

CCTP

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Travaux d'aménagement du parvis de l'ADEME à Angers

MAITRE D'OUVRAGE : L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
20 Avenue du Grésillé
49 004 ANGERS

MAITRE D'ŒUVRE : L'Atelier des Aménités
4 rue de Toscane
49 000 ANGERS
Tel : 06 99 50 38 41
loic.larminat@amenites.fr

1

CLAUSES GENERALES.....	5
1.1PIECES CONTRACTUELLES.....	5
1.2CONDITIONS GENERALES.....	5
1.3PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	5
1.4DIRECTION DES TRAVAUX.....	5
1.5ÉCHANTILLONS.....	6
1.6EXÉCUTION SIMULTANÉE DE TRAVAUX ÉTRANGERS AU PRÉSENT MARCHÉ.....	6
1.7PORTÉE DES DESCRIPTIFS.....	6
1.7.1But des descriptifs.....	6
1.7.2Imprécision ou omission dans les plans et descriptifs.....	6
1.7.3Relevé des cotes sur les plans.....	6
1.8RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR.....	7
1.9RENDEZ-VOUS DE CHANTIER.....	7
1.10FOURNITURE DE PIÈCES TECHNIQUES.....	8
1.11DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	8
1.12ÉTAT DES LIEUX.....	9
1.13ORGANISATION, SÉCURITÉ ET HYGIÈNE DU CHANTIER.....	10
1.14CONTRAINTES VIS À VIS DE L'ENVIRONNEMENT.....	10
1.14.1Réseau hydrographique et les eaux souterraines.....	10
1.14.2Gestion des déchets.....	10
1.14.3Usage et propreté des itinéraires de circulation.....	10
1.15SIGNALISATION DU CHANTIER.....	11
1.16INSTALLATION DE CHANTIER.....	11
1.17IMPLANTATION ET NIVELLEMENT.....	11
1.18PROTECTION DES OUVRAGES ET RÉSEAUX EXISTANTS.....	11
1.19REMISE EN ÉTAT DES LIEUX.....	12
1.20ACCÈS AUX PROPRIÉTÉS RIVERAINES ET DOMMAGES CAUSÉS.....	12
1.21MAINTIEN DES COMMUNICATIONS.....	12
1.22PROTECTION DES FOURNITURES, MATÉRIAUX, MATÉRIELS, ENGINS.....	13
1.23MODIFICATION DU PROJET.....	13
1.24NETTOYAGE DU CHANTIER.....	13
1.25PLAN DE RÉCOLEMENT.....	13
1.26CONDITIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX PRIX.....	13
1.27CONDITIONS D'APPLICATION DES PRIX.....	14
1.28ENTRETIEN PENDANT LE DÉLAI DE GARANTIE.....	14
1.29NORMES ET CERTIFICATIONS.....	15
1.30RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR.....	15
1.31ACTIONS PRÉPARATOIRES À L'EXÉCUTION.....	15

2

DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....18

2.1 CONSERVATION DE L'EXISTANT.....	18
2.2 VALORISATION DES MATERIAUX DECONSTRUITS.....	18
2.3 MISE EN OEUVRE ET CHOIX DES MATÉRIAUX.....	19
2.4 DÉMARCHE SOCIALE	19

3

SPECIFICATION DES MATERIAUX ET MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES.....20

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES.....	20
3.1.1 Nettoyage de la végétation en place et protection.....	20
3.1.2 Dépose de terre végétale.....	20
3.1.3 Dépose de dalles et démolition de murets.....	21
3.1.4 Démolition de la rampe d'accès au sas d'entrée.....	21
3.1.5 Dépose du pavage et du dallage.....	21
3.2 TERRASSEMENTS.....	22
3.2.1 Terrassements en déblais des allées et massifs.....	22
3.2.2 Mise à niveau et fourniture éventuelle d'un regard	24
3.3 COUCHES DE BASE	24
3.3.1 Géotextile.....	24
3.3.2 Empierrement pour couche de base des allées piétonnes en pavés.....	24
3.4 REVÊTEMENTS DE SURFACE.....	25
3.4.1 Pavage	25
3.4.2 Technosol.....	25
3.4.3 Compost.....	27
3.5 MOBILIER ET MAÇONNERIE.....	27
3.5.1 Murets banc.....	27
3.5.2 Reprise de têtes de muret.....	28
3.5.3 Nettoyage d'un muret.....	28
3.5.4 Fourniture et pose de borne amovible.....	28
3.6 PLANTATIONS.....	29
3.6.1 Piquetage et préparation des surfaces à planter	29
3.6.2 Provenances des végétaux.....	29
3.6.3 Les conditions de culture.....	29
3.6.4 Taille des végétaux.....	29
3.6.5 Modalités d'approvisionnement des végétaux.....	30
3.6.6 Modalités de réception des végétaux.....	30
3.6.7 Essences végétales.....	30
3.6.8 La préparation des plants avant la plantation.....	32
3.6.9 Plantations des végétaux.....	33

3.6.10	Constats et garanties.....	33
3.6.11	Tuteurage.....	34
3.6.12	Mulch sur les massifs.....	34
3.7	DISPOSITIONS TECHNICO-ADMINISTRATIVES.....	34
3.7.1	Remise d'ouvrage aux gestionnaires.....	34

1

CLAUSES GENERALES

OBJET DU MARCHE

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir la nature et la consistance des travaux d'Aménagements Paysagers à effectuer pour :

Travaux d'aménagement du parvis de l'ADEME à Angers

1.1 PIECES CONTRACTUELLES

Les travaux à exécuter sont déterminés par :

- le CCTP ;
- le BPU ;
- le cadre de détail estimatif (CDE) ;
- les plans d'aménagements.

1.2 CONDITIONS GENERALES

D'une manière générale, le CCTP et le projet ont été établis pour que l'ensemble de la réalisation soit exécuté conformément aux règles de l'art.

De ce fait, l'entrepreneur aura préalablement à la signature du marché, vérifié toutes les quantités et les additions du CDE pour assurer la bonne réalisation du projet. L'entrepreneur ne pourra exercer aucune réclamation pour omission ou erreur.

1.3 PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur fournit le programme d'exécution des travaux sous forme graphique faisant apparaître la suite des opérations conditionnant le délai d'exécution global du marché.

1.4 DIRECTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur est tenu de maintenir en permanence sur le chantier pendant l'exécution des travaux, une personne au courant des techniques de toute nature employée pour l'exécution du présent marché et par ailleurs chargée de :

- Recevoir notification des ordres de services et les instructions écrites ou verbales du maître d'œuvre et en assurer l'exécution.
- Accepter les constats concernant les prestations exécutées.

1.5 ÉCHANTILLONS

L'entrepreneur présente, à la demande du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre, tout échantillon des produits ou de mise en œuvre objets du marché.

Les échantillons sont de taille suffisamment représentative.

Le coût des échantillons est réputé inclus dans les prix du marché.

1.6 EXÉCUTION SIMULTANÉE DE TRAVAUX ÉTRANGERS AU PRÉSENT MARCHÉ

L'entrepreneur devra porter une attention toute particulière aux sujétions et contraintes pouvant découler de l'exécution simultanée de travaux étrangers au présent marché susceptibles d'influencer l'ordonnancement et l'avancement des travaux. L'entrepreneur ne pourra se prévaloir de cette contrainte, ni pour éluder les obligations de son marché ni pour élever une quelconque réclamation concernant des sujétions pouvant être occasionnées par ces travaux.

L'ensemble de ces sujétions est réputé inclus dans les différents prix du bordereau des prix du marché.

1.7 PORTÉE DES DESCRIPTIFS

1.7.1 But des descriptifs

Les descriptifs ont pour but de décrire d'une manière aussi précise que possible, la nature et la disposition des travaux à exécuter.

1.7.2 Imprécision ou omission dans les plans et descriptifs

En règle générale, l'entrepreneur devra prévoir l'ensemble des travaux indispensables au parfait achèvement de ses ouvrages, prévus ou non au CCTP, conformément aux règles de l'art, et ce, sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration de prix pour raison d'omission aux plans, CCTP, et le cas échéant, devis quantitatif, étant entendu que l'entrepreneur s'est rendu compte des travaux à effectuer dans son lot, de leur importance, de leur nature et qu'il a suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être omis dans les documents cités ci-dessus.

1.7.3 Relevé des cotes sur les plans

- L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux plans et s'assurer de leur concordance. Aucune cote ne devra être prise à l'échelle sur les dessins. En cas de doute, l'entrepreneur en référera immédiatement au Maître d'œuvre.
- Aucune cote d'aucun plan ne pourra être modifiée sans l'accord préalable du Maître d'œuvre.
- En cas de discordance de la cotation entre les plans du Maître d'œuvre et les plans techniques, il est admis que ce sont ces derniers qui constituent la référence.

- Avant toute mise en œuvre, l'entrepreneur devra s'assurer sur place de la possibilité de suivre les cotes et indications diverses des plans. En cas de doute, il en référera immédiatement au Maître d'œuvre.
- Faute de se conformer à ces prescriptions, l'entrepreneur deviendra responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution des travaux, ainsi que des conséquences de toute nature qu'elles seraient susceptibles d'occasionner tant à ses propres ouvrages qu'à ceux des autres corps d'état.

1.8 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur a pleine et entière responsabilité des ouvrages exécutés par lui et il ne pourra en aucun cas se prévaloir d'avoir exécuté les travaux dans le respect des spécifications du présent CCTP pour voir sa responsabilité diminuée, étant entendu que ces spécifications n'ont aucun caractère limitatif et ne prétendent pas, sauf cas particuliers, imposer un mode de fabrication ou des détails de mise en œuvre, ceux-ci relevant de l'observation des DTU et Avis Techniques.

Les détails graphiques du dossier de consultation ne sont que des plans projet documents.

L'entrepreneur réputé homme de l'art et spécialiste qualifié établira ses plans d'exécution dans l'esprit de ces documents en fonction de toutes les réglementations en vigueur au moment de la signature de son marché et non dans la simple application stricte des cotes mentionnées et des techniques d'assemblage envisagées au présent dossier.

Si l'entrepreneur émet des réserves sur une technique de mise en œuvre envisagée dans le cahier de détails, sur un traitement préconisé... celui-ci est tenu d'en alerter le maître d'œuvre au plus vite et en tout état de cause avant tout démarrage des ouvrages. L'entrepreneur reste responsable de la solidité de ses ouvrages pendant toute la durée de garantie.

1.9 RENDEZ-VOUS DE CHANTIER

Les rendez-vous de chantier auront lieu chaque semaine au jour et heure fixés une fois pour toutes par le Maître d'ouvrage.

La présence des entrepreneurs dont les travaux sont en cours ou qui sont convoqués est obligatoire.

Indépendamment des rendez-vous hebdomadaires, les entrepreneurs sont tenus d'assister à tous les rendez-vous auxquels le Maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre jugeront utile de les convoquer.

Ces réunions feront l'objet d'un compte rendu rédigé par le maître d'œuvre. Les observations et instructions y figurant devront être considérées comme ordre d'exécution. La date d'effet des directives ou des constats est celle de la visite de chantier et non celle de la réception des comptes rendus par l'entrepreneur.

Le directeur de l'entreprise titulaire et en cas de sous-traitance, l'entrepreneur principal sera tenu d'adresser un exemplaire de ce compte rendu à chaque entrepreneur sous-traitant.

1.10 FOURNITURE DE PIÈCES TECHNIQUES

Au plus tard, 15 jours après avoir reçu l'ordre de service de notification du marché, l'entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre : les fournisseurs pour les végétaux, les semences, les accessoires de plantation, le mobilier, les matériaux, la liste des engins qu'il compte employer, les plans d'installations de chantier, le programme détaillé des travaux et l'organisation du chantier.

1.11 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

A noter : les travaux d'espaces verts, de pavage, de maçonnerie et de mouvements des terres devront eux être conformes au fascicule 35 du CCTG applicable aux marchés publics, version 2 mai 2020.

Outre les documents particuliers constituant le dossier de consultation des entreprises (DCE), l'entreprise est tenue contractuellement d'observer les spécifications et prescriptions contenues dans les cahiers des charges, particulières des établissements publics concernés par certains ouvrages (EDF - GDF - PTT - Service d'eau - Voirie - etc...)

Ces documents sont réputés connus par l'entreprise et leurs dispositions tenues pour contractuelles dans la mesure où elles ne sont pas contradictoires avec les stipulations contenues dans les documents particuliers qui peuvent imposer un niveau de qualité supérieure à celle obtenue par la stricte observance de ces documents généraux.

En conséquence et en aucun cas, ces réglementations et prescriptions ne pourront servir d'argument à l'entreprise pour réduire, sans diminution de prix, les fournitures et prestations demandées par le présent document.

A l'inverse, toute fourniture ou prestation complémentaire découlant de l'application des normes et règles susvisées, par rapport aux prévisions des descriptifs, ne pourra ouvrir droit à supplément.

Concernant la signalisation du chantier, celle-ci sera conforme à la réglementation en vigueur.

Les ouvrages et leurs conditions de mise en œuvre seront conformes aux documents ci-après qui, bien que non reproduits, seront réputés parfaitement connus de l'entreprise et sans que cette liste soit limitative :

- lois, décrets, arrêtés, ordonnances, circulaires, règlements, normes ;
- C.C.T.G. des marchés d'État, fascicule 35 « Travaux d'Espaces Verts, d'aires de sport et de loisirs », concernant les travaux horticoles ;
- les réglementations départementales et municipales ;
- les règlements sanitaires départementaux ;
- Code de la Santé Publique ;
- Code de l'urbanisme ;
- Code du Travail ;
- Code de la Construction et de l'Habitation ;
 - accès piétons : articles L.111-4 à L. 111-8 et articles R. 111-18 à R. 111-19 ;
 - voirie et stationnement : articles R. 123-1 à R. 123-55 ;

- accessibilité aux personnes handicapées : tous les arrêtés et circulaires relatifs à l'accessibilité des personnes handicapées ;
- Décret n°91-1147 du 14 octobre 1991 : Exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution. et arrêté du 16 novembre 1994 pris en application de ces article ;
- Décret n°95-607 du 6 mai 1995 : Liste des prescriptions réglementaires que doivent respecter les travailleurs indépendants ainsi que les employeurs lorsqu'ils exercent directement une activité sur un chantier de bâtiment ou de génie civil ;
- Circulaire du 10 avril 1996 : Coordination sur les chantiers de bâtiment et de génie civil ;
- Circulaire du 15 février 2000 : Planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics ;
- Code de la voirie routière : loi n° 89-413 du 22 juin 1989, décret n°69-631 du 4 septembre 1989.

1.12 ÉTAT DES LIEUX

Connaissance des lieux et de tous les éléments afférents à l'exécution des travaux.

L'entrepreneur titulaire et dans le cas d'entreprises groupées, chacune de ces entreprises, sont réputées à la signature du présent marché :

Avoir pris connaissance du plan de masse et de tous les documents et plans utiles à la réalisation des travaux ainsi que des sites et de l'ensemble des éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux.

Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des travaux et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités.

Avoir procédé à une visite détaillée du terrain et avoir pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives au lieu des travaux ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (conditions d'accès au chantier et de travail compte tenu de la proximité des voies en service ou non, moyens de transport, communications, stockage des matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, décharges publiques ou privées ...).

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune plus-value pour l'ensemble des travaux de création et d'entretien effectués dans des conditions difficiles, telles que sur talus, sur espaces restreints, d'accès délicats, ...

Avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier d'appel à la concurrence, notamment celles des plans de plantation et des descriptifs, s'être assuré de leur exactitude, de leur suffisance et de leur concordance, s'être entouré de tous renseignements complémentaires éventuels auprès du bureau d'études techniques et avoir pris tous les renseignements utiles auprès des services publics.

Avoir pris connaissance de la qualité de la terre végétale éventuellement en place.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières ainsi que les pièces telles que les plans et descriptifs fournis à l'entrepreneur ont pour but de le renseigner sur la nature, l'importance et la dimension des ouvrages à exécuter ou à protéger. Mais l'entrepreneur devra réaliser comme étant compris dans les prix, sans exception ni réserve, tous les travaux

de sa profession indispensables à l'achèvement complet, dans les règles de l'art, du programme envisagé.

1.13 ORGANISATION, SÉCURITÉ ET HYGIÈNE DU CHANTIER

L'entrepreneur est tenu d'assurer la signalisation de son chantier et de prendre toutes les mesures de sécurité que celui-ci nécessite vis-à-vis de son personnel et des tiers.

Il se conforme à toutes les réglementations générales et particulières relatives à l'hygiène de son personnel et prend toutes les dispositions pour respecter la réglementation en vigueur.

L'entreprise s'occupe de toutes les formalités nécessaires lui permettant la mise en place du chantier (restriction de la circulation, condition de stockage des matériaux, stationnement des engins, balisage, clôture de protection, ...) auprès des services gestionnaires des infrastructures concernées.

Elle avise également les services concédés (EDF, GDF, PTT, services techniques municipaux, ...) en temps utile, si nécessaire et avant le démarrage des travaux, mettant ces services en cause. La déclaration d'intention de travaux est réputée à charge de l'entrepreneur.

1.14 CONTRAINTES VIS À VIS DE L'ENVIRONNEMENT

1.14.1 Réseau hydrographique et les eaux souterraines

En application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, l'entrepreneur est tenu de protéger le réseau hydrographique et les eaux souterraines pendant la phase des travaux.

Interdiction de faire le plein et la vidange des engins de chantier sur le site. L'entretien des engins, si nécessaire, sera réalisé sur des aires prévues et aménagées à cet effet en dehors du site. Toutes les eaux restituées vers le milieu naturel devront être exemptes d'hydrocarbures.

1.14.2 Gestion des déchets

L'entrepreneur devra être en mesure d'indiquer :

- les centres de stockage ou centre de regroupement ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets à évacuer,
- les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets,
- les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux.

1.14.3 Usage et propreté des itinéraires de circulation

Quelle que soit la nature des revêtements des voies empruntées par les véhicules de l'entrepreneur, il est exigé le maintien de celles-ci dans leur état initial et leur niveau de propreté initial. L'entrepreneur prendra toutes les précautions pour limiter dans la mesure du possible les chutes de matériaux ou dépôt de boue sur les voies publiques empruntées par son matériel. Il effectuera en permanence les nettoyages et ébouages nécessaires. Les dépenses correspondantes étant entièrement à sa charge.

Toute trace d'utilisations par des engins "terreux" est nettoyée au fur et à mesure, la propreté d'ensemble étant exigible par le maître d'ouvrage sous 24 heures. A défaut ce dernier peut prendre toute disposition pour faire réaliser le nettoyage aux frais de l'entreprise sans autres formes d'avertissements.

1.15 SIGNALISATION DU CHANTIER

- a) L'entrepreneur assume seul, qu'elle que soit la cause, la responsabilité de jour comme de nuit, de tous les accidents et dommages apparents ou non, résultant de son fait, de son matériel, de ses employés et ouvriers et de leurs agissements.
- b) L'entrepreneur est tenu de signaler son chantier selon la réglementation en vigueur. La maintenance de cette signalisation sera exécutée pendant toute la durée de chantier sous son entière responsabilité.
- c) La signalisation du chantier, dans les zones intéressant la circulation sur la voie publique, sera réalisée par l'entrepreneur et devra être conforme aux règlements en vigueur.
- d) Le contrôle du maintien de la signalisation et des protections nécessaires pendant toute la durée du chantier, de jour comme de nuit, relève de la compétence de l'entrepreneur.

1.16 INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur devra s'organiser pour que l'installation de son chantier et le stationnement de ses engins soient assurés dans l'emprise du chantier.
Respecter le PGC du coordinateur SPS.

1.17 IMPLANTATION ET NIVELLEMENT

Les opérations de piquetage seront effectuées de manière suivante :

- Les frais de piquetage et de nivellement des ouvrages projetés incombent à l'entrepreneur qui devra, au préalable, reconnaître l'emplacement exact, la nature, les dimensions et les cotes des canalisations et ouvrages rencontrés et effectuer, le piquetage spécial du tracé des câbles ou canalisations existantes après exécution des sondages nécessaires.

1.18 PROTECTION DES OUVRAGES ET RÉSEAUX EXISTANTS

L'entrepreneur est tenu pour responsable de ses ouvrages et en doit la protection jusqu'à la réception. Il doit donc les protéger contre les risques de détérioration, de vol ou de détournement.

De plus, pendant l'exécution de ses travaux, il doit prendre les précautions nécessaires pour ne pas causer de dégradations aux ouvrages et matériaux existants ou réalisés par d'autres entrepreneurs et aux réseaux en place. Cela inclut les bâtiments existants. Un constat d'huissier à la charge de l'entreprise sera réalisé avant le démarrage des travaux.

L'entreprise doit prendre contact auprès des services concédés (EDF, GDF, PTT et services municipaux) afin de se procurer les plans de récolement des réseaux existants et de réaliser les sondages nécessaires à la vérification du positionnement des dits réseaux.

Une Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (modèle CERFA n° 90.0047) est préalablement rédigée par l'entrepreneur. En fonction des résultats des DICT, certains détails du projet pourront être modifiés par le gestionnaire de l'ouvrage.

Si des détériorations sont constatées en cours de chantier, elles sont réparées aux frais de l'entrepreneur responsable, à charge pour lui de se faire couvrir par son assurance.

Ces réparations ou remises en état, quoique étant exécutées pendant le délai contractuel, n'entraînent pas d'augmentation de ce délai.

1.19 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

L'attention de l'entreprise est particulièrement attirée sur l'obligation de restituer la zone mise à sa disposition, en particulier le réseau routier, en parfait état.

Toute dégradation de surfaces de roulement entraîne obligatoirement sa réfection selon les prescriptions du gestionnaire de ces voies et à la charge exclusive de l'entreprise.

A charge de celle-ci d'établir, avant travaux, un constat d'état des lieux des voies qu'elle emprunte si elle le juge utile.

1.20 ACCÈS AUX PROPRIÉTÉS RIVERAINES ET DOMMAGES CAUSÉS

En aucun cas, l'exécution des travaux ne devra faire obstacle total à l'accès des propriétés et dont la société n'aura pas, au moment des travaux, la libre disposition.

L'entrepreneur sera responsable de tous dommages causés aux propriétés riveraines, aux murs enduits ou toute partie extérieure, ainsi qu'à l'intérieur par vibration de cylindres vibrants, tirs de mines etc...

1.21 MAINTIEN DES COMMUNICATIONS

L'entrepreneur sera tenu de se conformer aux instructions qui lui seront données par les services de voirie intéressés, en vue d'éviter les entraves à la circulation et dans l'intérêt de la conservation des voies publiques.

L'entrepreneur devra, notamment mener ses travaux de telle sorte que l'accès des maisons et entrées charretières restent toujours possibles aux piétons et aux véhicules.

Les terrassements des tranchées devront être effectués de façon à n'intercepter aucune voie de communication et sans désemperer. Si une tranchée venait à être momentanément abandonnée, elle serait comblée aux frais de l'entrepreneur en attendant la reprise. L'entrepreneur devra assurer, durant l'exécution des travaux, le libre écoulement des eaux.

L'entrepreneur devra, par ailleurs, coordonner ses travaux, afin que, si des interventions de circulation sont temporairement inévitables sur certaines voies étroites, les déviations de la circulation soient rendues possibles dans des conditions acceptables.

Les travaux devront d'ailleurs être menés de manière que les interruptions éventuelles de circulation soient aussi brèves que possibles.

1.22 PROTECTION DES FOURNITURES, MATÉRIAUX, MATÉRIELS, ENGINS

Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur devra garantir à ses frais tous les matériaux, fournitures et engins de tout vol, détérioration, destruction de toute nature sans qu'aucune indemnité ne puisse être réclamée de ce fait.

1.23 MODIFICATION DU PROJET

Le maître d'œuvre se réserve le droit d'apporter au projet toutes les modifications qu'il jugera utiles y compris sur les quantités de travaux à exécuter, cela entraînera dans ce cas des plus ou moins-values définies suivant les prix unitaires du détail estimatif.

L'entrepreneur ne pourra apporter, en cours d'exécution, aucune modification aux dispositions du projet sans l'autorisation expresse et par écrit du Maître d'œuvre.

1.24 NETTOYAGE DU CHANTIER

L'entrepreneur devra veiller à ce que le chantier soit toujours dans un bon état de propreté. L'entrepreneur prendra toutes les mesures utiles pour éviter qu'au cours des transports, des matériaux d'aucune sorte polluent les chaussées en dehors du chantier.

Il assurera à ses frais le nettoyage des chaussées qui malgré les précautions prises, auraient été polluées et sera tenu responsable en cas d'accident dû à un défaut de nettoyage.

1.25 PLAN DE RÉCOLEMENT

Tous les plans de récolement seront établis.

Les données seront fournies sur un fichier compatible Autocad.

Ce n'est qu'à cette condition que la réception pourra être envisagée.

1.26 CONDITIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX PRIX

Les prix du BPU sont des prix unitaires rémunérant l'entrepreneur pour toutes les dépenses correspondant aux travaux faisant partie de l'entreprise qu'elle qu'en soient les sujétions spéciales que peuvent comporter les ouvrages à exécuter, dès lors qu'ils sont prévus par les documents énumérés dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P).

Ils tiennent compte notamment de :

- tous les frais relatifs à la main d'œuvre et à la fourniture des matériaux y compris manutention et transport,
- les frais de chantier et de contrôle, clôture, éclairage, dépôt de matériaux, signalisation
- les frais d'outillage et de matériel, l'établissement, l'entretien et l'enlèvement de tous les ouvrages provisoires et échafaudages de toutes natures nécessaires,
- les frais d'études, de dessin, de levé, de piquetage, d'essais de matériaux, d'épreuves des ouvrages et de récolement,
- les charges sociales, fiscales, générales et spéciales frappant fournitures, transports et matériaux,
- les charges éventuelles : frais de déplacement, hébergement, nourriture,
- les assurances concernant, les risques du personnel des chantiers et des travaux,
- les frais généraux d'administration de l'entreprise et les impôts et taxes de toute nature pouvant les frapper,
- le bénéfice de l'entreprise, etc...

1.27 CONDITIONS D'APPLICATION DES PRIX

Les prix du BPU s'entendent hors T.V.A. Les prix de règlement du marché seront obtenus en affectant les prix hors taxes et au taux réel de T.V.A qui leur est applicable.

Il est précisé à l'entrepreneur que les prix concernant les plus-values ne seraient applicables que sous réserve de constatations contradictoires préalables avec le Maître d'œuvre : toutes vérifications utiles étant possibles.

1.28 ENTRETIEN PENDANT LE DÉLAI DE GARANTIE

La correction des tassements fait partie des travaux complémentaires visés au 2ème alinéa de l'article 14 du fascicule 2 du Cahier des Prescriptions Communes, pour autant que ces tassements ne résultent pas de la mauvaise exécution des travaux. L'entrepreneur utilisera à cet effet, les matériaux qui seront prescrits par le Maître d'œuvre et, se conformera aux directives de celui-ci.

Les dégradations survenant aux circulations pendant le délai de garantie, qui seraient le fait du mauvais compactage de la forme ou de la fondation, devront être réparées par l'entrepreneur ou, à défaut, de l'exécution par celui-ci dans un délai de un mois après mise en demeure à ses frais par le Maître d'Ouvrage.

L'état de ses dépenses résultant de ces réparations sera établi par le Maître d'œuvre, le montant de ces dépenses sera déduit des sommes dues à l'entrepreneur, soit au titre du marché, soit au titre du remboursement de cautionnement.

1.29 NORMES ET CERTIFICATIONS

« Dans le cas de normes françaises non issues de normes européennes, la conformité des produits à ces normes françaises peut être remplacée par la conformité à d'autres normes en vigueur dans d'autres Etats membres de l'Espace économique européen si elles sont reconnues comme équivalentes.

Dans le cas de référence à des marques de qualité françaises (marque NF ou autre), le titulaire du marché pourra proposer au maître d'ouvrage des produits qui bénéficient de modes de preuves en vigueur dans d'autres Etats membres de l'Espace économique européen, qu'il estime équivalents et qui sont attestés par des organismes accrédités par des organismes signataires des accords dits « E.A » ou à défaut, fournissant la preuve de leur conformité à l'EN 45011. Le titulaire du marché devra alors apporter au maître d'ouvrage les éléments de preuve qui sont nécessaires à l'appréciation de l'équivalence.

En complément à l'article 23 du CCAG, toute demande formulée par le titulaire et tendant à faire jouer la clause d'équivalence doit être présentée au maître d'ouvrage avec tous les documents justificatifs, au moins un mois avant tout acte qui pourrait constituer un début d'approvisionnement.

1.30 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur a pleine et entière responsabilité des ouvrages exécutés par lui et il ne pourra en aucun cas se prévaloir d'avoir exécuté les travaux dans le respect des spécifications du présent CCTP pour voir sa responsabilité diminuée, étant entendu que ces spécifications n'ont aucun caractère limitatif et ne prétendent pas, sauf cas particuliers, imposer un mode de fabrication ou des détails de mise en œuvre, ceux-ci relevant de l'observation des DTU et Avis Techniques.

Les détails graphiques du dossier de consultation ne sont que des plans projet documents. L'entrepreneur réputé homme de l'art et spécialiste qualifié établira ses plans d'exécution dans l'esprit de ces documents en fonction de toutes les réglementations en vigueur au moment de la signature de son marché et non dans la simple application stricte des cotes mentionnées et des techniques d'assemblage envisagées au présent dossier.

Si l'entrepreneur émet des réserves sur une technique de mise en œuvre envisagée dans le cahier de détails, sur un traitement préconisé... celui-ci est tenu d'en alerter le maître d'œuvre au plus vite et en tout état de cause avant tout démarrage des ouvrages. L'entrepreneur reste responsable de la solidité de ses ouvrages pendant toute la durée de garantie.

1.31 ACTIONS PREPARATOIRES A EXECUTION

Tableau des principales opérations à exécuter par l'entreprise :

N°	ACTION	DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'ENTREPRISE	ECHEANCES
1.	Mémoire technique	Mémoire technique et SOPAQ	Remise des offres

N°	ACTION	DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'ENTREPRISE	ECHEANCES
2.	Demande d'acceptation et d'agrément des conditions de paiement de chaque sous-traitant		Remise des offres ou au démarrage des travaux
3.	Échéancier des études d'exécution, plans, dessins de détail		10 jours suivant date de réception de la notification
4.	Pièces justificatives des assurances		Remise des offres
5.	Plan de piquetage général	Plans en 2 exemplaires	15 jours après notification
6.	Plan de signalisation de chantier	Plans en 2 exemplaires	15 jours suivant date de réception de la notification
7.	Projet des installations de chantier	Mémoire et plans, liste des équipements	15 jours avant le début des travaux
8.	Matériaux, proposition pour origine des matériaux et produits fournis par l'entreprise	Fiche technique produit pour agrément, Mémoire Documentation Echantillon PV d'essai, etc.	Remise des offres
9.	Programme d'exécution des travaux et plan de phasage	Planning graphique Date commencement Délai	Remise des offres
10.	Mise à jour du programme d'exécution	Planning graphique	Une fois par mois à chaque réunion de chantier
11.	Plan d'assurance qualité	PAQ	Remise des offres
12.	Plan Particulier de Sécurité et de la Santé	PPSPS	Remise des offres
13.	Implantation – Piquetage, opérations topographiques	Schémas, Plans, Listings des coordonnées des points implantés	7 jours après demande du MOE ou 15 jours maximum avant le début des travaux correspondant
14.	Etude détaillée d'exécution des ouvrages	Mémoire justificatif, note de calcul, plans et dessins d'exécution, procédures d'exécution	15 jours avant le début des travaux correspondants – visa 15 jours après
15.	Etude de composition des bétons hydrauliques	Etudes de formulations	30 jours avant le début des travaux correspondants
16.	Agrément des centrales et atelier de mise en œuvre	Dossiers d'agrément	30 jours avant le début des travaux correspondants
17.	Caractéristiques des mélanges (terrassements, chaussées)	Rapport (études de formulation, performances mécaniques), PV d'essais	30 jours avant le début des travaux correspondants

N°	ACTION	DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'ENTREPRISE	ECHEANCES
18 .	Etat mensuel des prestations réalisées	Cahier des attachements	Avant la fin de chaque mois
19 .	Dossier des ouvrages exécutés	Supports informatique + 3 ex papier	Deux (2) mois après la réception
20 .	Dossier de recollement conforme à exécution	Tirage 4 exemplaires dont 1 reproductible et sur fichier informatique	Deux (2) mois maximum après réception des travaux
21 .	Décompte final		45 jours après réception des travaux

Les échéances mentionnées ci-dessus correspondent au délai de réponse nécessaire au maître d'œuvre pour instruire le document transmis par l'entrepreneur. En cas de désaccord sur un document, la période préparatoire du chantier ou des travaux correspondants sera prolongée d'autant sans remettre en cause les délais partiels et globaux contractuels.

2

DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le projet d'aménagement du parvis de l'ADEME à Angers s'inscrit dans une démarche environnementale et sociale forte qui vient justifier certains choix de conception, de fournitures et de mise en œuvre. L'entreprise veillera autant que faire se peut, à adopter une façon d'opérer qui répond à cette démarche.

2.1 CONSERVATION DE L'EXISTANT

Ce projet vient s'inscrire dans un cadre existant qui est parfois conservé (murets, caniveau, regards, magnolia, ...), parfois déconstruits. Les éléments qui seront conservés feront l'objet de toutes les protections nécessaires afin d'en garantir un état équivalent à celui avant le démarrage des travaux. Cette attention sera également portée sur les éléments qui composent la façade du bâtiment, en proximité immédiate du projet. Il s'agira également de nettoyer cet existant afin de le remettre en valeur.

2.2 VALORISATION DES MATERIAUX DECONSTRUITS

Les matériaux qui seront déconstruits comme indiqué dans la suite de ce document seront valorisés. En priorité et dans cet ordre, l'entreprise veillera à :

- réemployer les matériaux directement sur le site en conservant un usage identique, (pavage, couronnement de muret, sable, ...) ;
- recycler autant que faire se peut les matériaux déconstruits, en mauvais état ou excédentaires à cette première opération, directement sur le site (concassage du béton et d'une partie des dalles en couche de fond de forme en substitution de la GNT, technosol, ...) ;
- évacuer les matériaux excédentaires qui ne seront pas valorisables sur le site en priorisant des structures qui réemploient les matériaux, les recyclent et donnent ainsi une nouvelle fonction à ces derniers ;
- évacuer les matériaux excédentaires en décharge agréée quand ceux-ci sont pollués ou inaptes à une quelconque valorisation.

Le diagnostic ressource élaboré dans le cadre de ce projet vient préciser les différents matériaux déconstruits, leurs caractéristiques ainsi que leurs futurs emplois visés.

2.3 MISE EN OEUVRE ET CHOIX DES MATÉRIAUX

L'entreprise pourra être force de proposition pour la prescription de solutions techniques et le choix de matériaux durables lors de la mise en œuvre des différents éléments constitutifs du projet. Il est également demandé à l'entreprise de favoriser des techniques de pose anticipant et facilitant le démontage du projet lorsque celui-ci sera en fin de vie.

2.4 DÉMARCHE SOCIALE

L'entreprise exposera la démarche et/ou actions concrètes qui seront mises en place pour assurer un progrès social dans le cadre de sa prestation. Il sera reçu favorablement les propositions faites en matière d'insertion professionnelle et sociale des personnes en difficulté et éloignées du marché de l'emploi, de formation des employés, y compris les employés les moins qualifiés, de lutte contre la précarité professionnelle, de lutte contre les discriminations d'égalité et de diversité (représentation équilibrée des femmes et hommes, lutte contre les diverses discriminations, ...).

3

SPECIFICATION DES MATERIAUX ET MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

3.1.1 Nettoyage de la végétation en place et protection

Localisation : Cf plan des travaux préparatoires

Les travaux préparatoires prévus au présent marché comprennent la suppression de la végétation dans le massif central existant et également dans le massif sous les magnolias, pour une surface estimée de 243 m². L'enlèvement et mise en dépôt définitif des matériaux de toute nature à provenir de ce nettoyage est inclus dans la prestation.

L'entreprise est responsable des éventuelles dégradations du bâtiment (Paragraphe 1.18).

L'entreprise prendra toutes les mesures nécessaires pour la protection des trois magnolias existants qui seront conservés et également du bâtiment (façades, huisseries, ...).

L'entreprise veillera à ne pas détériorer la végétation existante conservée. Que ce soit directement (blessures, casse, chocs) ou indirectement (tassements du sol lié au passage des engins à proximité des systèmes racinaires). Elle mettra en place les protections nécessaires sur le site pour assurer la bonne préservation des arbres et végétaux en place situés aux abords des ouvrages à réaliser.

3.1.2 Dépose de terre végétale

Localisation : Cf plan des travaux préparatoires

Dépose de la terre végétale présente dans le massif central existant en vue de son réemploi. Le stockage sera réalisé dans de bonnes conditions afin de ne pas altérer ses propriétés et ainsi permettre son réemploi dans la construction du technosol. La manipulation sera interrompue en cas d'intempéries. Le volume de terre à déposer est estimé à 3 m³.

3.1.3 Dépose de dalles et démolition de murets

Localisation : Cf plan des travaux préparatoires

Dépose de dalles de couronnement et de parement de murets existants en béton ayant des dimensions variables pour une surface totale estimée à 18 m². Les dalles seront déposées soigneusement en vue de leur réemploi directement sur site notamment pour la construction des murets banc. Un lieu de stockage sera défini par l'entreprise afin de permettre la conservation des matériaux dans de bonnes conditions durant toute la durée du chantier. Les dalles qui n'auront pas été réemployées seront évacuées.

Les murets existants ainsi découverts seront démolis. Les gravats de béton résultants seront utilisés dans le cadre de la fabrication du technosol et pourront également être recyclés pour réaliser les couches de base des circulations. La quantité de murets à démolir est estimée à 21 mètres linéaires. Le volume de gravats de béton qui n'aura pas été recyclé sera évacué.

3.1.4 Démolition de la rampe d'accès au sas d'entrée

Localisation : Cf plan des travaux préparatoires

Démolition de la rampe d'accès au SAS d'entrée, pour une surface estimée de 15 m², comprenant le sciage et la démolition de l'ouvrage. Les gravats résultants seront utilisés dans le cadre de la fabrication du technosol et pourront également être recyclés pour réaliser les couches de base des circulations. Le volume de gravats qui n'aura pas été recyclé sera évacué.

3.1.5 Dépose du pavage et du dallage

Localisation : Cf plan des travaux préparatoires

Dépose soignée des pavés et des dalles, pour une surface totale estimée à 506 m². Les matériaux seront stockés dans de bonnes conditions afin de permettre leur réemploi sur site. Les pavés seront réemployés pour les futures circulations. Les dalles seront utilisées pour la construction des murets banc et la mise en œuvre du technosol. Les matériaux excédentaires seront évacués.

Une attention particulière sera portée pour ne pas endommager le parement en schiste au pied du bâtiment.



3.2 TERRASSEMENTS

3.2.1 Terrassements en déblais des allées et massifs

Localisation : Cf plan de terrassement et plan de profils

Tous les volumes données au présent CCTP et dans le DPGF s'entendent hors foisonnement.

Travaux de terrassement en déblais afin de constituer le fond de forme des allées, des dalles sous mobilier, des massifs et des fosses d'arbres, y compris le compactage ou le décompactage du fond de forme et des remblais constitutifs des circulations, toutes sujétions de chargement, transport, stockage intermédiaire éventuel, et drainage du fond de forme pour conservation de la tenue de sol.

Les plans de terrassement indiquent les profondeurs des fonds de forme à respecter. Les travaux de terrassement comprennent le repérage et la protection des réseaux en place et des végétaux conservés, le décaissement des surfaces aux profondeurs indiquées, le tri des matériaux excavés et leur stockage, en vue de leur possible réemploi sur site et l'évacuation des matériaux excédentaires. L'entreprise veillera à ce que les eaux de surface ne puissent stagner en aucun lieu et au bon raccordement à toutes les surfaces périphériques quelle que soit leur occupation.

Le projet prévoit des terrassements en déblais à la cote :

- -45 cm du niveau fini pour la mise en œuvre de la circulation sous les magnolias, prévoyant le déblais de terre végétale et de gravats de béton, résultants de la démolition des murets ;
- -15 cm du niveau fini, correspondant au déblais de l'ancien lit de pose du pavage existant, pour la mise en œuvre du futur pavage et des murets banc ;
- -47 cm du niveau fini, comprenant le déblais de l'ancien lit de pose en sable du pavage, la démolition d'une dalle béton sous-jacente, et le décompactage du fond de forme pour la mise en œuvre du technosol ;
- -107 cm du niveau fini pour la réalisation de fosses d'arbres réalisées mécaniquement comprenant le déblais de l'ancien lit de pose en sable du pavage, la démolition d'une dalle béton sous-jacente, le déblais du fond de forme et le décompactage de ce dernier, pour la mise en œuvre du technosol. Les dimensions minimales des fosses d'arbres sont de : 1,50 m x 1,50 m x 1m de profondeur. Les parois et le fond des fosses sont déstructurés de manière à permettre l'expansion du système racinaire.

Lors de ces travaux, l'entrepreneur doit notamment surveiller la stabilité des constructions, réseaux et prendre sous sa responsabilité toute mesure de nature à prévoir les incidents. Il s'engage à garantir le maître d'ouvrage contre tous recours des tiers en raison de l'exécution des travaux.

Le maître d'ouvrage se réserve la possibilité d'interrompre les travaux si les conditions d'humidité du sol ne sont pas compatibles avec la qualité des travaux demandés. Ces interruptions ne donneront pas droit à des indemnités.

Les fouilles ne doivent pas rester ouvertes plus de 8 jours.

Dans les zones non protégées du chantier, aucune fouille ne devra rester ouverte le soir après la fermeture de ce dernier.

Aucune plus-value ne sera accordée pour réaliser les fosses et fouilles en terrain difficile (terrain dur, difficultés d'accès, emprise réduite ...).

L'entrepreneur ayant pris connaissance du terrain et des difficultés éventuelles rencontrées, ne saurait se prévaloir de celles-ci pour réclamer des indemnités, notamment en présence de sous-sol rocheux.

Le terrassement inclut le dessouchage éventuel et l'enlèvement à la décharge de tous les détritiques.

La couche végétale sera prélevée sur les profils en place. Elle sera mise en dépôt avec purges si nécessaires. Elle sera stockée dans l'emprise du chantier sur une hauteur maximum de 2,00 m, non compactée puis régalée et réemployée lors de la construction du technosol afin d'être mis en œuvre au niveau des massifs et espaces de plantation selon les emplacements et épaisseurs prévus aux plans.

Les matériaux impropres issus des fouilles seront évacués par l'entreprise et à sa charge à l'extérieur du chantier, dans une décharge autorisée.

Documents de référence contractuels :

Les ouvrages devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui leur sont applicables, dont notamment les suivants :

CCTG

– Fascicule n°2 : Terrassements généraux

DTU

Dans la mesure où certains ou tous les travaux de la présente entreprise entrent dans le cadre de son domaine d'application :

– DTU 12 : Terrassements pour le bâtiment

Autres documents

Annexes du fascicule 2 du CCTG. La recommandation pour les terrassements routiers.

Fascicule 1 : Établissement des projets et conduite des travaux.

Fascicule 2 : Utilisation des sols en remblai et en couche de forme.

Fascicule 3 : Compactage des remblais et des couches de forme.

Fascicule 4 : Contrôle de l'exécution des remblais et des couches de forme.

Normes NF et E

– Toutes les normes NF applicables aux travaux de la présente entreprise.

Textes officiels

– Loi n°64-1245 du 16 décembre 1964 dont plus particulièrement article 40 concernant la protection des eaux souterraines.

Ils seront exécutés mécaniquement et accessoirement à la main.

Les travaux de terrassement comprennent également les travaux :

- d'accès provisoires aux propriétés riveraines et le rétablissement des accès définitifs en fin de chantier ;
- de protection des propriétés riveraines ;
- de signalisation et de protection du chantier mis en place de jour comme de nuit conformément aux règles de sécurité en vigueur.
- d'aménagement et la remise en état en fin de chantier des accès et lieux de dépôts provisoires nécessaires à l'exécution des travaux.

- de mise hors d'eau du chantier et de consolidation des parois des fouilles.
- de recherche et de protection des canalisations de toutes natures susceptibles d'être rencontrées au cours des travaux. Les travaux de protection, de déplacement ou de remise en état des canalisations devront respecter les prescriptions techniques particulières à chaque service intéressé.

3.2.2 Mise à niveau et fourniture éventuelle d'un regard

Localisation : Cf plan de terrassement et plan de profils

Mise à niveau d'un regard d'eau pluvial à la cote indiquée sur le plan de terrassement, comprenant le dégagement des matériaux en périphérie, la dépose du tampon et du cadre, le raccordement au nouveau profil de revêtement et scellement. Fourniture d'un nouveau regard à paver si celui déposé ne peut être réemployé. Dimension 90*90 cm.

3.3 COUCHES DE BASE

3.3.1 Géotextile

Localisation : Cf plan de revêtement

Fourniture et mise en œuvre d'un feutre géotextile non tissé posé sur un fond de forme (réglé et compacté à la cote -45 cm du niveau fini, Cf plan de terrassement), pour séparer ce dernier de la couche de base en GNT. La surface estimée est de 44 m².

3.3.2 Empierrement pour couche de base des allées piétonnes en pavés

Localisation : Cf plan de revêtement

Fourniture et mise en œuvre d'empierrement pour constitution de la couche de base des allées piétonnes décrit comme suit, conformément au plan de revêtement :

- à la cote -15 cm du niveau fini, fourniture et mise en œuvre en remblais de l'allée sous les magnolias d'une couche de base compactée en GNT ou en matériaux issus du site, de granulométrie 0/31,5, pour un volume estimé à 14 m³ ;
- à la cote -15 cm du niveau fini, fourniture et mise en œuvre en remblais des allées piétonnes, sur la dalle béton existante, d'une couche de base compactée en GNT ou en matériaux issus du site, de granulométrie 0/20, pour un volume estimé à 18 m³ ;
- à la cote -10 cm du niveau fini, fourniture et mise en œuvre d'un lit de pose en sable ou en matériaux issus de réemploi, compacté, de granulométrie 0/4, pour un volume estimé de 14 m³. Il incombera à l'entreprise de vérifier la justesse du lit de pose en lien avec les spécificités des pavés réemployés.

La mise en œuvre des matériaux sera interdite par temps de pluie continue ou intense.

Le stockage éventuel s'effectuera sur des aires planes et propres, s'opposant à toute introduction de boue ou de détritux dans le matériau. La grave sera répandue par couches de

vingt centimètres (0,20 m) d'épaisseur maximum après compactage. Celui-ci sera effectué par des engins mécaniques soumis par l'Entrepreneur à l'agrément du Maître d'œuvre et comportera préalablement les opérations d'arrosage ou de scarification permettant d'obtenir une densité sèche finale mesurée sur toute l'épaisseur, au moins égale à 95 % de la densité maximum résultant de l'essai « Proctor » modifié.

L'épaisseur de mise en œuvre de chaque couche est de 0,25m maximum et - 0,12 m minimum.

La surface devra être retouchée jusqu'à disparition des flaches supérieures à 30 millimètres, la vérification des profils s'effectuant dans le sens longitudinal avec une règle de 5 m dans le sens transversal avec une cerce reproduisant le profil final souhaité.

Le réglage sera contrôlé par levé des profils en travers.

Les matériaux utilisés pour la composition des GNT seront conformes à la norme P 18.101.

3.4 REVÊTEMENTS DE SURFACE

3.4.1 Pavage

Localisation : Cf plan de revêtement et plan de calepinage

Mise en œuvre d'un pavage réalisé avec les pavés issus du site, de dimension 10 x 10 cm, conformément au plan de revêtement et au plan de calepinage. Une chaînette en pavés sur deux rangs délimitera l'espace de circulation et jouera le rôle de bordure. Elle sera scellée dans un béton à 250kg/m³ avec jointoiement au mortier faiblement dosé (200 à 250 kg/m³, selon les principes indiqués au plan de calepinage et conformément aux règles de l'art. Le pavage proprement dit sera posé sur le lit de sable préalablement réalisé, jointoiement en sable 0/4, fourni ou issu de réemploi. La surface de pavage estimée est de 280 m².

3.4.2 Technosol

Localisation : Cf plan de revêtement et plan de profils

Construction et mise en œuvre d'un sol issu de matériaux déconstruits, provenant autant que possible du site.

Le mélange sera réalisé à partir des proportions suivantes, exprimées en pourcentage massique :

- 83% de matériaux déconstruits, issus du site (terre végétale en déblais, béton déconstruits, dallage, sable de pose, ...). Les proportions de chaque matériaux est à définir par l'entreprise ;
- 17% de compost fourni par l'entreprise.

La composition moyenne du Technosol devra répondre aux spécifications suivantes :

- éléments grossiers (graviers et pierres), 5% maximum, correspondent à des matériaux supérieurs à 2 mm ;
- la mélange doit être friable, ne pas contenir de pierres, racines et mottes de plus 5 cm de diamètre ;
- éléments sableux, 50% maximum, granulométrie entre 0,02 et 2 mm ;

- éléments très fins, 40% maximum, comprenant des limons fins (10 à 15%) et des limons grossiers (10 à 20%) ;
- argile granulométrique seule (- de 0,002 mm) = 30% maximum ;
- matière organique : 5% minimum en poids sec ;
- pH compris entre 7 et 8,5 ;
- rapport C/N entre 8 et 12 ;
- indice IB inférieur à 1,6 ;
- absence d'éléments toxiques et de résidus de traitement ;
- et de composition chimique minimum :
 - Azote 1 pour mille ;
 - Potasse (K20) de 0,15 à 0,40 pour mille ;
 - Phosphate (P205) de 0,10 à 0,30 pour mille ;
 - Chaux (CAO) de 1 à 5 pour mille.

Le pH attendu de ce mélange devrait être basique à très basique (7 - 8,5), fortement influencé par le réemploi des gravats de béton issus de la déconstruction de la dalle et des murets. La palette végétale a été conçue pour être adaptée à cette spécificité.

Analyse du mélange

Un échantillon moyen représentatif de ce mélange sera soumis à une analyse physico-chimique réalisée par l'entreprise. La réalisation de cette analyse est réputée comprise dans la prestation. Le mélange devra ainsi répondre aux spécifications exigées. En cas de non conformité, l'entreprise réalisera les amendements nécessaires et/ou ajustera les proportions afin de formuler un nouveau mélange pour atteindre les caractéristiques requises.

Un second échantillon moyen représentatif de ce mélange sera soumis à une nouvelle analyse physico-chimique réalisée par l'entreprise. La réalisation de cette analyse est réputée comprise dans la prestation. Le mélange devra ainsi répondre aux spécifications exigées avant sa mise en place sur site.

Les résultats des analyses seront soumis à validation par le Maître d'œuvre au plus tard 15 jours après la fin des terrassements.

Contrôle des volumes

Les cubes sont mesurés au profil de fouille.

Mise en place du technosol

L'entrepreneur ne pourra justifier à aucun moment une mauvaise venue des plantations par une quelconque médiocrité de la terre végétale, et il restera responsable de la reprise des végétaux.

L'entrepreneur devra s'assurer de la disponibilité des stocks pour le complet achèvement des travaux.

Au cours de la mise en place du technosol, les mottes seront brisées pour éviter la formation de poches d'air importantes. La mise en place et la répartition des matériaux seront interrompues en cas d'intempéries. Les apports sont faits à l'aide d'engins dont le poids et fréquence de passage ne risquent pas de dégrader l'état du fond de forme.

Le mélange sera légèrement humectée avant son épandage, et roulée au fur et à mesure de celui-ci avec un cylindre léger.

La prestation comprendra un règlement grosso modo de la terre et sa mise à niveau avec une marge de plus ou moins 5 cm par rapport au niveau indiqué sur les plans, y compris foisonnement.

L'entreprise devra prévoir dans son prix toutes les sujétions de reprises transport, mise en place, régalage, difficultés de toutes sortes, ratissage et évacuation des gravois à la décharge publique.

La prestation comprend donc :

- la préparation des matériaux ;
- le concassage, le criblage, le broyage, etc ;
- le transport si nécessaire ;
- la fourniture du compost ;
- la réalisation du mélange et d'un échantillon test ;
- une analyse physico-chimique de l'échantillon soumise à validation par le Maître d'œuvre ;
- la fourniture éventuelle d'un complément de matériaux issus du recyclage afin de satisfaire les spécificités demandées ;
- la préparation éventuelle du nouveau mélange et d'un nouvel échantillon ;
- la réalisation éventuelle d'une seconde analyse physico-chimique de l'échantillon soumise à validation par le Maître d'œuvre ;
- la mise en place du mélange dans les règles de l'art.

Le volume total estimé est de 127 m³.

3.4.3 Compost

Localisation : Cf plan de revêtement

Fourniture et mise en place d'un mélange de compost conforme à la norme NFU 44051 pour enrichissement du massif existant. Mélange mécanique sur les 30 premiers centimètres en veillant à préserver le système racinaire des magnolias.

La surface estimée est de 192 m².

3.5 MOBILIER ET MAÇONNERIE

3.5.1 Murets banc

Localisation : Cf plan de mobilier

Construction de murets maçonnés à destination d'assise en matériaux recyclés issus du site. Possibilité d'inclure d'autres matériaux dans la composition, sous réserve de l'accord préalable du Maître d'œuvre. La couverture des murets banc sera en pierre de Jérusalem réemployées ou façon Opus incertum. Jointoiement au mortier faiblement dosé (200 à 250 kg/m³).

Les matériaux disponibles sont :

- dalle en Pierre de Jérusalem ;
- pavé en Quartzite ;

- gravats de béton ;
- morceau de carrelage de la rampe d'accès ;
- autres matériaux issus du recyclage.

La mission comprend la réalisation des plans d'exécution. **Il seront soumis à l'accord du Maître d'œuvre avant tout démarrage de la mise en œuvre.**

La prestation comprend la réalisation de 14 ml de murets de dimension h : 0,45 m ; largeur : 0,40 m ; longueur 2 ou 3 m, comme indiqué au plan de plantation.

3.5.2 Reprise de têtes de muret

Localisation : Cf plan de mobilier

Reprise de quatre têtes de murets en matériaux issus du réemploi du site, aspect identique à l'existant. Mode de fixation des dalles de couverture et de parement identique à l'existant.

3.5.3 Nettoyage d'un muret

Localisation : Cf plan de mobilier

Nettoyage haute pression du muret conservé comme indiqué au plan de mobilier.

3.5.4 Fourniture et pose de borne amovible

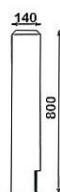
Localisation : Cf plan de mobilier

Fourniture et pose selon les prescriptions du fabricant d'une borne amovible – sciage, de type Référence 630 024 de chez Rondino ou équivalent, hauteur 80 cm, largeur 14*14 cm.



630 024
borne amovible - sciage
 mojón amovible - tabla
 removable limit - sawing

15  0,03 



3.6 PLANTATIONS

3.6.1 Piquetage et préparation des surfaces à planter

Localisation : cf plan de plantations.

Le contour de tous les massifs sera tracé au plâtre et des jalons complémentaires seront implantés pour visualiser les différents aménagements.

Les façons culturales superficielles sont constituées par un labour exécuté à 30 cm de profondeur.

Les façons superficielles devront permettre un émiettement suffisant de la terre laissant des agrégats d'un diamètre inférieur à 2 cm.

Lors de ces opérations, tous les matériaux impropres (roches, pierre et divers) seront enlevés et évacués.

Les dimensions minimales des fosses d'arbres sont de : 1,50 m x 1,50 m x 1m de profondeur. Les parois et le fond des fosses sont déstructurés de manière à permettre l'expansion du système racinaire.

3.6.2 Provenances des végétaux

Les végétaux utilisés dans le présent dossier seront conformes aux normes NF V 12 concernées et aux spécifications particulières qui les complètent.

Les plants proviennent des pépinières choisies par l'entrepreneur et acceptées par le maître d'ouvrage.

Les espèces végétales doivent provenir de pépinières de zones climatiques et de nature de sols égales ou compatibles avec celles du site.

3.6.3 Les conditions de culture

Les pépinières sont soumises à la réglementation phytosanitaire. Les plants ne doivent en aucun cas avoir été forcés ou contraints.

En conséquence, il pourra être demandé à l'entrepreneur une note indiquant :

- la situation géographique de la ou des pépinières où sont produits les plants ;
- les caractéristiques des substrats de plantation utilisés ;
- les méthodes de cultures employées (dans le cas des plans en conteneurs il devra obligatoirement préciser les dates de transplantation et les tailles de conteneurs utilisées) ;
- d'un certificat de soumission à la réglementation phytosanitaire.

3.6.4 Taille des végétaux

La taille des végétaux est conforme aux spécifications du marché.

L'entreprise prend toutes dispositions pour s'assurer un approvisionnement conforme des végétaux dès approbation de son marché.

L'entreprise ne peut pas se prévaloir de la difficulté d'approvisionnement d'une essence pour la remplacer par une autre.

3.6.5 Modalités d'approvisionnement des végétaux

a - L'arrachage

Il s'effectue en dehors des périodes de gel, de vent desséchant, et de telle façon que les racines des plants ne soient pas endommagées et selon les techniques appropriées pour conserver le chevelu et éviter de fendre, d'écorcher ou de blesser le plant.

Les plants doivent porter une étiquette donnant les spécifications du plant (genre, espèce, variété ou cultivar, nombre de plants identiques). L'inscription est indélébile. La vérification s'effectuera lors du constat effectué au mois d'avril suivant la plantation.

b - Le transport

Le transport s'effectue dans un camion bâché et aménagé de façon à exclure l'écrasement des plants. Les conteneurs sont arrosés à refus et installés dans des caisses solides. Les plants à racines nues sont protégés (utilisation de bâches).

Le transport a lieu en dehors des périodes de végétation, avec des températures relevées sous abris comprises entre -5 degrés et + 20 degrés.

3.6.6 Modalités de réception des végétaux

Les végétaux fournis par l'entrepreneur sont réceptionnés contradictoirement avec le maître d'œuvre selon les dispositions des fascicules 34 et 35 du CCTG ainsi que des dispositions ci-après :

La responsabilité

Dans tous les cas l'entrepreneur est responsable, jusqu'à la réception, du transport et du déchargement des végétaux sur le chantier. Tous les végétaux endommagés par le chargement, le transport ou le déchargement sont refusés et remplacés.

La réception des plants

Pendant les opérations de réception les plants à racines nues doivent être protégés par une bâche.

Tout plant non conforme aux caractéristiques énoncées au BPU et au présent CCTP est refusé.

La réception des plants sur le chantier fera l'objet d'un procès verbal contradictoire.

3.6.7 Essences végétales

Quand cela est possible, l'entreprise veillera à proposer des végétaux labellisés Végétal local.

Les essences à fournir sont les suivantes :

– Massif sous les magnolias

Les plantations sous les magnolias interviennent en complément des plantations existantes. La disposition des végétaux sera définie en phase chantier et sera soumise à validation par le maître d'œuvre.

	Densité
Arbustes	
Azalea mollis 'Golden Sunset'	

Azalea mollis 'Persil'	
Cornus sericea 'Kelseyi'	
Hydrangea paniculata 'Grandiflora'	
Pieris japonica 'Purity'	
Vivaces	
Carex comans 'Frosted Curls'	6
Luzula sylvatica	6
Polystichum acuelatum	4

– **Parvis**

	Densité
Arbres tiges	
Cercis siliquastrum 'Alba' C15L 100/125	
Cornus mas en baliveau 175/200	
Laburnum anagyroides en baliveau 175/200	
Ptelea trifoliata en baliveau 175/200	
Quercus Ilex en baliveau 175/200	
Viburnum lantana en Tf5/7br 100/125	
Arbustes	
Cistus albidus en C3/4 L – 60/80	
Cotinus coggygria en C3/4 L – 60/80	
Hebe ochracea en C3/4 L – 60/80	
Lonicera fragrantissima en C3/4 L – 60/80	
Rosmarinus officinalis en C3/4 L – 60/80	
Symphoricarpos x doorenbosii 'Kolmgala' en C3/4 L – 60/80	
Syringa vulgaris en C3/4 L – 60/80	
Taxus baccata en 125/150	
Viburnum opulus en C3/4 L – 60/80, végétal local	
Vitex agnus castus en C3/4 L – 60/80	
Vivaces	
Achillea 'Desert Eve Cream'	6
Catananche caerulea	6
Centaurea montana	4

Centranthus ruber 'Albus'	6
Dianthus knappii	9
Echinops ritro	6
Helianthemum 'Elfenbeinglanz'	6
Iris b-e 'Antique Ivory'	6
Iris b-e 'Jane Phillips'	6
Iris b-e 'Pacific Panorama'	6
Melica ciliata	9
Oenothera 'African Sun'	6
Origanum vulgare 'Compactum'	6
Phlomis fruticosa	3
Salvia officinalis 'Purpurescens'	4
Salvia pratensis 'Vanity Flair'	6
Santolina chamaecyparissus var. lindavica	4
Scabiosa caucasica	6
Scabiosa caucasica 'Stäfa'	6
Scabiosa columbaria 'Nana'	9
Sesleria autumnalis	6
Sesleria caerulea	6
Teucrium scorodonia 'Crispum'	6
Veronica spicata	6
Bulbes	
Tulipa clusiana 'Honky Tonk' par groupe de 9	

Localisation selon plan de plantations.

3.6.8 La préparation des plants avant la plantation

Le système racinaire

-Plants à racines nues

Les racines sont rafraîchies en recépant leurs extrémités et en supprimant les parties meurtries et desséchées tout en conservant un maximum de chevelus (ne pas éliminer plus de 15 à 20% des racines).

-Sujets en motte

Les mottes doivent être maintenues humides.

Le système aérien

La partie aérienne est taillée si nécessaire pour garder un équilibre entre le volume des racines et des branches.

3.6.9 Plantations des végétaux

Les végétaux sont plantés conformément aux règles de l'art dans des sols préalablement préparés.

La mise en place comprend la répartition des végétaux tant spatialement que par essence. Les densités et agencement des végétaux sont portés aux plans.

Époque de plantation et conditions météorologiques

Les végétaux ne pourront être plantés par temps de gelée, manque d'hydrométrie ou si le sol est rendu trop humide par les pluies, le dégel ou la neige. En cas de conditions climatiques défavorables, des plantations pourraient être acceptées par le Maître d'ouvrage à la demande de l'entreprise, mais toujours sous la responsabilité entière de l'entrepreneur.

Distances de plantation à respecter

Elles doivent être conformes aux règles en vigueur et/ou aux pièces graphiques.

3.6.10 Constats et garanties

L'entrepreneur devra obligatoirement être présent lors des constats et réceptions effectués par le Maître d'ouvrage ou son représentant. En cas d'absence, ces constats seront réputés être acceptés par l'entrepreneur.

1. Constat de mise en place

Un constat de mise en place des travaux aura lieu dans les 15 jours qui suivent la fin du chantier de plantation.

2. Parachèvement

La prestation inclut les travaux de parachèvement.

Entre ce constat de mise en place et le constat de reprise, l'entrepreneur devra assurer à sa charge les travaux de parachèvement nécessaires à la bonne reprise des végétaux (arrosage, désherbage ...).

L'entrepreneur est entièrement responsable de la bonne végétation des plants pendant le délai des travaux de parachèvement.

L'entrepreneur devant prendre les dispositions nécessaires, en cas de sécheresse ou sur demande expresse du Maître d'ouvrage, pour disposer des moyens suffisants pour assurer un arrosage correct permettant la maintenance des végétaux.

L'entrepreneur est tenu d'assurer la signalisation pour la réalisation des travaux de parachèvement.

2. Constat de reprise

Ce constat de reprise, réalisé (réalisé au plus à la fin du mois d'octobre suivant la plantation dans le cas d'une plantation au printemps, au plus tard à la fin du mois de juin suivant la plantation dans le cas d'une plantation à l'automne) marque le début du délai de garantie des végétaux.

3. Remplacement des plants sous garantie

Pendant le délai de garantie (1 an), l'entrepreneur remplacera les plants morts, manquants ou visiblement dépérissants. Ce remplacement des plants ne donnera pas lieu à paiement à l'entreprise, exception faite du cas où il serait rendu nécessaire par des accidents non imputables à l'entrepreneur ou par des actes de malveillance. La replantation étant exécutée comme s'il s'agissait d'une plantation normale.

3.6.11 Tuteurage

Localisation : Arbres tiges

Les tuteurs sont constitués de 3 piquets en bois de classe IV tourné chanfreinés en tête, de longueur 2,50 m minimum, et de diamètre 10 cm minimum. Les piquets seront reliés par 1 planchette clouée.

Les bois mis en œuvre sont sains et écorcés.

Les colliers devront être souples, sans armature métallique (colliers de jute).

3.6.12 Mulch sur les massifs

Localisation : Ensemble des plantations

Le paillage utilisé pour les plantations est constitué de bois broyé,

Composition : 100 % bois brut de peuplier écorcé : plaquettes issues du recyclage de bois, produit localement, par broyage mécanique.

- matière sèche: 60 % sur brut ;
- matière organique sur matière sèche: 92% ;
- densité moyenne du produit brut: 260 kg / m³ ;
- présentation: Plaquette, épaisseur 2 à 3 mm, Lxl 2 à 6 cm ;
- présence de plaques de quelques dizaines de cm:<0,01%.

Le volume estimé est de 35 m³, à raison d'une épaisseur de 7 cm.

3.7 DISPOSITIONS TECHNICO-ADMINISTRATIVES

3.7.1 Remise d'ouvrage aux gestionnaires

Dans le cadre du marché, il incombe à l'entrepreneur, de participer à la remise de l'ouvrage aux gestionnaires sous forme d'une demi journée sur site de présentation des opérations de maintenance réalisées et à réaliser.