

UNIVERSITE DE LORRAINE

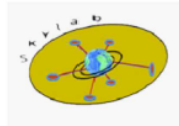
UFR SciFa Campus Bridoux à Metz

Désimperméabilisation d'une cour

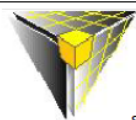
DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

C.C.T.P.

MAITRISE D'OEUVRE :



Agence SKYLAB - Isabelle PEPIN
35, rue des Fourasses - 54600 VILLERS LES NANCY
Tél : 09 67 00 44 18
email : isabelle.pepin@orange.fr



I.D.P. Consult
6 Cours Léopold B.P.60841 - 54011 Nancy cedex
Tél : 03.83.90.14.00 Fax : 03.83.40.57.32
idp-consult@wanadoo.fr
S.A.S. au capital de 100 000 euros.

MAITRE D'OUVRAGE :



**UNIVERSITÉ
DE LORRAINE**

Université de Lorraine
34, Cours Léopold - CS25233
54052 NANCY cedex
Tél : 03 72 74 00 00
contact@univ-lorraine.fr

Dates		Modifications			
Date de création	Dessin	Echelle	N° Affaire	N° Pièce	Vérification
16 Juin 2026	DE	.	26006	DCE-4	ED

SOMMAIRE

CHAPITRE 1.	Indications générales	4
Article 1.1.	Consistance de travaux	4
Article 1.2.	Description de travaux.....	4
Article 1.3.	Modifications susceptibles d'intervenir en cours de travaux	5
Article 1.4.	Dispositions particulières	5
Article 1.5.	Réseaux existants.....	5
Article 1.6.	Références aux textes	5
Article 1.7.	Sujétions résultant de la rencontre ou de l'existence de canalisations publiques ou privées	6
Article 1.8.	Présence d'eau.....	6
Article 1.9.	Agrément des entreprises.....	6
Article 1.10.	Sécurité et protection de la santé.....	6
Article 1.11.	Coordination.....	6
Article 1.12.	Découvertes.....	6
Article 1.13.	Vérification technique des travaux.....	6
Article 1.14.	Conditions techniques imprévues	6
Article 1.15.	Intempéries.....	7
Article 1.16.	Sécheresse et restriction d'arrosage	7
Article 1.17.	Nettoyage final du chantier	7
Article 1.18.	Réception des travaux	7
CHAPITRE 2.	Provenance et qualité des matériaux.....	9
Article 2.1.	Provenance des matériaux	9
Article 2.2.	Qualité des matériaux et conformités aux normes	9
Article 2.3.	Contrôles, épreuves et essais	9
Article 2.4.	Planning - délais	9
Article 2.5.	Organisation du chantier.....	9
Article 2.6.	Spécifications techniques détaillées.....	9
Article 2.7.	Implantation.....	9
Article 2.8.	Dessins d'exécution – justifications.....	10
Article 2.9.	Installation de chantier de l'entreprise.....	10
Article 2.10.	Plans de récolement.....	10
Article 2.11.	Décapage de la terre végétale.....	10
Article 2.12.	Terrassements.....	10
Article 2.13.	Evacuation des eaux – Epuisement	11
Article 2.14.	Ouvrages rencontrés dans les fouilles	11
Article 2.15.	Bordures et caniveaux.....	11
Article 2.16.	Sous-traitance.....	12
CHAPITRE 3.	Essais et contrôles en cours de chantier.....	13
Article 3.1.	Voirie.....	13
CHAPITRE 4.	Prescriptions diverses.....	14
Article 4.1.	Mise en service et entretien pendant le délai de garantie.....	14
Article 4.2.	Nettoyage du chantier.....	14
Article 4.3.	Géomètre – Contrôle	14
Article 4.4.	Chantiers voisins de l'entreprise.....	14
Article 4.5.	Constat d'huissier	14
CHAPITRE 5.	Travaux de plantations/renaturation	15
Article 5.1.	Terrassements	15
Article 5.2.	Caractéristiques de la terre du site	15
Article 5.3.	Caractéristiques de la terre végétale à fournir.....	15
Article 5.4.	Description des plantations.....	17
Article 5.5.	Apports annexes aux plantations	20
CHAPITRE 6.	Pretations supplémentaires éventuelles – Première année de finalisation et de garantie des végétaux plantés	22
Article 6.1.	Origine prévisionnelle	22
Article 6.2.	Surveillance globale du site	22
Article 6.3.	Arrosages non automatiques des plantations (première année uniquement).....	22

Article 6.4.	Entretien post-plantation des arbres et des arbrisseaux	22
Article 6.5.	Entretien post-plantation des arbustes	23
Article 6.6.	Entretien post-plantation des végétaux non ligneux	23
Article 6.7.	Désherbage des massifs	23
Article 6.8.	Prévention des maladies et ravageurs	24
CHAPITRE 7.	Prestations supplémentaires éventuelles – Deuxième année de finalisation et de garantie des végétaux plantés	25

CHAPITRE 1. Indications générales

Article 1.1. Consistance de travaux

Les travaux correspondant au marché consistent à réaliser, pour le compte de l'Université de Lorraine, les travaux de désimperméabilisation et de renaturation d'une surface actuellement recouverte d'enrobés dans le campus Bridoux à Metz.

Les espaces seront accessibles aux différents engins couramment utilisés pour les travaux d'aménagements paysagers et de voirie.

Article 1.2. Description de travaux

Préparation du chantier :

Les prestations de préparation du chantier comprendront:

- l'installation de chantier,
- l'exécution d'un constat d'huissier,
- la mise en place et l'entretien de la signalisation de chantier,
- la fourniture et pose d'un panneau d'information,
- les reconnaissances, sondages, et études d'exécution,

Division et phasage des travaux :

Les travaux de terrassements et de surfaces minérales induisant le transport d'une quantité importante de matériaux devront être effectués hors période de présence d'étudiants sur le campus.

La plantation des plantes ligneuses: arbres et arbustes se fera entre le 15 Novembre et le 15 Mars. La plantation des plantes vivaces se fera au printemps ou à l'automne suivant les indications du maître d'œuvre et de la Maîtrise d'Ouvrage.

Documents de références – Règles d'exécution :

Tous les travaux, objet du présent CCTP, sont à réaliser conformément aux pièces contractuelles :

- le plan masse d'aménagement et de localisation des coupes
- le plan masse de plantation
- les documents détaillant les massifs de végétaux

Qualifications professionnelle :

L'entreprise devra remettre une copie de sa carte de qualifications professionnelles « Aménagement paysager spécialisé » (ex. appellation P110) valable pour l'année en cours pour la spécialité ou justifier de cinq références similaires aux travaux demandés.

Aménagement de terrassement et de voirie :

Les prestations d'aménagement comprendront :

- l'amenée des fluides nécessaires à l'exécution des travaux,
- le nettoyage des voies empruntées par la circulation du chantier,
- le maintien de l'accessibilité aux différents bâtiments et secteurs limitrophes du site par les usagers,
- la prise en compte de toute mesure de sécurisation du chantier et de ses abords pour la protection des riverains et des passants,
- les études, calculs, plans d'exécution et de piquetage,
- la reconnaissance et la localisation sur place de toutes les canalisations (eau, assainissement, gaz, électricité, téléphone, air liquide à l'emplacement des travaux. Toute contradiction mise en évidence par l'entrepreneur entre les plans et ses propres observations sur place, devra être signalée au maître d'œuvre paysagiste et au bureau d'étude spécialisé en Voirie Réseaux Divers,
- le rabotage du revêtement en béton bitumineux,

- les terrassements en déblais et le modelage du terrain,
- la mise en œuvre d'une structure en matériaux « réservoir » sous les pavés drainants,
- la fourniture et pose de bordurettes en délimitation des allées,
- la fourniture et mise en œuvre de pavés drainants,
- la création d'un muret en « pierre de Jaumont »,

Les plantations :

Les prestations de travaux préparatoires aux plantations et les travaux de plantations, comprendront, en Tranche Ferme :

- l'apport de terre végétale et sa préparation, en vue des plantations,
 - les plantations d'arbres, d'arbrisseau et d'arbustes (selon le plan de plantations),
 - les tuteurages,
 - paillages et
 - installations de ganivelles (hauteur 40 cm)
 - le plan de recolement.
- En PSE 1 et 2, les travaux de garantie de reprise **pendant un à deux ans**

Mobilier :

Les prestations de mobilier comprendront la fourniture et installation des équipements suivants :

- un ponton bois au dessus de la noue,

Article 1.3. Modifications susceptibles d'intervenir en cours de travaux

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de modifier à la demande du maître d'ouvrage, de supprimer ou d'ajouter certains ouvrages après la signature du marché conformément à la légalité. Cette décision peut porter notamment sur les points suivants :

- Calage altimétrique et en plan des aménagements
- Modification de certains ouvrages
- Limite des travaux

Article 1.4. Dispositions particulières

L'entrepreneur est tenu de n'utiliser que les articles du bordereau des prix unitaires. Il ne sera tenu compte d'aucun prix supplémentaire ou plus-value pouvant être rajoutés dans la soumission.

D'une manière générale, l'entrepreneur devra fournir des ouvrages complètement terminés, prêts à fonctionner et adaptés à leur destination.

L'entrepreneur devra obligatoirement chiffrer chaque article du bordereau des prix unitaires.

Article 1.5. Réseaux existants

Le sous-sol de l'emprise et/ou des abords des travaux étant occupé par des canalisations de réseaux secs et humides, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles afin de ne pas détériorer les réseaux existants. Il devra, en particulier, avertir chaque concessionnaire de réseaux avant tout commencement de travaux relatifs à l'exécution de fouille ou de dépose de conduite.

L'entrepreneur devra vérifier l'implantation des réseaux existants, en liaison avec les concessionnaires des réseaux intéressés, en exécutant le cas échéant des sondages préalables à l'ouverture des tranchées. Tous les frais résultant de ces sondages seront à la charge de l'entrepreneur et seront implicitement compris dans les prix des travaux du marché.

Article 1.6. Références aux textes

Les entreprises sont soumises aux normes et réglementations en vigueur au moment de la réalisation des travaux.

En particulier, l'entreprise respectera les prescriptions définies par :

Références générales - Voirie

En particulier, l'entreprise respectera les prescriptions définies par :

- C.C.T.G. - Fascicule 2 Travaux de terrassements,
- C.C.T.G. - Fascicule 29 Construction et entretien de chaussées pavées,
- C.C.T.G. - Fascicule 31 Bordures et caniveaux en pierre ou en béton,
- C.C.T.G. - Fascicule 32 Construction de trottoirs.

Références cheminements extérieurs

Arrêté du 1^{er} Août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création

Article 1.7. Sujétions résultant de la rencontre ou de l'existence de canalisations publiques ou privées

En application du C.C.A.G. et de l'arrêté du 16 novembre 1994 du décret n° 91-1147 du 14 octobre 1991, l'entrepreneur doit prévenir par une déclaration d'intention de commencement de travaux (D.I.C.T.), dix jours au moins avant tout commencement d'exécution des travaux les services publics et concessionnaires concernés.

L'entrepreneur est tenu de se conformer aux instructions des dits services tant pour la sécurité que pour éviter des troubles dans le fonctionnement de leurs installations.

L'entrepreneur doit informer ces services sans délai des dommages aux canalisations, conduites, câbles et ouvrages de toutes sortes leur appartenant, qui pourraient être provoqués pendant l'exécution des travaux.

Article 1.8. Présence d'eau

Pendant l'exécution des terrassements, l'entrepreneur est tenu de conduire les travaux de manière à éviter que les fonds de forme ou les matériaux de déblais à utiliser en remblais ou autres matériaux d'apport soient dégradés ou détremés par les eaux de pluie.

Il doit, à cet effet, maintenir une pente suffisante sur les surfaces travaillées et exécuter en temps utile, les saignées, rigoles, fossés, et ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux hors du périmètre de travail, si nécessaire protéger les surfaces par tous les moyens appropriés (matériels, matériaux, etc.).

En outre, l'entrepreneur devra organiser son chantier de manière à le débarrasser des eaux d'infiltration, des sources ou de l'eau de quelque origine que ce soit.

Article 1.9. Agrément des entreprises

Les entreprises chargées de la réalisation des travaux devront être agréées par les services concessionnaires.

L'entreprise adjudicataire sera tenue de fournir au Maître d'Oeuvre dans les quinze (15) jours qui suivent la notification du marché, les pièces justificatives de cet agrément.

Article 1.10. Sécurité et protection de la santé

Les entreprises seront contractuellement tenus de prendre toutes les dispositions qui s'imposent afin de respecter la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993, ainsi que la décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

Article 1.11. Coordination

Les travaux devront être exécutés en parfaite coordination entre les différentes entreprises chargées de l'exécution de tous les lots. Toutes les dispositions seront prises pour qu'un entrepreneur ne puisse, en aucun cas, gêner l'avancement des travaux des autres entrepreneurs. Les éventuels contretemps seront soumis à l'arbitrage du Maître d'œuvre.

L'exécution par l'entrepreneur d'ouvrages, supports, etc. qui sont en relation avec d'autres entreprises, seront considérés réceptionnés par celui-ci, dans un délai d'un jour franc, s'il n'a formulé aucune remarque écrite et motivée, soit au Maître d'œuvre ou lors des réunions de chantier. L'entrepreneur serait alors tenu responsable des désordres et le montant des réfections lui serait totalement imputé.

Article 1.12. Découvertes

En cas de découverte d'objets dissimulés, quelle que puisse en être la valeur apparente, l'entrepreneur devra :

en faire la déclaration immédiate au Maître de l'ouvrage, qui en reste le propriétaire,

prendre sous leur responsabilité toutes dispositions utiles pour la conservation jusqu'à enlèvement par le Maître de l'ouvrage.

Article 1.13. Vérification technique des travaux

Les ouvrages seront exécutés conformément aux dispositions prévues au projet, aux spécifications du cahier des charges de chaque service concessionnaire concerné et avec du matériel normalisé, admis au label NF et/ou qualifié par le service concessionnaire concerné.

Article 1.14. Conditions techniques imprévues

Conformément à l'article 4 de l'introduction du **fascicule n° 35** (version 2021), « si les conditions techniques imprévues, notamment dans la qualité des terres ou dans l'état du sous-sol, imposent une modification importante des conditions du marché, l'entrepreneur en avise le maître d'œuvre et lui soumet les dispositions techniques nouvelles qu'il propose d'adapter. Les dispositions retenues par le maître d'œuvre font l'objet d'une décision du Maître d'Ouvrage notifiée par l'ordre de service à l'entrepreneur ».

Article 1.15. Intempéries

Conformément à l'**article 5** de l'introduction du **fascicule n° 35** (version 2021), « Les travaux sont suspendus lorsque les intempéries ne permettent pas d'assurer des conditions de sécurité satisfaisantes pour l'entrepreneur ou ses salariés ou mettent en péril la qualité des réalisations.

En particulier :

- l'installation des végétaux est suspendue lorsque le sol est gelé, ou lorsque la terre est recouverte de neige ou saturée d'eau ;
- les travaux faisant intervenir des engins sont suspendus lorsque la portance du sol est insuffisante du fait de la pluie, de la neige ou du dégel, et que la circulation des engins provoque des déformations du sol ;
- les travaux réalisés sur les infrastructures routières sous circulation sont suspendus en cas de brouillard, sauf en cas de balisage permanent ;
- les travaux d'élagage sont suspendus en période de gel, de brouillard et de pluies verglaçantes, ainsi que de vents forts en fonction de l'évaluation des risques par le prestataire ;
- les traitements phytosanitaires prennent en compte les conditions météorologiques conformément à la réglementation en vigueur.

Article 1.16. Sécheresse et restriction d'arrosage

Conformément à l'**article 5** de l'introduction du **fascicule n° 35** (version 2021), « En cas d'arrêté préfectoral ou municipal restreignant les horaires d'arrosage, l'entreprise alerte le maître d'œuvre par un écrit à date certaine. L'arrosage de nuit fait alors l'objet d'un avenant et d'une rémunération spécifique.

L'entreprise est dégagée de sa responsabilité sur les végétaux en cas d'arrêté préfectoral ou municipal interdisant ou restreignant l'utilisation d'eau contraignant l'entreprise à suspendre totalement ou partiellement sa prestation d'arrosage. La rémunération de l'arrosage est suspendue au prorata de la durée d'interruption si l'arrosage est rémunéré au forfait. »

Article 1.17. Nettoyage final du chantier

L'entrepreneur du présent lot devra assurer en fin de travaux de paysagement du marché le nettoyage général du chantier. Il devra l'enlèvement des gravois, l'approbation des sols par tous moyens ou produits appropriés afin de laisser le chantier en parfait état de propreté et de finition.

Réfection des zones détériorées pendant et du fait des travaux.

Article 1.18. Réception des travaux

La réception est subordonnée aux exigences suivantes:

- conformité des ouvrages aux normes, notamment aux normes de sécurité, règlements en vigueur, documents du DCE et règles de l'art
- résultat des essais et contrôle de réception concluant
- repli des matériaux et matériel de chantier
- remise en état des lieux
- remise au maître d'œuvre de la première partie des DOE, en trois exemplaires, dont un sur papier reproductible.

Commentaires

Les différentes pièces du DCE ont pour objet de guider et de faciliter le travail d'analyse des entrepreneurs, sans pour autant décharger ceux-ci d'un travail personnel de réflexion, pour lequel ils doivent apporter la connaissance de leur spécialité pour l'étude et la réalisation du projet.

En aucun cas l'entrepreneur ne pourra arguer sa méconnaissance du dossier tout corps état pour prétendre à une dérogation de son prix forfaitaire.

En complément des pièces qui lui sont fournies dans les pièces du DCE, l'entrepreneur devra relever sur place tous les renseignements qui lui sont nécessaires pour établir ses prix. En aucun cas l'entrepreneur ne pourra prétendre à un supplément par suite de difficultés dues au terrain ou aux ouvrages existants.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions pour satisfaire aux exigences des règlements en vigueur visant à assurer la sécurité des personnes sur le chantier.

CHAPITRE 2. Provenance et qualité des matériaux

Article 2.1. Provenance des matériaux

Tous les matériaux et matériels entrant dans la composition des fournitures et ouvrages devront être agréés par le Maître d'Oeuvre au moment de la passation du marché. L'Entrepreneur fournira à cet effet et avant début de toute livraison, la liste de ses différents fournisseurs.

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 ni de marquage, l'entrepreneur devra justifier la conformité.

Tous les éléments, articles et fournitures à mettre en œuvre dans le cadre des travaux d'eau potable 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 et des différents terrains rencontrés et aux conditions particulières éventuellement rencontrées.

Article 2.2. Qualité des matériaux et conformités aux normes

Les matériaux proposés devront être conformes aux normes AFNOR et en particulier correspondre aux définitions et qualités des articles du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG).

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

En cas d'absence de normes, l'Entrepreneur proposera à l'agrément du Maître d'Oeuvre, ses propres albums ou ceux de ses fournisseurs.

Article 2.3. Contrôles, épreuves et essais

Les matériaux et fournitures seront soumis aux essais, contrôles et épreuves prévus au CCTG.

Le Maître d'Oeuvre pourra prescrire tout essai ou contrôle complémentaire qu'il jugera utile.

L'Entrepreneur sera tenu de contrôler l'ensemble des cotes altimétriques et des implantations du projet avant le début des travaux afin de signaler toutes les anomalies qui pourraient apparaître dans le projet.

Article 2.4. Planning - délais

Le délai d'exécution est fixé à l'acte d'engagement.

Au plus tard dix (10) jours après demande du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur remettra un planning des travaux décomposés selon les diverses phases d'intervention qu'il compte adopter.

Article 2.5. Organisation du chantier

Avant le début du chantier, l'entrepreneur soumet à l'agrément du maître d'œuvre :

- l'organisation de chantier, y compris un schéma de principe de l'implantation des installations et des matériels
- les moyens en personnel et matériels
- le planning et les horaires de travail
- le projet de dérivation des autres réseaux
- les plans de dérivation des effluents
- le projet de détournement de la circulation routière établi en concertation avec la commune
- le plan de signalisation du chantier,

Article 2.6. Spécifications techniques détaillées

Le dossier remis à l'Entrepreneur lors de la consultation est un dossier d'exécution susceptible d'être complété ou modifié.

L'Entrepreneur reste responsable de la bonne tenue des ouvrages qu'il réalise. Les épaisseurs et ferrailages retenus ne le seront que par lui et sous son entière responsabilité.

Article 2.7. Implantation

L'entrepreneur restera responsable des repères d'implantation et de nivellement mis en place, il devra en assurer la conservation par la mise en place de protections.

Il devra remplacer les repères qui auraient été détruits. Les repères qui devront être déplacés pour des nécessités de construction seront remplacés par d'autres repères nivelés avec soin et reportés sur un plan d'implantation.

Tous les frais résultant des piquetages seront à la charge de l'entrepreneur et seront implicitement compris dans les prix des travaux du marché.

L'entrepreneur aura la responsabilité complète des erreurs de tracé ou de nivellement. Il supportera éventuellement toutes les conséquences de ses erreurs comme toutes celles résultant de la disparition ou du déplacement des repères.

Lorsque le piquetage aura été effectué, l'entrepreneur le complètera en plantant des piquets de référence sur le côté des chaussées et sur le côté des fouilles en tranchées

Ces piquets seront placés de manière qu'ils soient en dehors du passage des engins divers utilisés sur le chantier.

Article 2.8. Dessins d'exécution – justifications

L'entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'oeuvre, avant tout commencement d'exécution des travaux, les dessins des ouvrages, les calculs ou justifications de résistance du béton et les moyens qu'il envisage d'utiliser pour établir les ouvrages.

Article 2.9. Installation de chantier de l'entreprise

L'entrepreneur soumettra au Maître d'oeuvre le projet de ses installations de chantier dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date de notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux.

Il devra répondre aux exigences réglementaires en matière d'hygiène et de sécurité

Le projet des installations de chantier sera accompagné de toutes explications ou justifications utiles.

Ce projet sera soumis au visa du Maître d'oeuvre et sera renvoyé dans les mêmes conditions que le programme d'exécution.

Article 2.10. Plans de récolement

L'Entrepreneur remettra à ses frais à la fin de chaque intervention et au plus tard quinze (15) jours après celle-ci, un dossier des plans de récolement composé de trois (3) tirages papier et un fichier au format AUTOCAD envoyé au Maître d'oeuvre pour vérification avant production du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

Ce plan de récolement accompagné d'un plan de situation, sera exécuté à la charge de l'entreprise, en coordonnées LAMBERT et coordonnées numériques, à une échelle de 1/500° minimum et comprendra :

- le nivellement par rapport à des repères IGN et le repérage par rapport à des points fixes (limites de propriétés, bâtiments existants, ...) :
- * des tampons de regards,
- * du radier des collecteurs,
- * le diamètre et la nature des canalisations,
- * le sens d'écoulement,
- * les pentes entre chaque regard de visite,
- * le détail des ouvrages spécifiques,
- tous les ouvrages particuliers (position, nature, dessin de détail si besoin...),
- tous les ouvrages maçonnés réalisés (massif de butée, ouvrage de franchissement de ruisseau...),
- tout croisement de câble, canalisation...

Article 2.11. Décapage de la terre végétale

Le décapage de la terre végétale se fera sur une épaisseur maximum de 0,30 m. Les terres impropres et en excès seront évacuées à la décharge.

Article 2.12. Terrassements

L'entrepreneur devra repérer soigneusement les réseaux existants et devra supporter toutes les sujétions résultant de la présence de ceux-ci et notamment l'utilisation de « méthodes douces » dans l'emprise du fuseau d'incertitude de la présence de réseaux.

L'entrepreneur procédera, suivant les instructions du Maître d'oeuvre, à l'élimination des parties saillantes et à la purge de toutes les parties de consistance insuffisante. Le comblement des parties correspondantes sera effectué à l'aide de matériaux désignés par le Maître d'oeuvre.

Les déblais impropres aux remblais, ou ceux excédentaires seront évacués à la décharge de l'entrepreneur. Le Maître d'oeuvre sera juge de la qualité des terres. Les déblais mis en remblais seront mis en oeuvre conformément aux spécifications du G.T.R.

Le réglage et le compactage du fond des décaissements seront effectués par des engins adaptés aux difficultés d'exécution normalement prévisibles et selon des modalités mises au point en commun entre l'entrepreneur et le Maître d'oeuvre.

Au cours des compactages, l'effet de " tapis de caoutchouc " ne devra pas être observé. S'il se produisait, l'entrepreneur devra effectuer la purge des matériaux indésirables.

L'entrepreneur sera tenu pour responsable :

- de tous les éboulements qui pourraient survenir,
- de tous les dommages consécutifs à l'exécution des travaux, en particulier des dégâts que subiraient les constructions voisines et les canalisations de toutes sortes,

- des accidents qui pourraient survenir sur les voies de circulation, quel que soit le motif, même occasionnés par des écoulements d'eaux superficielles ou d'eaux souterraines dont il doit assurer l'évacuation.

Article 2.13. Evacuation des eaux – Epuisement

L'entrepreneur devra, sous sa responsabilité et à ses frais, organiser ses chantiers de manière à les débarrasser des eaux de toutes natures (eaux pluviales, eaux d'infiltration, eaux de source ou de nappe aquifère, ou provenant de fuites ou de canalisations) quel que soit le débit.

Pendant l'exécution des travaux réalisés au titre du marché, l'Entrepreneur est tenu d'assurer les moyens d'évacuation des eaux.

En application des prescriptions des paragraphes 3 et 4, de l'article 10 du fascicule 2 du CCTG, il est spécifié que les épuisements font partie de l'Entreprise, et que l'Entrepreneur devra sous sa responsabilité, assurer la protection des chantiers contre les eaux de toute nature et de toute origine.

Il devra, le cas échéant, se conformer aux prescriptions qui lui seront notifiées à cet égard par le Maître d'Oeuvre, conformément à l'article 10 du fascicule 2 du C.C.T.G.

Ces obligations pourront porter sur la fourniture et pose de drains routiers au niveau du fond de forme, à raccorder sur le réseau d'assainissement.

Il sera responsable des conséquences des perturbations qu'il apporterait dans le régime de l'écoulement des eaux de surfaces et des eaux profondes. Il assurera également sous sa responsabilité, l'évacuation des eaux de toute origine depuis les chantiers jusqu'aux exutoires existants ou à aménager, où elles pourront être reçues.

Ces obligations comprennent la construction et l'entretien du matériel de pompage (y compris le matériel de rechange), la fourniture de l'énergie et du combustible, la main-d'œuvre d'exploitation et de surveillance, la remise en état des lieux etc..., de telle façon que tous les ouvrages décrits dans le présent devis technique soient exécutés à sec.

Ces obligations sont comprises dans les prix du marché.

L'assainissement des fouilles devra être poussé de telle façon que tous les ouvrages décrits dans le C.C.T.P. soient exécutés à sec. Toutefois, pour certaines parties d'ouvrages, et dans certaines conditions il pourra déroger à cette règle après accord explicite du Maître d'oeuvre.

L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation ni ne prétendre à aucune indemnité en raison de la gêne ou de l'interruption de travail, ou des pertes de matériaux ou tout autres dommages qui pourraient résulter des arrivées d'eau consécutives aux phénomènes atmosphériques.

Article 2.14. Ouvrages rencontrés dans les fouilles

Les ouvrages existant dans le sol et rencontrés dans les fouilles sont laissés dans leur état primitif et aucune modification ne peut leur être apportée sans l'accord écrit de l'Administration ou des concessionnaires intéressés. En particulier, il est interdit de faire passer une canalisation au travers d'un ouvrage rencontré et formant obstacle, à moins d'en avoir obtenu l'autorisation écrite.

Si au cours des travaux, des dommages sont causés à certains des ouvrages rencontrés, toutes les mesures conservatoires qui s'avèrent nécessaires doivent être prises et le propriétaire de l'ouvrage endommagé devra être prévenu immédiatement.

Les canalisations parallèles à la tranchée ou coupant celle-ci, suivant un angle faible sont étayées ou soutenues si nécessaire. Les tuyauteries de branchements sont supportées, si besoin est, particulièrement les branchements de gaz en plomb, lesquels ne doivent pas présenter de contre-pente après remblaiement de la fouille.

Lorsque des câbles ou leurs accessoires (boîte de jonction ou de dérivation) sont rencontrés au cours de fouille, les mesures à prendre sont décidées en accord avec le service responsable de l'ouvrage.

Les boîtes de jonction ou de dérivation sont dégagées avec prudence et aussitôt après suspendues avec soin. Les boîtes de coupure et de branchement sont maintenues à leur place et étayées si nécessaire.

Le déplacement et la suspension des câbles sont exécutés de telle façon qu'aucune traction tendant à arracher le câble de ses pièces de connexion ne puisse s'exercer sur les boîtes de jonction, de dérivation ou de coupure.

Pendant toute la durée des travaux, des précautions sont prises pour éviter tout ébranlement des boîtes. Avant le remblaiement, les câbles et leurs accessoires sont rétablis dans leur position primitive et les dispositifs de protection ainsi que le dispositif avertisseur sont soigneusement remplacés.

Article 2.15. Bordures et caniveaux

Après le terrassement nécessaire le fond de fouille sera soigneusement réglé et compacté. Une couche de grave de 0,20 m d'épaisseur sera mise en oeuvre et compactée, puis les bordures et les caniveaux seront posés sur une forme en béton frais de classe B25 approvisionné au fur et à mesure de l'avancement, armé de 4 aciers longitudinaux de 8 mm avec tous les 0,30 m un étrier de 8 mm muni de crochets.

Les bordures seront contrebutées à chaque joint par un dé en béton identique à celui de la pose, d'un volume au moins égal à 5 dm³. Par ailleurs, le Maître d'oeuvre pourra prescrire de contrebuter les bordures préfabriquées par un solin continu en béton identique à celui de la pose, de section carrée de dix centimètres (0,10 m) de côté.

Pour les courbes, on utilisera des éléments droits de longueur variable, suivant le rayon de la courbe, les faces terminales faisant entre elles l'angle nécessaire pour que l'épaisseur du joint ne dépasse en aucun cas 0,015 m.

Des joints de dilatation entre bordures et caniveaux seront réalisés systématiquement, notamment en fonction des indications du fabricant et/ou du maître d'œuvre :

- soit avec un espace vide entre éléments (0,5 cm maximum)
- soit avec un espace de 0,5 cm maximum rempli en totalité ou en partie d'un mortier spécifique faiblement dosé (200 à 250 kg de ciment par m³) ou d'un matériaux élastoplastique
- soit à pose jointive (joint de 2 à 3 mm) avec joint de dilatation de 0,5 cm minimum tous les 10 mètres environ et en particulier aux raccordements des alignements droits et des courbes.

Au cours de l'emploi des produits noirs, les bordures et les caniveaux seront soigneusement protégés contre toute salissure.

Article 2.16. Sous-traitance

L'entrepreneur est tenu de délivrer dans un délai de quinze (15) jours à compter de la notification du marché la liste et la qualification de ses sous-traitants.

CHAPITRE 3. Essais et contrôles en cours de chantier

Les essais et contrôles d'ouvrage ou parties d'ouvrages prévus par les normes homologuées, les fascicules intéressés du CCTG ou du CCTP sont assurés par un organisme désigné par le maître d'ouvrage, indépendant de l'entreprise titulaire du marché.

Les dispositions de l'article 24-3 du CCAG relatives aux essais et vérifications à effectuer sur les matériaux et produits mis en œuvre sont applicables à ces essais.

Les arrêts occasionnés par les contrôles ne sont pas inclus dans le délai de l'entreprise titulaire du marché et n'ouvrent pas droit à indemnité particulière.

La première série d'essais est commandée et pris en charge par le maître d'ouvrage. En cas de non-conformité des essais de réception, l'entreprise :

- 1) mettra les moyens en œuvre pour palier aux non-conformités (exemple : recompactage, etc...)
- 2) les séries d'essais suivants seront commandés et pris en charge financièrement par l'entreprise titulaire du marché, auprès de l'entreprise retenue par le maître d'ouvrage pour la première série d'essais, et ce jusqu'à réception sans réserve des travaux.

Article 3.1. Voirie

Bordures

La tolérance de nivellement sur la pose des bordures est de 0.005 m maximum ponctuellement.

Compactage

Les essais et contrôles de la compacité seront effectués par l'Entrepreneur ; lors de ces essais, l'entreprise devra justifier des résultats minimum suivants en fonction des couches et structures concernées :

- Fond de forme allées :

- * $EV2 > 50 \text{ MPa}$
- * $EV2/EV1 < 2$

Ces contrôles ponctuels seront réalisés à raison de 1 essai pour 40 mètres linéaires de voirie, ou 1 essai pour 400 mètres carré de voirie.

Les secteurs défectueux devront être repris sur la hauteur nécessaire avec terrassement, reprise des matériaux, compactage par couches successives et essais de compactage. Tous les frais engendrés par des résultats défectueux ne pourront en aucun cas donner lieu à quelque supplément de rémunération que ce soit.

Article 4.1. Mise en service et entretien pendant le délai de garantie

L'Entrepreneur assurera à ses frais la mise en service de la distribution et le fonctionnement de tous les appareils en prenant les précautions voulues.

Il est responsable des conduites et des travaux de réfection qui se révéleraient nécessaires pendant le délai de garantie et résulteraient des qualités propres des matériaux et de leur mise en œuvre.

Article 4.2. Nettoyage du chantier

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entrepreneur devra débarrasser le chantier et ses abords de tous les matériaux, débris, gravats, etc..., déposés à l'occasion des travaux. Il devra également remettre en parfait état les terrains occupés par les dépôts de matériaux, installations diverses. Ces terrains devront être nivelés et recevoir éventuellement des matériaux d'apport de manière à être remis dans leur état primitif.

Tous ces travaux sont entièrement à la charge de l'Entrepreneur.

Article 4.3. Géomètre – Contrôle

Le piquetage des ouvrages sera exécuté par l'Entrepreneur. Toutefois, l'Entrepreneur est tenu de faire viser et contrôler les plans de piquetage et les plans conformes à l'exécution par le géomètre de l'opération. Les frais de visa et de contrôle sont à la charge exclusive de l'Entrepreneur.

En tout état de cause, l'Entrepreneur demeure responsable des erreurs d'implantation ou des écarts de nivellement.

Article 4.4. Chantiers voisins de l'entreprise

L'Entrepreneur accepte les sujétions qui pourraient résulter de la présence d'entreprises avoisinantes. Il ne pourra présenter de réclamation pour le préjudice ainsi causé ou demander de ce fait une prolongation du délai contractuel.

Article 4.5. Constat d'huissier

L'Entrepreneur fera réaliser avant tout commencement de travaux un constat d'huissier de l'ensemble des propriétés concernées par les travaux.

Le rapport d'huissier sera remis au maître d'Ouvrage et au maître d'Oeuvre sous format papier (avec photos) ou sous format vidéo.

Article 5.1. Terrassements

Remarque importante : les travaux de terrassements, de décompactage, de reprise et de mise en place des terres seront effectués en condition de sol sec et bien ressuyé.

Article 5.2. Caractéristiques de la terre du site

Les sondages réalisés par l'entreprise SIAL, le 13 Avril 2026 ont révélés la présence sous les enrobés existants, des matériaux suivants :

- à partir de – 0,04 m. Jusqu'à – 0,40 m., sous la surface du sol, une couche de forme sablo-graveleuse en laitier
- de – 0,40 m. à 0,90 m. , des remblais argileux brun et gris-vert à débris de tuiles et calcaires. Des blocs de calcaires ont été observés à un point de sondage.

Article 5.3. Caractéristiques de la terre végétale à fournir

La terre végétale à fournir et à mettre en place par l'entreprise du présent lot de paysagement du site, servira au comblement des fosses de plantation indiquées au C.D.P.G.F. et ci-dessous.

La terre proposée par l'entrepreneur devra être analysée avant tout transport vers le site de travaux, pour approbation de la maîtrise d'oeuvre et de la Maîtrise d'Ouvrage. Ses caractéristiques devront s'approcher autant que possible du descriptif ci-dessous.

Elle devra être homogène, et comporter ni gros débris animaux ou végétaux. La terre de référence est une terre franche de texture limono-sableuse, elle ne devra pas comporter d'éléments toxiques (rémanence de désherbants toxiques rémanence de désherbants dans le sol).

Les caractéristiques de la terre végétale se rapprocheront des valeurs suivantes données en poids de matière sèche :

GRANULOMETRIE

"graviers" (2 mm à 2 cm) : moins de 30 %

"éléments fins" :

- sables grossiers (0,2 à 2 mm) : 30 à 35 %
- sables fins (0,02 à 0,2 mm) : 10 à 15 %
- limons (0,002 à 0,2 mm) : 30 à 35 %
- argile (- de 0,002 mm) : 4 à 6 %.

COMPOSITION PHYSICO-CHIMIQUE (taux souhaitables)

- calcaire total : 6 à 11%
- calcaire actif : 2 à 6 %
- matière organique : 2 à 3 %
- carbone organique : 0,7 à 1%
- azote organique : 0,7 à 1,5 pour 1000
- rapport C/N : 10.

COMPOSITION CHIMIQUE (taux souhaitables)

- potasse K₂O : 0,3 à 0,5 pour 1000
- acide phosphorique P₂O₅ : 0,5 à 0,8 pour 1000
- chaux CaO : (% d'argile x 100) + (% de mat. org. x 500) pour 1 000

La terre d'apport doit être soumise à une analyse complète aux frais de l'entrepreneur. Si cette dernière est différente de celle citée en référence, il devra apporter à ses frais les amendements physiques, organiques et chimiques qui s'imposent. Les amendements employés devront présenter toutes les garanties légales nécessaires.

Aussi, les amendements organiques devront satisfaire à la norme AFNOR 44 051 et les normes en vigueur.

Conformément à l'article I.1. du C.C.T.G. fascicule 35, concernant les amendements et engrais : « avant toute utilisation, le choix des produits est soumis à l'acceptation du maître d'oeuvre. L'entrepreneur fournit au maître d'oeuvre paysagiste tous les éléments permettant de vérifier les quantités et qualités des différents intrants utilisés, y compris les résultats d'analyse des composts. »

Analyse de la terre végétale

Avant tout approvisionnement et mise en oeuvre de la terre végétale, l'Entrepreneur procédera, à ses frais, à une analyse de la terre à fournir pour déterminer la qualité, les amendements et les engrais à utiliser.

Pour procéder à l'analyse, l'Entrepreneur prélèvera, en différents endroits du gisement (dépôts, extraction, découverts) une certaine quantité de terre de façon à constituer un échantillon bien homogène de 1 dm³ qui sera envoyé, par l'Entrepreneur, à ses frais, au laboratoire qu'il proposera à l'agrément du Maître d'oeuvre, avec mention des renseignements suivants :

- lieu d'extraction et nature du lieu ;
- profondeur maximum d'extraction ;
- nature de l'aire à réaliser ;
- nom du Maître d'oeuvre à qui sera communiqué le procès-verbal.

Amendements

L'amendement à apporter sera en fonction de l'analyse de sol. Pour indication, cela pourra être du sable, du terreau, de la tourbe.

Fertilisants

Caractéristiques des fertilisants :

- le pH souhaité : neutre ;
- conditionnement : sous sac résistant aux intempéries ;
- transport : sous camion bâché ;
- stockage : sous abri, maximum 10 sacs d'épaisseur ;
- réception : l'engrais sera stocké au moins 2 jours avant son utilisation.

Les fertilisants préconisés sont des engrais complets spécifiques aux arbres, arbustes, avec au moins 50 % d'azote retard.

Les doses d'utilisation seront fonction de l'analyse du sol.

Ces analyses devront faire apparaître les éléments suivants:

∞ Granulométrie

- Argiles %
- Limons fins %
- Limons grossiers %
- Sables fins %
- Sables grossiers %

∞ Valeurs de type agronomique

- Matière organique
- Acide phosphorique (P205)
- Chaux (CaO)
- Soude (Na2O)
- Calcaire total (Ca CO3)
- Somme des bases échangeables (S)
- Capacité d'échange cationique (T)
- Saturation du complexe adsorbant
- pH

∞ Test d'inhibition de la photosynthèse

Le maître d'oeuvre déterminera, si besoin est, les amendements nécessaires et se réserve le

droit d'imposer aux frais de l'entreprise une contre-analyse de vérification de la terre approvisionnée, amendée ou non.

Mise en place de la terre et préparation du sol

Le sol devra être travaillé, c'est-à-dire, ameubli autour et au fond de la fosse de plantation.

La mise en place des terres s'effectuera, aux volumes et épaisseurs suivantes :

- pour les arbres 3 m.*3 m.*profondeur : 1,10 m. ou dimensions selon la configuration, pour obtenir un volume de 10 m³
- pour les arbrisseaux : 4 m³
- pour les grands arbustes, le volume de terre sera de 0,35 m³/unité (soit des fosses de dimensions 0,7*0,7*0,7m.);
- Pour les petits arbustes, la profondeur de fosse sera de 40 cm.
- Pour les plantes vivaces la profondeur sera de 0,30 m.
- pour les secteur avec végétalisation spontanée prévue : 0,25 m.

À noter que l'entrepreneur s'assurera que sur le site de provenance de la terre aucune plante invasive n'a été détectée et prendra toutes les précautions nécessaires pour limiter leur transport sur le site, avec ses machines, notamment.

Transport et stockage

Les remblais seront manipulés, chargés et approvisionnés à l'état sec ou bien ressuyé, en dehors des périodes de pluie.

Déblai/remblai dans les fosses de plantation

Le volume quantifié au marché comprend 30% de foisonnement.

La prestation des travaux d'évacuation des terres excédentaires est comprise dans les travaux de plantations, en complément des terrassements effectués au gros oeuvre. Ces travaux d'évacuation comprennent le transport des matériaux, la recherche d'un lieu de dépôt soumis à l'agrément du Maître d'oeuvre, et le dépôt lui-même. L'entrepreneur aura à sa charge l'ensemble de ces travaux.

Le piquetage général incombera à l'entreprise chargée des travaux du présent lot et tous les frais et fournitures seront à sa charge.

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires que les eaux superficielles soient évacuées le plus vite possible, et ceci pendant toute la durée des travaux et jusqu'à la réception.

Dans le cas d'impossibilité d'écoulement gravitaire, l'évacuation devra être assurée par pompage. Les frais entraînés pour satisfaire à ses impératifs d'évacuation des eaux superficielles sont implicitement compris dans les prix du marché.

L'exécution des fouilles seront réalisées par moyens mécaniques, avec finition à la main si des conditions particulières l'exigent.

Les engins à utiliser seront adaptés à la nature des terrains et aux conditions de chantier.

Les prestations du présent lot comprendront tous mouvement de terre, manutentions et mise en dépôt des terres à réutiliser.

Article 5.4. Description des plantations

Échantillon des végétaux

Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de sélectionner les plants dans la ou les pépinières qui auront été retenues par l'entrepreneur. Les végétaux pourront être réceptionnés en pépinières, une première fois, en présence et aux frais de l'Entrepreneur, avant leur contrôle lors de leur arrivée sur le chantier.

Nature des végétaux à fournir

Les végétaux sont élevés dans les conditions de sol et de climat compatibles avec celles du lieu de plantation.

La fourniture est conforme à la réglementation concernant la délivrance et l'accompagnement des plantes par le passeport phytosanitaire.

Les végétaux doivent être de qualité loyale et marchande, c'est à dire :

- ne pas présenter d'anomalies;
- ne pas être desséchés, atteints de nécroses ou de blessures.
- être indemnes de maladies et de parasites pouvant nuire à leur végétation.

Au moment de la livraison, l'entrepreneur doit s'assurer, compte-tenu des indications de la lettre de voiture et de l'avis de livraison porté à sa connaissance, qu'il n'y a ni omission, ni erreur, ni avarie ou défectuosité normalement décelables. S'il constate une omission, une erreur ou une avarie ou une défectuosité, il doit faire à l'égard du fournisseur les réserves d'usage et en informer aussitôt le maître d'œuvre paysagiste.

Les végétaux seront plantés dès leur arrivée sur le chantier. Toutes les précautions seront prises pour éviter le dessèchement des racines et toute blessure susceptible de compromettre une bonne reprise et une bonne croissance ultérieure.

Si la plantation n'intervient pas immédiatement, les végétaux seront protégés pour éviter le dessèchement ainsi que l'excès d'eau et de gel. Les racines ne doivent pas rester à l'air libre, mais être protégées par une toile, une bâche ou une mise en jauge ; les végétaux doivent être stockés à l'abri du vent, du froid et des intempéries, et en évitant une exposition excessive au soleil.

Si le délai entre l'arrachage et la plantation devait excéder 24 heures pour les végétaux à racines nues, et 48 heures pour ceux en motte, la mise en jauge serait obligatoire.

Dans tous les cas, les racines nues devront être protégées du dessèchement et des rayons solaires. Tout arbre, dont les racines auront été exposées au soleil plus d'une demi-heure, sera refusé.

En fin de chantier, toute jauge ou tout stockage sera évacué. Les pots et godets ayant servi à la culture en pépinière, en pleine terre, seront retirés.

Les paniers seront totalement supprimés pour la plantation.

Toutes les précautions seront prises lors de l'arrachage, le transport, le déchargement, l'approvisionnement et la plantation pour garder les mottes intactes.

Il sera interdit à l'Entrepreneur de planter un sujet dont la motte sera ébranlée, émiettée ou détruite.

Traçabilité

Conformément à l'article B.1. du fascicule 35 (version 2021), l'entrepreneur demande à son fournisseur de faire figurer sur le bon de livraison des végétaux les dates des différentes phases : arrachage pour les productions en pleine terre, préparation, éventuel stockage intermédiaire, chargement.

Exemple : arrachage 10 janvier, préparation 11 janvier, stockage intermédiaire jusqu'au 13 janvier, chargement 14 janvier.

Plantations

La plantation sera exécutée dans les règles de l'art à la bêche et au plantoir. Le collet étant bien disposé au niveau du sol.

L'ensemble des végétaux sera arrosé immédiatement après la plantation.

Les arbres, les arbrisseaux, les arbustes et les plantes non ligneuses

L'entrepreneur devra obligatoirement respecter les densités indiquées dans les plans et le quantitatif. Il devra en outre indiquer sur les plans, le nombre de plantes effectivement plantées et communiquer ces données au maître d'œuvre paysagiste, au fur et à mesure du chantier sur simple demande de celui-ci.

L'entrepreneur ne pourra substituer une espèce par une autre sans l'accord du maître d'œuvre.

Légende: C= container, G. = godet, ht. = hauteur, L. = Litre, M.G. = motte grillagée, R.N. = racines nues, Ti = tige, Trp. = transplanté

Fourniture et plantation des **végétaux** suivants :

ARBRES

Cornus mas 3 x Trp. M.G. 150/200 L. 100/120

H. 5 m./E. 5 m.

Malus toringo M.G. 200/250, Cépée 3 troncs

H. 5 m./E. 4 m.

Sorbus aucuparia 'Krasivaca', 100/120

H. 5 m./E. 3 m.

Autres arbres Pour Mémoire :

Cornus officinalis 3 x Trp. M.G. 150/200 L.100/120

Malus sylvestris M.G. 200/250, Touffe

ARBRISSEAUX

Amélanchier ovalis 3 x trp. M.G. 3/5 200/250

Mespilum germanica 3 x trp. M.G. 150/200

Sambucus nigra 'Laciniata' R.N. 100/125

Syringa vulgaris 'Mme Lemoine' "Solitaires" M.G. 3 x trp., touffe 175/200

GRANDS ARBUSTES

Cornus mas C 5L 40/60

Corylus avellana 'Contorta' "Solitaires motte C 80/100

Malus X 'Evereste' C 7,5/10L 100/125

Philadelphus 'Belle Étoile' C 60/90

Philadelphus x lemoinei 'Avalanche' C 60/90

Ribes alpinum C60/80

Syringa meyeri 'Palibin' touffe motte 50/60

Weigela florida 'Variegata' C 60/80

ARBUSTES

Deutzia gracilis 'Nikko', 40-60 cm., C 7,5L, (2 u./m²)

Lavandula angustifolia 'Hidecote' C 2 L 30/40; 5 u./m²

Lavandula X intermedia Dutch Group C 2 L 30/40; 5 u./m²

Potentilla fruticosa 'Lovely Pink' C40/60, 4 u./m² et autres variétés

Rosiers paysager FRIENDLY ® Pink Meissalu Pot de 2/3 L.(1 u./m²) – Localisation : massif 1 sur le plan masse des plantations

Syringa microphylla 'Josée' C 60/80

Weigela florida 'Minuet' (Weigela nain) C 30/40 2 u./m²

Weigela Nain Rouge®Courtanin (Weigela nain) C 40/60 2 u./m²

PLANTES VIVACES

Achillea crithmifolia godet, 6 u./m² – Localisation : massif 1 sur le plan masse des plantations

Cerastium tomentosum godet, 9 u./m² – Localisation : massif 1 sur le plan masse des plantations

Achillea millefolium godet, 6 u./m²

Alchemilla mollis godet, 6 u./m²

Geranium macrorrhizum godet, 6 u./m²

Hemerocallis fulva 'Flore Pleno', godet, 5 u./m²

Matricaria camomilla, godet, 6 u./m²

Melissa officinalis, godet, 6 u./m²

Thymus variétés, 5 u./m², C2 L.

Article 5.5. Apports annexes aux plantations

Tuteurage des arbres tiges

Le tuteurage en carrés ou rectangles : ce dispositif est constitué de 4 tuteurs.

Les tuteurs seront en bois de robinier ou de châtaignier, naturellement imputrescibles assureront la protection mécanique de l'arbre contre les chocs et les coups.

Ils seront proportionnés au végétal.

Chaque tuteur sera enfoncé sur une profondeur d'au moins son tiers.

Le lattage sera fixé par 4 clous (2 par extrémités).

Les tuteurs fendus ou trop noueux seront refusés.

La fixation au tronc se fera à l'aide de 4 lanières de caoutchouc.

Ces dernières devront être placées de manière à éviter des risques de blessures du tronc par le frottement sur le tuteur.

La hauteur de ces tuteurs hors sol est de 1,70 m.

Les tuteurs auront un diamètre d'au moins 8/10.

Les tuteurs simples seront mis en oblique, de manière adaptée aux arbrisseaux et à la configuration.

Tuteurage des arbrisseaux

Le tuteurage simple avec un bois imputrescible (Robinier ou Châtaignier). Les tuteurs fendus ou noueux seront refusés.

La hauteur des tuteurs hors sol est de 1,70 m. Les tuteurs auront un diamètre d'au moins 8/10.

Paillage des plantations

Généralité : l'Entrepreneur veillera à ne pas souiller le paillage par de la terre végétale.

Copeaux de peuplier pour les plantations

Le bois de peuplier utilisé devra être de provenance d'exploitants de forestiers locaux afin de limiter l'impact négatif sur l'environnement du fait de déplacements lointains (bilan carbone).

Le bois sera certifié PEFC et 100% de sa production sera réalisée en France.

Le paillage de peuplier aura une granulométrie allant de 4 à 20 mm.

Les copeaux de bois correspondront à la norme en vigueur.

Une fiche technique du produit sera présentée par l'entreprise aux représentants de la Maîtrise d'Ouvrage et au maître d'œuvre paysagiste, pour approbation.

Le mulch de copeaux de peuplier sera mis en place sur 6 cm. d'épaisseur, arbustes (tous types) et les plantes vivaces.

Autour des arbres l'épaisseur des copeaux sera de 12 cm.

Toile de paillage biodégradable en matériaux naturels

L'objectif est de **laisser passer l'eau** et de maintenir la fraîcheur pour économiser de l'eau d'arrosage.

Le but est également de minimiser les travaux de désherbage et de protéger l'érosion du sol.

La toile sera 100% biodégradable.

Les quantités indiquées au C.D.P.G.F sont calculées en plan.

L'entreprise devra l'ajout des surlargeurs de recouvrement

Caractéristiques du paillage linéaire en rouleaux à fournir et à poser (de type Thorenap ® Bio ou équivalent) :

Durée de vie du paillage : 36 mois

Grammage : 1 400 gr./m²

Matériaux : jute majoritairement et laine dans une plus petite proportion, sans liant synthétique car avec des fibres cardées.

Fixations à fournir et à poser : agrafes

Mise en œuvre:

- Préparation du sol
- Application de la toile sur les surfaces en déroulant le matériau
- Fixation avec les agrafes

Protection des troncs par badigeons

L'objectif sera celui de lutter contre les dégâts thermiques survenant en été et en hiver, comme :

- les nécroses solaires estivales à partir d'une température du cambium d'environ 45°C,
- les nécroses solaires hivernales (plaque de gelée),
- gélivure et fissure de givre.

Le dispositif de protection des troncs d'arbres aura les caractéristiques suivantes :

- il sera blanc,
- la couleur protectrice aura une durabilité minimale de 5 ans,
- il sera conforme aux réglementations en vigueur.

Les troncs seront badigeonnés jusqu'à la base des branches, conformément aux prescriptions du fournisseur.

Le produit sera de type ELAF-FLEX blanc ou équivalent. Son choix devra être validé par le maître d'œuvre.

Ganivelles:

Fourniture et pose de ganivelles de 0,40 m. de hauteur, hors sol, en **bois de robinier**, pour la délimitation de surfaces, y compris piquets de fixation dans le même bois. Le maintien de l'ensemble devra être suffisamment ferme et adapté à une cour d'école.

Précautions à prendre :

Les extrémités des éléments en bois ne devront pas risquer d'être blessants tout comme l'ensemble du dispositif des ganivelles. **La distance entre les éléments en bois ne permettra pas à une main de se coincer.**

CHAPITRE 6. Prestations supplémentaires éventuelles – Première année de finalisation et de garantie des végétaux plantés

Article 6.1. Origine prévisionnelle

Les travaux de finalisation s'étaleront **sur la même période que les délais de garantie.**

Les travaux d'entretien prescrits par le C.C.T.P. fondés sur une croissance végétative normale sont à caractère prévisionnel. L'entreprise, commandée par les obligations de résultats, soumet à l'agrément du maître d'œuvre, les différentes modalités qu'elle envisage d'appliquer pour procéder aux travaux d'entretien.

Article 6.2. Surveillance globale du site

Nombre de passage pour une année : 5

Selon l'**article J.29.3. du fascicule 35**, les travaux de surveillance globale du site comprennent :

- l'observation des végétaux ;
- l'évaluation des besoins en arrosage des végétaux en se basant sur leur observation, les données météorologiques ;
- le suivi phytosanitaire ; la vérification de l'état des paillages ;
- l'évaluation des besoins en désherbage ;
- la surveillance de l'apparition de plantes envahissantes ;
- la constatation d'éventuelles dégradations.

La fréquence de l'entretien sera telle que le site soit toujours en état de propreté.

Article 6.3. Arrosages non automatiques des plantations (première année uniquement)

Les arrosages seront effectués d'Avril à Septembre. Ils seront répétés autant qu'il sera nécessaire et prolongés si cela est utile.

L'ensemble des plantations est concernée par l'arrosage.

L'eau ne sera pas fournie par le Maître d'Ouvrage.

Article 6.4. Entretien post-plantation des arbres et des arbrisseaux

La valorisation des résidus de taille est obligatoire.

L'entretien post-plantation des arbres comprend :

- la désinfection du matériel de coupe ;
- la taille de formation ;
- la valorisation des résidus de taille (sauf pour cause sanitaire) ;
- le suivi des systèmes de tuteurage ;
- la gestion des collets ;
- la surveillance des maladies, parasites et prédateurs et l'alerte du Maître d'Ouvrage, le cas échéant ;
- l'émondage ;
- l'évaluation des besoins en arrosage des végétaux en se basant sur leur observation, les données météorologiques.

La taille des arbres tige fera l'objet d'un accord du maître d'œuvre.

L'entretien post-plantation des arbres depuis le sol ne comprend pas :

- l'arrosage, car il fait l'objet d'une ligne spécifique

- le ramassage des feuilles ;
- l'entretien des paillis ;
- le désherbage ;
- la lutte contre les maladies et prédateurs ;
- l'élagage.

Article 6.5. Entretien post-plantation des arbustes

Les arbustes seront rabattus, si nécessaire, à la moitié de leur hauteur.

L'entrepreneur soumettra à l'approbation du maître d'œuvre, les modalités précises de la taille.

La valorisation des résidus de taille est obligatoire.

L'entretien post-plantation des arbustes comprend :

- la désinfection du matériel de coupe ;
- la taille des arbustes, si elle est jugée nécessaire (en respectant le mode de développement de chaque taxon) et des haies ;
- la valorisation des résidus de taille (sauf pour causes sanitaires) ;
- la gestion des collets ;
- la surveillance des maladies, parasites et prédateurs et l'alerte du maître d'Ouvrage, le cas échéant ;
- l'évaluation des besoins en arrosage des végétaux en se basant sur leur observation et sur les données météorologiques.

Il ne comprend pas :

- l'arrosage, car il fait l'objet d'un poste spécifique ;
- le ramassage des feuilles ;
- l'entretien des paillis ;
- le désherbage ;
- la lutte contre les maladies, parasites et prédateurs.

Article 6.6. Entretien post-plantation des végétaux non ligneux

L'entretien post-plantation des vivaces comprend :

- l'élimination des fleurs sèches et des végétaux ayant terminé leur cycle de floraison ;
- la valorisation sur place des déchets végétaux générés par l'entretien, ou leur évacuation (pour valorisation hors site, sauf cause sanitaire) ;
- la fourniture et la mise en place d'un amendement organique ;
- le détournage des massifs pour leur redonner leur forme initiale et limiter la pénétration des racines **d'arbres et d'arbustes** ; la surveillance des besoins en arrosage ;
- la surveillance des maladies, parasites et prédateurs et l'alerte du maître d'Ouvrage, le cas échéant ;
- le cas échéant, l'apport de complément de paillage.

L'entretien post-plantation des végétaux non ligneux ne comprend pas :

- l'arrosage ;
- le désherbage des pieds de massifs ;
- la lutte contre les maladies, parasites et prédateurs.

Article 6.7. Désherbage des massifs

Périodicité : 5 interventions par an.

Le désherbage des massifs, des pieds d'arbres et des arbustes comprend :

- le binage des sols nus ;
- l'arrachage manuel des adventices sur les sols recouverts de paillis ;
- l'arrachage des adventices au pied des massifs de vivaces ;
- la suppression des ligneux ou semi-ligneux non souhaités dans l'aménagement ;
- l'évacuation des résidus végétaux pour valorisation hors site (sauf cause sanitaire), en l'absence de valorisation sur place.

Il ne comprend pas le désherbage des enherbements spontanés prévus en périphérie des massifs plantés.

Article 6.8. Prévention des maladies et ravageurs

L'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires pour préserver les plantations des attaques des insectes et maladies cryptogamiques.

La prévention des maladies et ravageurs comprend :

- la fourniture et l'installation de pièges ;
- la fourniture et l'installation de dispositifs à phéromones.

CHAPITRE 7. Prestations supplémentaires éventuelles – Deuxième année de finalisation et de garantie des végétaux plantés

Remarque : les articles décrits au chapitre précédent sont valables pour la seconde année de finalisation et de garantie de reprise des végétaux.

L'arrosage non automatique ne fait cependant pas partie des travaux de cette seconde année, ni la lutte contre les maladies, parasites et prédateurs.

Fait à _____, le _____
l'Entrepreneur _____

(lu et accepté mention manuscrite)

Signature(s) et cachet(s) de l'(des) entrepreneur(s).