offre forfaitaire.

L'entreprise est tenue de procéder à ses propres calculs en fonction de sa méthode de travail et de définition de son prix.

Les prix unitaires exprimés en regard des articles tiendront compte d'un parfait achèvement de l'ouvrage.

Pour les produits ou matériaux décrits (ou équivalent), dans les articles prescriptifs, l'entreprise devra obligatoirement préciser les marques et joindre les fiches techniques des produits ou matériaux proposés dans son offre.

2 GENERALITES - Prescriptions techniques

2-1 Travaux préalables aux terrassements

2-1 1 Les travaux préalables aux terrassements qui seraient, le cas échéant, à réaliser sur le site, tels que la démolition de petits ouvrages au sol tels que dallages, pavages, ainsi que bordures, murettes, arrachage de haies etc.... , ainsi que tous les ouvrages en béton pouvant être découverts dans le sous sol lors des terrassements, même si l'enlèvement de ces ouvrages nécessite l'emploi d'un brise roche, font partie des travaux du marché.

2-2 Abattage et dessouchage

2-2 1 Selon l'emplacement de l'arbre à abattre, sa hauteur et son environnement, il pourra être abattu avec ou sans démontage préalable mais avec l'accord du Maître d'Ouvrage.

Dans le cas où un démontage préalable est nécessaire, il consistera à supprimer progressivement la partie aérienne de l'arbre, en supprimant dans un premier temps les branches basses, puis en descendant les branches supérieures avec un cordage.

...Suite de "2-2 1 Selon l'emplacement de l'arbre à abattre, sa haute..."

Dans le cas de dessouchage, l'entrepreneur sera seul juge des moyens à utiliser, mécaniquement ou non, en fonction des conditions rencontrées.

Pour les arbres à fort enracinement, il y aura lieu de détourner au préalable la souche, de manière à éviter les ruptures des racines principales dans le sol.

2-3 Arbres conservés

2-3 1 L'ensemble des arbres et arbustes conservés (avec l'accord du Maître d'Ouvrage) recevront une protection durant le chantier.

Ces protections seront de type adapté à la taille et à l'emplacement des différents arbres.

Ces protections mises en place ainsi que les dispositions à prendre devront garantir la survie des arbres, et la non détérioration des arbres et de leurs racines.

2-4 Canalisations et câbles rencontrés

2-4 1 Si des réseaux en service sont rencontrés lors de l'exécution des travaux, toutes dispositions seront à prendre pour ne pas endommager les canalisations ou câbles.

Dès la localisation de l'un de ces ouvrages, l'entrepreneur devra immédiatement en avvertir le maître d'Ouvrage et le service concessionnaire concerné.

L'entrepreneur devra assurer la sauvegarde et la protection de ces ouvrages pendant la durée nécessaire en accord avec le service concerné, sans que ces prestations puissent donner lieu à un supplément de prix.

2-5 Terrassements en déblais et excavation

2-5 1 ► Consistance des travaux

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit les spécifications des matériaux et des produits ainsi que les conditions d'exécution et de contrôle.

Le présent marché comprend l'ensemble des travaux stipulés dans les descriptifs joints au dossier de consultation des entreprises, compris les fournitures et la mise en oeuvre nécessaires à la complète réalisation des travaux.

Sauf spécifications contraires explicites ci-après, toutes les fouilles à exécuter dans le cadre des travaux à la charge du présent lot 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, d'ouvrages de toute nature en maçonnerie, ou autres éventuellement rencontrés, ainsi que l'arrachage de toutes anciennes souches ou racines.

Les travaux comprendront également :

- la démolition par tous moyens de roches ou de bancs de pierres éventuellement rencontrés,
- la démolition par tous moyens d'anciens ouvrages en maçonnerie ou bétons de toute nature, après ordre du Maître d'Ouvrage.
- l'arrachage et l'enlèvement de toutes anciennes souches pouvant être rencontrées
- l'enlèvement d'anciennes canalisations ou réseaux hors service, etc...

2-5 2 ► Exécution des fouilles

Au sujet de l'exécution des fouilles par engins mécaniques, il est rappelé les limites d'emploi fixées par l'article 1.214 du DTU 12 prescrivant la finition de la fouille à la main.

L'exécution comprendra implicitement toutes sujétions nécessaires :

- emploi de pic,

...Suite de "2-5 2 Exécution des fouilles..."

- de la masse et pointerolle,
- du marteau-piqueur, etc...

Les prestations des lots comprendront tous mouvements de terre, exécution de fouilles et manutentions, notamment tous jets de pelle, montages, roulages, façon de banquettes ou rampes, etc., nécessaires dans le cadre de l'exécution des travaux des lots et suivant le cas :

- pour mise en dépôt des terres devant être réutilisées,
- pour chargement des terres devant être enlevées.

Dans le cas de fouilles au droit de bâtiments existants, il devra être réservé selon le cas :

- un talus simple,
- ou un talus dont la crête sera éloigné d'au moins 1m du mur du bâtiment.

2-5 3 ► Parois et fonds de fouilles

Les fonds de fouilles seront dressés horizontalement suivant un plan, ou des plans successifs aux cotes du projet.

Pour assurer la stabilité des parois, celles-ci seront taillées avec fruit, degré d'inclinaison à définir en fonction de la nature du, ou des différents terrains rencontrés. 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, notamment pour l'exécution des terrassements le long des murs ou des constructions existantes en limite de la parcelle, l'entrepreneur devra s'assurer que les terrassements à réaliser, n'entraînent pas de désordres sur les ouvrages riverains, du fait de la réalisation des fouilles ou du compactage.

2-5 4 ► Evacuation des eaux de ruissellement

Pendant l'exécution des déblais, l'entrepreneur devra préserver la bonne tenue de ses ouvrages en assurant l'évacuation le 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, 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.

2-5 5 ► Eaux dans les fouilles

Sauf spécifications contraires explicites ci-après, et par dérogation aux dispositions de l'article 6 du CCS DTU 12, il est spécifié que dans le cas de présence d'eau :

- de ruissellement extérieur,
- ou eau survenant par les parois ou par le fond,

l'entrepreneur devra en assurer l'épuisement et l'évacuation et prendre toutes dispositions utiles dans les conditions prévues aux articles 3.1 à 3.5 inclus du DTU 12 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.

2-5 6 ► Blindages et étalements

L'entrepreneur aura à sa charge sans supplément de prix, tous les blindages et étalements qui s'avèreraient éventuellement nécessaires, ceci par dérogation aux clauses de l'article 5 du CCS DTU 12.

2-6 **Protection des tranchées**

2-6 1 Seront prévus au présent lot, l'amenée, la mise en place, la maintenance, la dépose et le repli de tous les équipements de passage et de sécurité au droit des tranchées de canalisation ou de plateformes en déblais, notamment :

- toutes les passerelles,
- toutes les barrières, garde-corps ou autres protections, selon le cas,
- la signalisation de jour et de nuit,
- tous autres équipements de sécurité qui s'avèreraient nécessaires.

L'ensemble de ces ouvrages ne pourront prétendre à aucune prestation de coût supplémentaire.

2-7 **Remblaiements**

2-7 1 Tous les remblais à réaliser seront, sauf spécifications contraires ci-après, à exécuter avec de la grave concassée 0/150, 0/60 ou 0/31.5, jusqu'au niveau du projet. Ces remblais ne devront contenir ni mottes, ni gazon, ni débris végétaux.

Ils seront exécutés par couches successives de 0,20 ou 0,30 m maximum, selon le cas, avec arrosage intermédiaire. Le compactage sera effectué jusqu'à l'obtention des exigences fixées. La densité sèche après compactage sera au moins égale à 95 % de l'optimum proctor normal.

Dans le cas où il sera nécessaire d'exécuter des redans, les dimensions et le nombre seront à définir par l'entrepreneur en fonction des conditions rencontrées.

Préalablement à l'exécution de tous remblais, les tranchées devront être soigneusement nettoyées et débarrassées de tous gravois, déchets, matières végétales, etc...

Le Maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur des essais de compactage. Dans le cas où des zones de portance insuffisantes seraient rencontrées, l'entrepreneur devra purger ces zones et les remplacer par un matériau de meilleure qualité.

Selon les charges à supporter par le remblai, il pourra s'avérer nécessaire que le sol devant recevoir ce remblai soit compacté.

Les prix des remblais comprendront implicitement tous mouvements et manutentions nécessaires, notamment le piochage pour reprise, tous jets de pelle, roulages, tous transports, etc..., nécessaires en fonction des conditions de chantier.

2-8 **Nature et Normes**

2-8 1 Les travaux à réaliser sont explicités par les plans ou profils annexés au dossier de consultation.

L'entrepreneur avisera le Maître d'œuvre des modifications éventuellement apportées aux plans et fournira tous les éléments justifiant les modifications proposées.

Règlement, normes et documents.

L'entrepreneur se référera aux règlements, directives et normes spécifiques appropriés, il appliquera plus particulièrement les normes suivantes (liste non exhaustive):

- NF P 15-301 : Liants hydrauliques - ciments courants - composition spécifications et critères de conformité.
- NF P 15-315 : Liants hydrauliques - ciment alumineux fondu.
- NF P 18-101 : Granulats - Vocabulaire, définitions, classification.
- NF P 18-103 : Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Définition classification et marquage.
- NF P 18-305 : Bétons - Bétons prêt à l'emploi.
- NF P 18-330 : Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis hauts réducteurs d'eau.
- NF P 18-353 : Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Mesure du pourcentage d'air occlus dans un béton frais à l'aéromètre à béton.
- NF P 18-370 : Adjuvants - produits de cure pour béton et mortiers définition, spécifications et marquage.
- NF P 18-408 : Bétons - Essai de fendage.
- NF P 18-451 : Bétons - Essai d'affaissement.
- NF P 18-452 : Bétons - Mesure du temps d'écoulement des bétons et mortiers aux maniabilimètres.
- NF P 18-501 : Additions pour bétons hydrauliques - Fillers.

Lot N°01 VRD

...Suite de "2-8 1 Les travaux à réaliser sont explicités par les pla..."

- NF P 18-502 : Additions pour bétons hydrauliques - Fumées de silice.
- NF EN 450 : Additions pour bétons hydrauliques - Cendres volantes de houille.
- NF P 18-508 : Additions pour bétons hydrauliques - Laitiers vitrifiés moulus de haut fourneau.
- NF P 18-508 : Additions pour bétons hydrauliques - Additions calcaires - Spécifications et critères de conformité.
- NF P 18-541 : Granulats pour béton hydraulique.
- NF A 35-015 : Armatures pour béton armé - Ronds lisses.
- NF A 35-016 : Armatures pour béton armé - Barres et fil machine à haute adhérence.
- NF P 98-100 : Assises de chaussées - Eaux pour assises - Classification.
- NF P 98-115 : Assises de chaussées - Exécution des corps de chaussées- Constituants - Composition des mélanges et formulation - Exécution et contrôles.
- NF P 98-70 : Chaussées en béton de ciment - Exécution et contrôles.
- NF P 98-245-1 : Essais relatifs aux chaussées - Répandage d'un produit sur la surface d'une couche en béton de ciment - Partie 1: Mesure de la répartition d'un produit liquide.
- NF P 98-303 : Pavés en pierre.
- NF P 98-730 : Matériels de construction et d'entretien des routes - Centrale de fabrication du béton de ciment - Définition des types de contrôles et essais pour la vérification des réglages.

Nature du trafic:

Le revêtement en béton bitumineux sera dimensionné pour un trafic T2, le béton désactivé sera prévu uniquement pour une circulation piétonne,

Portance du sol:

Les concurrents pourront visiter le site du chantier et prendre connaissance de la nature et des caractéristiques des sols en place.

Le projet est représenté sur les plans annexés au dossier de consultation.

Profils en travers, plans, schémas des coupes.

Les travaux devront respecter les profils en travers, les schémas des coupes, etc..., représentés sur les plans annexés au dossier de consultation.

2-9 Implantation

2-9 1 L'implantation des ouvrages, tant altimétrique que planimétrique, est à la charge de l'entrepreneur du présent lot à partir du plan de nivellement établi par un géomètre.

Le piquetage d'implantation se fera au moyen de piquets numérotés solidement ancrés dans le sol.

L'entrepreneur fera approuver à ses frais le piquetage général par le géomètre agréé par le Maître d'Ouvrage, ou par tout autre service habilité.

L'entrepreneur sera tenu de veiller à la bonne conservation des piquets et de les rétablir ou de les remplacer en cas de besoin, pendant la durée nécessaire.

2-10 Nature des sols

2-10 1 L'entrepreneur devra, avant travaux, définir l'indice de qualité des sols supports par des essais ou études simples de reconnaissance servant à définir les sous-couches d'appui des revêtements de finition.

Un rapport de sol établi par un BET spécialisé est joint au dossier d'appel d'offres.

2-11 Dimensions des canalisations

2-11 1 Il sera calculé suivant la méthode établie dans la NF P 41.201 ou méthode REEF.

La vitesse recommandée se situe entre 1,00 et 3,00 m/s.

Les pentes minimales sont de 5 mm/ml pour les EP et de 10 mm pour les EU-EV.

2-12 **Plans d'exécution**

- 2-12 1 Avant toute exécution l'entrepreneur du présent lot remettra à l'Architecte et au bureau de contrôle un plan d'exécution précisant :
- les diamètres et pentes des canalisations.
 - l'emplacement et les dimensions des regards.
 - les justifications par le calcul des diamètres et pentes retenues.

2-13 **Epuisement**

- 2-13 1 La mise en place et le fonctionnement des pompes pour évacuer les eaux de toute nature et de toute origine survenant dans les tranchées fait partie des aléas normaux de l'entreprise et ne donnera lieu à aucune rétribution.

2-14 **Enlèvement des déchets et gravois**

- 2-14 1 Les bois, branchages et gravois, seront évacués au fur et à mesure de l'avancement des travaux, à la décharge publique, à toutes distances.
- Il sera interdit de brûler les bois ou toutes autres matières (surtout polystyrène, plastiques, etc...) sur le chantier.**
- L'entrepreneur fera son affaire des autorisations et droits éventuels.

3 **GENERALITES - Réseaux extérieurs**

3-1 **Généralité**

- 3-1 1 L'ensemble des réseaux enterrés réalisés devra faire l'objet d'un PV d'essais COPREC. Ce PV sera transmis au Contrôleur technique pour examen et avis.
- Les canalisations seront parfaitement réglées avec une pente minimale de 1% et sans contrepente, avec tous les accessoires nécessaires (coudes, té, etc...); elles seront posées sur un lit de sable et seront enrobées en sable.
- Si le réseau comporte un angle à 90°, celui-ci sera obligatoirement traité avec un regard.

4 **GENERALITES - Contrôle interne des constructeurs**

- 4 1 Aux termes du décret du 7 décembre 1978, il convient au constructeur du présent lot, de :
- s'assurer que, pendant l'exécution des travaux, l'autocontrôle qui lui incombe, énuméré à l'Article 1792-1 du Code Civil, s'effectue de manière satisfaisante.
 - procède elle-même par sondages au contrôle de l'exécution des travaux.
- Il convient par conséquent que les constructeurs tiennent à disposition du contrôleur technique du chantier, à savoir :
- la liste des vérifications envisagées par l'entreprise pour s'assurer de la bonne exécution des ouvrages.
 - la formalisation de ces vérifications, permettant de s'assurer qu'elles sont effectuées de manière satisfaisante.

5 TRAVAUX PREPARATOIRES

5-1 Enlèvement de végétaux

5-1 1 ► Travaux d'abattage d'arbres et d'arbustes :

A la charge du Maître d'Ouvrage.

5-1 2 ► Enlèvement de végétaux au sol :

A la charge du Maître d'Ouvrage.

6 TRAVAUX D'ADAPTATION ET DE REPRISES

6-1 Travaux d'adaptation

6-1 1 ► Travaux d'adaptation d'un gazon synthétique pour mise en place d'une extension :

Prestations comprenant :

- délimitation et protection de la zone à traiter
- découpage soignée et dépose suivant travaux à réaliser du gazon synthétique existant
- stockage du gazon dans un lieu sec indiqué par le Maître d'Ouvrage, pendant la durée des travaux à réaliser
- amenée à pied d'oeuvre du matériau,
- adaptation suivant nouvelle configuration et remise en place, en fin de chantier du gazon synthétique compris tous les travaux nécessaires préparatoires
- évacuation des gravats à la décharge publique appropriée
- toutes sujétions et finitions nécessaires pour un parfait achèvement de l'ouvrage.

NOTA : Toutes sujétions seront à prendre lors de la dépose et la remise en place afin de ne pas détériorer les ouvrages attenants. Dans le cas de matériaux détériorés, l'entreprise aura à sa charge toutes réparations nécessaires sans pourvoir d'aucune plus-value supplémentaire.

Localisation :

A prévoir suivant plan sur l'emprise de l'extension de la salle d'activités (APPUD).

7 TERRASSEMENTS

7-1 Décapage

7-1 1 ► Décapage de la terre végétale :

Décapage du terrain naturel sur une épaisseur correspondant à l'épaisseur moyenne relevée par le géotechnicien. Décapage y compris surlargeurs de 2.00 m en périphérie de l'emprise bâtiment, des zones de voiries, des terrasses des aménagements paysagés et aires nécessaires au chantier. Seule la quantité nécessaire à l'aménagement des zones traitées en espaces verts sera conservée pour réemploi et mise en dépôt sur le terrain, en dehors des zones concernées par les travaux.

Nota :

- les graviers situés comme passe pied au droit des façades de l'existant seront évacués en décharges

...Suite de "7-1 1 Décapage de la terre végétale :..."

public appropriée

- la terre végétale non réutilisée sur le chantier, sera mise à disposition du Maître d'Ouvrage

Localisation :

BASE :

A prévoir suivant plan au droit :

- de l'extension APPARTé
- des extensions APPUI
- de l'agrandissement de la terrasse du patio

PSE 3 : Gazon synthétique dans la patio APARTé :

A prévoir suivant plan pour l'ensemble du patio.

7-2

Aménagement du terrain

7-2 1

► **Reprofilage, modelage et réglage du terrain :**

Reprofilage du terrain actuel, pour le réaménagement du site, prestation comprenant :

- délimitation et protection de la zone à traiter
- protection des ouvrages conservés
- nivellement du terrain de toutes natures suivant les fonds de fouilles des aménagements pouvant engendrer des terrassements (effectués mécaniquement) et/ou des remblais (en matériaux d'apport provenant de carrières (granulométrie et qualité suivant étude de l'entreprise) exempt de toutes traces d'argiles, de détritux et de végétaux) suivant la nature du sol et l'étude de sol, si cette dernière est fournie
- purge de tous les éléments non appropriés
- la protection et le dévoiement des réseaux non repérés
- façon de talus
- compactage des fonds de fouilles et des remblais par couches successives de 0.20 m de hauteur maximum
- réglage et préparation des surfaces suivant les différentes finitions demandées
- les fossés ou rigoles provisoires évitant la stagnation des eaux. Ces eaux seront recueillies gravitairement ou par pompage si cela s'avère nécessaire. Dans le cas où la pente générale du terrain naturel ou aménagé est dirigée vers le bâtiment en cours de construction, les eaux de ruissellement superficielles seront obligatoirement écartées de celui-ci par une contre pente de façon à ce que les eaux ne parviennent pas aux façades
- évacuation en décharges public
- toutes sujétions et accessoires nécessaires pour un parfait achèvement des travaux

Nota :

- les déblais des terrassements pourront être réutilisés sur le site s'ils conviennent, et dans le cas contraire ils devront être évacués en décharge public appropriée
- surlargeur de 1.50 m minimum en périphérie du bâtiment
- surlargeur de 0.50 m minimum au droit des aménagements extérieurs
- l'entreprise devra tenir compte que sur la surlargeur de 1.50 m en périphérie du bâtiment, le modelage se fera à partir du niveau supérieur de la plateforme du bâtiment.
- l'entreprise ne pourra prétendre à aucunes modifications de son prix forfaitaire quelles que soient les conditions ou circonstances de l'exécution des travaux, notamment en cas de mauvais temps ou de sol détrempé.

Localisation :

BASE :

A prévoir suivant plan sur l'emprise :

...Suite de "7-2 1 Reprofilage, modelage et réglage du terrain :..."

- de l'extension APPARTé
- des extensions APPUI
- des passes pieds en gravillons situés en pied de façades de l'ensemble des extensions
- de l'agrandissement de la terrasse du patio

PSE 3 : Gazon synthétique dans la patio APARTé :

A prévoir suivant plan, dans le patio, sur l'emprise :

- du gazon synthétique
- du paillage mis en place autour de l'arbre existant

7-3

Plateforme de support

7-3 1

► **Réalisation d'une plateforme de travail :**

L'entreprise aura à sa charge tous les travaux nécessaires pour la réalisation d'une plateforme de travail.

Elle est composée de matériaux d'apport triés et débarrassés de tous déchets et comprend :

- travaux de terrassement (dans terrain de toute nature) et/ou de remblaiement pour reprofilage du terrain permettant d'atteindre le niveau de fond de fouille de la plateforme de travail
- mise en place sur fond de forme profilé, d'un écran filtrant et anticontaminant
- une couche de fondation en grave concassée 0/100, répandue et compactée en deux couches d'épaisseur sensiblement identiques
- une couche de base en grave 0/31.5 compactée
- une couche de finition par gravillons permettant de limiter la formation de laitance en surface
- essais à la plaque permettant le contrôle de la plateforme suivant les indications de l'étude de sol et/ou du BET Structures.

Ces plateformes seront livrées aux cotes de niveaux nécessaires et avec les surlargeurs de 2.00 m minimum nécessaires à la réalisation des travaux de fondations.

Les talus seront dressés et réglés suivant une pente compatible avec la stabilité du matériau de remblai utilisé.

NOTA :

Les remblais ne doivent contenir ni mottes, ni gazons, ni souches, ni débris d'autres végétaux, de plus les gravais hétérogènes (ferrailles, matières organiques) sont interdits.

Lorsque l'effet du gel est à craindre, on ne doit pas utiliser dans les remblais des matériaux gelés ni, à une profondeur inférieure à la profondeur maximale du gel dans la région intéressée, des matériaux susceptibles d'être altérés par la gelée.

Localisation :

A prévoir suivant plan sur l'emprise :

- de l'extension APPARTé
- des extensions APPUI

7-3 2

► **Réalisation d'une plateforme support de dallage :**

L'entreprise du présent lot devra la réalisation de plateformes en matériaux d'apport soigneusement compacté par couches successives suivant étude de l'entreprise et indications de l'étude géotechnique.

Elle est composée de matériaux d'apport triés et débarrassés de tous déchets et comprend :

- travaux de terrassement traité ci-avant
- mise en place sur fond de forme profilé, d'un écran filtrant et anticontaminant
- une couche de fondation en grave concassée 0/100, répandue et compactée en deux couches d'épaisseur sensiblement identiques. La compacité moyenne devra être au moins égale à 95 % de l'optimum PROCTOR modifié
- une couche de base en grave 0/31.5 compactée. La fourniture et la mise en oeuvre de la couche de base de 0,15 m d'épaisseur minimum après compactage sera mise en oeuvre en une seule couche.
- essais à la plaque permettant le contrôle de la plateforme suivant les indications de l'étude de sol et/ou du BET Structures.

Ces plateformes seront livrées aux cotes de niveaux définis et avec les surlargeurs nécessaires à la réalisation

...Suite de "7-3 2 Réalisation d'une plateforme support de dallage :..."

des travaux de fondations.

Les talus seront dressés et réglés suivant une pente compatible avec la stabilité du matériau de remblai utilisé.

Localisation :

A prévoir suivant plan du projet pour le support de l'agrandissement de la terrasse du patio.

7-4

Remblaiement

7-4 1 ► **Remblaiement pour rattrapage de cote de niveau :**

L'entreprise du présent lot devra la réalisation les travaux de remblaiement comprenant :

- délimitation et protection de la zone à traiter
- compactage soignée du fond de forme
- remblaiement en matériaux graveleux insensible à l'eau (0/80 mm par exemple), correctement compacté par couche successive de 0.20 m maximum suivant indications de l'étude géotechnique ou du B.E.T.Structures
- tous les apports devront être granulaire et de granulométrie continue
- les talus seront dressés et réglés suivant une pente compatible avec la stabilité du matériau de remblai utilisé
- toutes sujétions nécessaires pour un parfait achèvement de l'ouvrage

Nota :

Les matériaux utilisés proviendront soit :

- des produits de déblais triés, débarrassés de tous déchets, et jugés aptes au réemploi.
- de tout-venant de carrière concassé

Localisation :

A prévoir suivant plan en périphérie :

- de l'extension APPARTé
- de l'extension APPUI
- de l'agrandissement de la terrasse du patio

8

RESEAUX EXTERIEURS

8-1

Réseaux

8-1 1 ► **Neutralisation réseau Eaux Pluviales et Eaux Usées - Eaux Vannes :**

Fourniture et réalisation de la neutralisation de canalisations d'assainissement pour les EP et EU/EV, comprenant :

- fouilles en tranchée dans terrain de toute nature, exécutées mécaniquement et/ou manuellement, compris mise en dépôt sur berge pour réemploi sur remblai,
- dépose des grillages avertisseurs, des canalisations existantes, compris toutes sujétions attenantes,
- dépose de regards existants, compris travaux de petits terrassements autour du regard, et évacuations aux décharges publiques,
- remblaiement des tranchées et des regards entièrement en sable,
- remblaiement des 20 cm de surface des tranchées et regards en terre provenant des travaux de terrassements stockés sur le chantier, compris compactage
- obturation dans regard existant du tuyau du réseau condamné,
- chargement et évacuation des gravats en décharges appropriées
- chargement et évacuation des terres excédentaires éventuelles
- toutes sujétions de réalisation et finitions nécessaires pour un parfait achèvement de l'ouvrage.

...Suite de "8-1 1 Neutralisation réseau Eaux Pluviales et Eaux Usées..."

NOTA : Dans le cas où la terre de remblaiement serait insuffisante ou de mauvaise qualité, l'entreprise devra faire le nécessaire pour rapporter de la terre de bonne qualité sans forfait supplémentaire.

Localisation :

A prévoir suivant plan pour les réseaux situés sur l'emprise :

- de l'extension APPARTÉ
- des extensions APPUI

8-1 2 ► Réseau Eaux Pluviales et Eaux Usées - Eaux Vannes :

Fourniture et mise en œuvre en tranchée de canalisations d'assainissement pour les EP et les EU/EV, comprenant :

- fouilles en tranchée dans terrain de toute nature, exécutées mécaniquement et/ou manuellement, compris mise en dépôt sur berge pour réemploi ultérieur et/ou évacuation en DP,
- canalisations PVC sur lit de sable, compris tous accessoires directionnels, d'étanchéité, de branchements et de parfait achèvement,
 - remblaiement de la tranchée entièrement en sable,
 - grillage avertisseur de couleur, suivant type de canalisation,
 - regard préfabriqué en béton manufacturé NF, pour le réseau EP et EU/EV compris travaux de petits terrassements, réhausses suivant hauteur à obtenir et cunette pour les regards EU/EV,
 - tampon béton de série légère, hermétique pour les EU/EV, compris cadre et trous de levage,
 - tampon béton de série légère, pour les EP, compris cadre et trous de levage,
 - raccordement sur réseau existant, comprenant :
 - . vérification des niveaux de fils d'eau,
 - . regard préfabriqué en béton manufacturé NF neuf, pour le réseau EP et EU/EV compris travaux de petits terrassements, réhausses suivant hauteur à obtenir et cunette pour les regards EU/EV,
 - . tampon béton de série légère neuf, hermétique pour les EU/EV, compris cadre et trous de levage,
 - . tampon béton de série légère neuf, pour les EP, compris cadre et trous de levage,
 - . tous les travaux nécessaires pour le raccordement du réseau existant sur les regards neufs
 - . prise, scellement et calfeutrement du tuyau d'arrivée
 - toutes sujétions, accessoires et finitions pour un parfait achèvement des travaux

Localisation :

A prévoir suivant plan pour les réseaux EP et EU/EV :

- de l'extension APPARTÉ
- des extensions APPUI

8-1 3 ► Réalisation d'un drain périphérique :

Drainage périphérique en PVC, prestation comprenant :

- fouille en tranchée dans terrain de toutes natures exécutée mécaniquement et/ou manuellement, compris mise en dépôt sur berge pour réemploi sur remblai en sable et/ou évacuation en DP.
- écran géotextile de protection, pour remblais
- matériaux filtrants dioritique (cailloux, gravillons, sable)
- drains PVC en fond de fouille, de diamètre approprié, renforcé de 3,2 mm d'épaisseur
- regard préfabriqué en béton manufacturé NF compris travaux de petit terrassement, réhausses suivant hauteur à obtenir
 - tampon béton et/ou fonte, de série légère et/ou lourde, compris cadre et trou de levage
- raccordement sur réseau EP
- toutes sujétions, accessoires et finitions nécessaires pour un parfait achèvement des travaux

...Suite de "8-1 3 Réalisation d'un drain périphérique :..."

Les canalisations seront parfaitement réglées avec une pente de mini. de 1%.

Localisation :

A prévoir suivant plan en pied de façades :

- de l'extension APPARTÉ
- des extensions APPUI (compris raccordement sur réseau drain existant)

8-2 **Caniveaux**

8-2 1 ► **Caniveau avec grille en fonte :**

Prestations comprenant :

- délimitation et protection de la zone à traiter,
- travaux de terrassement à l'outil mécanique,
- réglage du fond de fouille,
- dressement d'un lit de béton (dosé à 250 kg/m³) à la bonne cote de niveau,
- fourniture et pose d'un caniveau, comprenant :
 - . un corps en polypropylène épais avec renforts latéraux,
 - . des appuis localisés,
 - . des feuillures en acier galvanisé,
 - . des grilles en fonte ductile,
 - . tous les fonds, naissances et piquage en PVC nécessaires et de diamètre approprié,
 - . verrouillage de la grille par étriers en acier galvanisé ou par vis freinés,
- tous les raccordements nécessaires aux réseaux,
- fermeture des extrémités du caniveau,
- scellement par bétonnage en forme de talus,
- remblaiement périphérique provenant des terrassements, compris compactage et apport de remblais complémentaires, dans le cas où ils seraient insuffisants,
- toutes sujétions et finitions nécessaires pour un parfait achèvement de l'ouvrage.

Localisation :

A prévoir suivant plan au droit des portes extérieures :

- de l'extension APPARTÉ
- de l'extension APPUI

9 **AMENAGEMENTS EXTERIEURS**

9-1 **Travaux préparatoires**

9-1 1 ► **Bordures en pavés :**

Bordures d'arrêt en pavés de béton imitation pierre vieillis prestation comprenant :

- transport et chargement des matériaux à pied d'œuvre,
- saignée dans terrain de toutes natures,
- réglage et mise en place au mortier de ciment,
- scellement des pavés ton pierre, aspect vieillis avec angles et contours écaillés, de 12,3 x 12,3 x 6,3 cm ép,
- remblais de calage de chaque côté et compactage,
- toutes sujétions et accessoires nécessaires pour un parfait achèvement des travaux.

Localisation :

PSE 3 : Gazon synthétique dans la patio APARTÉ :

A prévoir suivant plan, dans le patio, en périphérie du paillage mis en place autour de l'arbre existant.

9-2 **Travaux préparatoires**

9-2 1 ► **Réglage et nivellement des terres végétales :**

prestation comprenant :

- délimitation et protection de la zone à traiter
- remaniment, mouvement des terres suivant géométrie
- décompactage du fond de forme, épierrage des pierres et racines, brisement des mottes
- fourniture, pose et régalage de terre végétale provenant des décapages et/ou autre, y compris nivellement, profilage, talutage, selon localisation, épaisseur moyenne 0.30 m
- finition en terre criblée sur 15 cm pour les parties à engazonner

Nota : l'ensemencement du gazon sera réalisé par le Maître d'Ouvrage.

Localisation :

A prévoir suivant plan au droit :

- de l'extension APPARTé
- de l'extension APPUI
- des réseaux EU/EV et EP permettant le raccordement sur le réseau existant depuis les extensions
- de l'agrandissement de la terrasse du patio

9-3 **Revêtements extérieurs**

9-3 1 ► **Allée gravillons :**

Prestation comprenant :

- reprofilage du terrain,
- nivellement et compactage du fond de forme,
- fourniture et pose d'une couche de fondation constituée par un concassé de calcaire de 0/31,5 comportant moins de 5% d'éléments inférieures à 80 µm, sur 20 cm d'épaisseur mini,
- mise en place d'un film géotextile,
- fourniture et pose d'une couche de finition en graviers de 0/10, sur 4 cm d'épaisseur,
- arrosage et compactage par couches de 20cm d'épaisseur maxi, au rouleau routier double bille de 2 tonnes sur fond de forme,
- toutes sujétions et finitions nécessaires pour un parfait achèvement de l'ouvrage.

Le revêtement présentera une planéité parfaite. Aucun "flache" retenant les eaux de ruissellement ne sera admis.

Localisation :

A prévoir suivant plan pour les passes pieds en gravillons situés en pied de façades :

- de l'extension APPARTé
- des extensions APPUI

9-3 2 ► **Mulch en copeaux de bois :**

Prestation comprenant :

- délimitation et protection de la zone à traiter
- réalisation d'une plateforme composée :
 - . compactage du fond de forme préalablement terrassé et/ou remblayé.
 - . réalisation d'une couche de forme de 20 cm d'épaisseur en matériaux calcaires de granulométrie de 0/315 mm dans le cas de sol argileux.
 - . compactage soigné de l'ensemble.
- couche de finition de 10 cm d'épaisseur, par mise en place d'une couche de mulch, composé de

...Suite de "9-3 2 Mulch en copeaux de bois :..."

copeaux de bois recyclés, sec et non traités colorés naturellement.

- toutes sujétions et finitions nécessaires pour un parfait achèvement des travaux

Localisation :

PSE 3 : Gazon synthétique dans la patio APARTé :

A prévoir suivant plan, dans le patio, pour le paillage mis en place autour de l'arbre existant.

9-4

Espaces verts

9-4 1

► **Mise en place d'un gazon synthétique :**

L'entreprise devra l'ensemble des travaux nécessaires pour la réalisation d'un gazon synthétique, prestation comprenant :

- délimitation et protection de la zone traiter
- nivellement et compactage du support,
- fourniture et pose d'un fond de forme en grave stabilisée drainante de 15 cm d'épaisseur
- fourniture et pose d'une couche de finition calcaire en 0/10 sur 5 cm d'épaisseur,
- fourniture et pose d'un géotextile anti-contaminant perméable sur l'ensemble de la zone aménagée,
- fourniture et pose du gazon synthétique comprenant :
 - . déroulage et découpe des lès suivant zone à traiter
 - . assemblage des lès par couture assurant la jonction invisible et résistante
 - . fixation périphérique par agrafage ou scellement selon la nature du sol
- apport d'un remplissage en sable quartz calibré (1.5-1 mm) à raison de 10kg/m²
- brossage mécanique pour redresser les fibres et homogénéiser la surface
- toutes sujétions et finitions nécessaires pour un parfait achèvement de l'ouvrage.

L'entreprise devra suivre l'ensemble des recommandations du fabricant, ainsi que les normes et réglementations en vigueur.

Caractéristiques du gazon :

- type de gazon : fibres en polyéthylène haute densité
- hauteur des brins : 40 mm
- densité : 16 000 points/m² minimum
- couleur : vert naturel résistant au UV et aux intempéries

Localisation :

PSE 3 : Gazon synthétique dans la patio APARTé :

A prévoir suivant plan dans le patio.

9-5

Ouvrages en béton

9-5 1

► **Béche de fondations :**

Exécution mécanique ou manuelle des fouilles en rigoles aux dimensions et niveaux suivant études de l'entreprise, avec dressement des parois et des fonds, en terrain de toute nature. Les travaux de terrassement devront être réalisés avec des conditions atmosphériques favorables.

Bèches armées réalisées suivant études de l'entreprise. Elles comporteront toutes armatures et coffrages nécessaires.

Bèches préfabriquées ou coulées en place, en béton de ciment d'une résistance minimale de 25 Mpa, compris clouage et toutes sujétions d'exécution, notamment les réservations pour le passage des réseaux, le réglage du fond de forme, la mise en place d'un béton de propreté de façon à obtenir un niveau uniforme d'assise, l'hydrofugation des bétons dans la masse par incorporation d'un produit hydrofuge bénéficiant d'un avis technique.

...Suite de "9-5 1 Béche de fondations :..."

Les faces restant apparentes devront être irréprochables.

L'entreprise aura à sa charge tous les remblais nécessaires après l'exécution des ouvrages d'infrastructures. Les matériaux utilisés proviendront soit :

- des produits de déblais triés, débarrassés de tous déchets, et jugés aptes au réemploi.
- de tout-venant de carrière concassé, composé de sable et gravillons de granulométrie 0/31,5

Ces remblaiements seront tassés et compactés par couches de 0.20 m ép. maximale.

Les terres extraites seront :

- soit stockées sur site, à proximité de la construction, pour réemploi si elles sont de bonne qualité,
- soit chargées directement sur camion et évacuées en Décharge Publique.

Localisation :

A prévoir suivant plan du projet au droit de l'agrandissement de la terrasse du patio.

9-5 2 ► Dalle béton sur terre plein :

Prestations comprenant :

- fermeture du remblai par lit de sable ép. moyenne 5 cm, soigneusement compacté. La partie supérieure sera parfaitement dressée et ne comportera pas d'élément saillant susceptible de perforer le film d'étanchéité,
- film polyéthylène de 200 microns épaisseur minimale, posé avec les recouvrements nécessaires et remontés contre les parois dans l'épaisseur du dallage. Les assemblages entre lés seront réalisés à plis plats,
- dalle en béton de ciment avec armatures nécessaires, mise en œuvre conformément aux règles professionnelles et études de l'entreprise. Le béton sera mis en œuvre à la toupie, au dumper ou à la pompe, la compacité sera obtenue par vibration. Toutefois, cette opération pourra être supprimée en cas de fluidification du béton. Les bords de la dalle devront être arrondis,
- dressement de la surface avec façon de pente suivant les plans de l'Architecte,
- finition taloché ou lissé de surface

NOTA :

- Pour limiter les risques de fissuration, l'emploi d'un béton avec un E/C faible (incorporation de plastifiant ou entraîneur d'air éventuellement) sera utilisé selon les recommandations du BET.
- L'entrepreneur devra les joints de fractionnement conformément aux règles de l'art. Ils pourront être exécutés par sciage ou par joints spéciaux, aux emplacements définis sur les plans d'exécution, y compris remplissage et finition par un joint souple à élasticité permanente réalisé à la pompe.
- Ferrailage du dallage selon étude béton, compte tenu des charges et des surcharges.
- Surcharges d'exploitation selon la norme NF P 06.001.

Localisation :

A prévoir suivant plan du projet pour l'agrandissement de la terrasse du patio.