

ESPACES EXTERIEURS TOUR VAUBAN **CAMARET SUR MER**

Maîtrise d'Ouvrage

Commune de Camaret sur Mer (29)

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES**

LOT N°01 – AMENAGEMENTS PAYSAGERS

ESPACES EXTERIEURS TOUR VAUBAN CAMARET SUR MER

Maîtrise d'Ouvrage

Commune de Camaret sur Mer (29)

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N°01 – AMENAGEMENTS PAYSAGERS

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 - INDICATIONS GÉNÉRALES

- 1 - 1 Objet du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières. (C.C.T.P.)
- 1 - 2 Liste des documents techniques.
- 1 - 3 Consistance des travaux à réaliser.
- 1 - 4 Délai d'exécution.
- 1 - 5 Composition des tranches.
- 1 - 6 Limites des prestations.
- 1 - 7 Plans conformes et Dossiers des Ouvrages Exécutés.
- 1 - 8 Permissions de voirie - signalisations.
- 1 - 9 Sujétions résultant de l'exécution simultanée des travaux étrangers à l'entreprise.
- 1 - 10 Tenue de chantier - hygiène et sécurité.

CHAPITRE 2 PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX

- 2 - 1 Prescriptions générales.
- 2 - 2 Qualité des matériaux.
- 2 - 3 Contrôles de réception.

CHAPITRE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

- 3 - 1 Implantation.
- 3 - 2 Mode d'exécution des travaux.
- 3 - 3 Garantie.

CHAPITRE 1 - INDICATIONS GÉNÉRALES

1-1- Objet du présent cahier des prescriptions particulières

Le présent Cahier des prescriptions particulières fixe les modalités techniques particulières à respecter pour l'exécution des travaux d'aménagement paysagers des Espaces Extérieurs de la Tour Vauban à CAMARET SUR MER (29).

1-2- Liste des documents techniques

La liste ci-après énumère les documents et plans constituant le dossier technique.

- Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.),
- Le Détail Quantitatif et Estimatif,
- Le jeu de plans.

1-3- Consistance des travaux à réaliser

Ces travaux à réaliser comprennent essentiellement :

- Les travaux préparatoires : nettoyage, décompactage, nivellement définitif, élagage des arbres existants conservés, suppression murets existants.
- La réalisation des fosses de plantations (gazons, arbustes) y compris la fourniture de la terre végétale.
- La réalisation de l'ensemble des gazons.
- La fourniture et la plantation d'arbustes.
- La fourniture et la mise en œuvre de toile biodégradable.
- La fourniture et la mise en œuvre de copeaux.
- La fourniture et la pose des mobiliers urbains : corbeilles, potelets bois et potelets métalliques avec lisses acier inox gainé.
- L'entretien de l'ensemble des espaces verts pendant une année après réception.

L'entrepreneur, par ses connaissances professionnelles, mettra en œuvre toutes les prestations nécessaires à la bonne exécution du chantier en complément des indications données par le présent dossier des travaux. En conséquence, il ne pourra en aucun cas, arguer que des erreurs ou des omissions le dispensent d'exécuter à ses frais et intégralement tous les ouvrages nécessaires au complet achèvement des travaux.

1-4- Délais d'exécution

Les délais d'exécution des travaux seront fixés par l'entrepreneur qui devra les préciser dans l'Acte d'Engagement.

Il prendra cependant toutes les dispositions nécessaires pour achever les travaux prévus au présent dossier dans le délai global et maximum de :

- 2,5 mois plus 3 semaines de préparation à partir de la date fixée par l'Ordre de Service délivré à l'entrepreneur par le maître d'ouvrage.

La somme de ces délais ne sera pas supérieure au délai global indiqué dans l'Acte d'Engagement.

Sur demande expresse du maître d'Œuvre, l'entrepreneur devra renforcer le matériel et la main d'œuvre utilisés afin d'accélérer, si cela était jugé indispensable, la réalisation des travaux dans certaines zones.

Les délais seront éventuellement majorés des périodes durant lesquelles le travail aura été impossible du fait des intempéries ou de leurs conséquences directes ou indirectes sur la conduite des travaux, à condition que l'entrepreneur ait fait constater par le maître d'Œuvre, les phénomènes ayant entraîné l'interruption du chantier ou l'en ait averti par écrit dans un délai maximum de 10 jours après le début de l'événement.

1-5- Composition des tranches

L'ensemble du chantier sera réalisé en une seule tranche de travaux pouvant se décomposer en plusieurs phases.

1-6- Limites des prestations

Les limites de toutes les prestations s'inscrivent dans le périmètre du terrain indiqué sur le plan de Composition Générale.

1-7- Plans conformes et Dossiers des Ouvrages Exécutés

Les plans de récolement devront faire partie d'un Dossier des Ouvrages Exécutés. Il s'agira de réaliser tous les plans et documents techniques nécessaires à la compréhension du fonctionnement des ouvrages et permettre une localisation de tous les éléments de composition, l'objectif de la prestation à garantir, étant la fiabilité du repérage et de la maintenance ultérieure.

Le dossier devra comprendre les plans de plantation à l'échelle 1/250ème.

Ces plans devront comporter le nom scientifique de tous les végétaux plantés.

L'entrepreneur sera responsable des saisies sur le terrain.

Les relevés seront effectués par l'entrepreneur s'il possède les compétences et les équipements indispensables ou, à défaut, par un homme de l'art travaillant sous la responsabilité de l'entrepreneur.

Ces documents seront remis au maître d'Œuvre en TROIS (3) exemplaires dont DEUX (2) tirages et un fichier informatique de chaque plan dans un délai d'un (1) mois après réception des ouvrages.

1-8- Permissions de voirie - signalisations

Par dérogation à l'Article 31-3 du C.C.A.G., l'entrepreneur se chargera d'obtenir en temps utile les permissions de voirie qui s'avèreraient nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Par ailleurs, la signalisation complète du chantier, tant extérieure qu'intérieure sera à la charge de l'Entrepreneur. Cette signalisation devra être conforme aux arrêtés du 15 Juillet et 24 Novembre 1967 modifiés, et arrêté préfectoral du 28 Janvier 1977 et tous textes officiels en vigueur. Elle sera soumise à l'accord de la Ville de Camaret sur Mer.

Si l'exécution des travaux nécessite une déviation, l'Entrepreneur aura la charge de la signalisation de la déviation tant aux extrémités des sections où la circulation sera interrompue, que sur les itinéraires de déviation.

Par dérogation à l'Article 31-5 du C.C.A.G., la fiche d'ouverture de chantier devra être adressée par l'Entrepreneur à la Ville de Camaret sur Mer 15 jours au moins avant le début des travaux.

L'Entrepreneur devra, 24 heures avant la fin des travaux, en informer par note, la Ville de Camaret sur Mer.

L'Entrepreneur sera tenu d'avoir, en réserve le matériel nécessaire au maintien de la signalisation de l'ensemble du chantier pendant toute la durée des travaux.

Tous les panneaux devront être en bon état et tenus propres afin qu'ils soient toujours visibles et lisibles. Les supports devront être lestés et calés.

Les feux clignotants devront être visibles à 150 mètres, même par brume légère, sauf ceux destinés à baliser un obstacle ou un changement de direction qui devront être visibles à 500 mètres, même par brume légère.

L'Entrepreneur sera tenu également de prévenir les propriétaires, fermiers ou concessionnaires intéressés par les travaux.

Les affichages réglementaires seront également à la charge de l'Entreprise.

1-9- Sujétions résultant de l'exécution simultanée des travaux étrangers à l'entreprise

Les travaux ci-après définis dans le présent dossier peuvent être entrepris de manière concomitante avec d'autres travaux. Le maître d'Œuvre est, à cet égard, habilité pour prendre ou faire prendre autant que de besoins, et aux frais de l'entrepreneur, les mesures nécessaires à la coordination de l'ensemble des travaux, au bon ordre du chantier et à la sécurité des travailleurs.

Chaque entrepreneur devra faire son affaire personnelle sans que la responsabilité du maître d'Ouvrage puisse être recherchée à cet égard, des dégâts qui pourraient être occasionnés à ses installations ou à ses travaux par les autres entreprises travaillant avec lui simultanément sur le même chantier.

Si les responsables de ces dégâts ne peuvent être connus, les frais de réfection ou de réparation seront, sur proposition du maître d'Œuvre, répartis entre les différents entrepreneurs au prorata des montants respectifs de leurs travaux.

Les entrepreneurs devront prendre en commun les mesures nécessaires à l'avancement normal du chantier.

1-10- Tenue de chantier - hygiène et sécurité

Pour la réalisation de chaque opération, il sera fait application de la Loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 et du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 ou ceux en vigueur le jour de la délivrance de chaque ordre de service.

Il est rappelé que ces textes sont relatifs à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil.

Le maître d'Œuvre désignera si nécessaire un Coordonnateur pour la mission sécurité et protection de la santé. L'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions imposées par le Coordonnateur, en particulier celles figurant dans le P.G.C. (Plan Général de Coordination) le cas échéant.

L'entrepreneur aura à sa charge la responsabilité dans l'organisation de chantier de l'hygiène et de la sécurité, conformément aux textes légaux en vigueur.

Les nettoyages seront demandés chaque fois qu'il le jugera utile.

Le chantier devra présenter en permanence un aspect d'ordre et de méthode.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions afin de respecter les termes du C.C.A.P. et se conformer aux prescriptions du bureau de contrôle.

CHAPITRE 2 - PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX

2-1 - Prescriptions générales

Le marché comprend la fourniture de tous les matériaux et matériels nécessaires à l'exécution des ouvrages sauf ceux expressément exclus par le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

Les matériaux, matériels, végétaux devront satisfaire aux conditions fixées par les C.C.T.G. applicables aux travaux d'aménagement des espaces verts et des autres aménagements, publiés par le Ministère de l'Équipement et complétés par le présent C.C.T.P. et notamment le fascicule 35 Travaux d'Espaces verts, d'aires de sport et de loisirs.

Les matériaux et végétaux devront provenir de sites, de carrières et de pépinières agréés par le maître d'Œuvre. Les provenances devront être soumises à l'accord du maître d'Œuvre en temps utile afin de respecter les délais d'exécution.

Pour les provenances qui n'auront pas été expressément définies, elles devront être soumises à l'accord du maître d'Œuvre et du maître d'Ouvrage en temps utile afin de respecter les délais d'exécution et ce, dans un délai de quinze (15) jours à compter de la demande expresse du maître d'Œuvre ou du maître d'Ouvrage.

Le maître d'Œuvre et le maître d'Ouvrage se réservent un délai de quinze (15) jours pour rendre leur décision et leur réponse, ce délai courant à partir duquel auront été fournis tous les échantillons et documents demandés.

Les végétaux refusés seront transportés en dehors de l'emprise du chantier dans un délai de 24 heures. Il restera à la charge de l'entrepreneur de réapprovisionner le chantier avec les matériaux donnant complète satisfaction.

Les matériels, machines, matériaux et fournitures employés pour l'exécution des travaux devront être agréés par le maître d'Œuvre.

Au début de l'approvisionnement, et au cours des travaux, le maître d'Œuvre pourra prescrire les analyses et les essais de matériaux prévus aux textes contractuels.

Les analyses et essais pourront être faits dans un laboratoire convenu entre l'entrepreneur et le maître d'Œuvre. Ils seront à la charge de l'entrepreneur.

Lorsque des références figurent, elles sont destinées à attirer l'attention de l'entrepreneur:

- Sur un document de parution récente.
- Sur un détail technique particulier, pour lequel le descripteur n'a pas voulu recopier intégralement un texte figurant dans des documents réputés connus de l'entreprise.

2-2-1- Dépôt de rangement

Les fournitures seront livrées aux points et endroits désignés en accord avec le Maître d'Œuvre et le maître d'ouvrage.

A l'emplacement des dépôts, le terrain sera dressé par les soins de l'entrepreneur et à ses frais avant le rangement des matériaux. Ceux-ci seront disposés de manière à n'être pas confondus avec d'autres entreprises.

Aussitôt que les matériaux auront été déchargés, ils seront retroussés de manière à ne pas dépasser les limites indiquées.

Les transports seront faits de manière à ne pas dégrader les routes ou formes déjà établis ; si des dégradations sont commises, elles devront être réparées sans retard par l'Entrepreneur ou à ses frais par un autre Entrepreneur suivant le cas.

Si les matériaux ne sont pas immédiatement retroussés ou si les dégradations ne sont pas immédiatement réparées dans le délai prescrit par le Maître d'œuvre le fait sera constaté par un procès verbal, et le dommage réparé d'office aux frais de l'Entrepreneur sans préjudice de la responsabilité de ce dernier en cas d'accident.

2-2-2- Examen et réception des fournitures en vrac, préfabriquées au manufacturées

Toutes les fournitures à employer dans l'exécution des travaux et fournies par l'Entrepreneur seront sujettes à vérification et aucune d'elles ne pourra être mise en œuvre sans avoir été préalablement vérifiée et reçue par le Maître d'œuvre qui s'assurera si les fournitures approvisionnées sur le chantier, remplissent les conditions de dimensions et de qualité exigées.

Toute réception pourra faire l'objet d'un procès verbal indiquant les réserves faites ou les charges imposées à l'Entrepreneur. Une expédition en sera remise ou notifiée à l'Entrepreneur qui perdra tout droit à réclamation s'il n'a pas présenté ses observations dans les trois jours qui suivront la notification du procès verbal.

Les fournitures qui auraient été reçues sans être employées seront rangées sur place, aux frais de l'Entrepreneur.

Les réceptions auront lieu sur le chantier ou sur les lieux de dépôts agréés pour les approvisionnements.

Les frais de main-d'œuvre, fourniture et outillage nécessaires aux vérifications, épreuves et réception seront à la charge de l'Entrepreneur.

Il ne sera pas tenu compte, dans le règlement des travaux, de qualités supérieures ou de fabrications spéciales, qui auraient été fournies sans ordre de service.

Sans un ordre particulier du Maître d'œuvres les végétaux ne seront approvisionnés sur le chantier qu'au fur et à mesure des besoins.

2-2-3- Conservation des fournitures

L'entrepreneur sera responsable jusqu'à leur emploi de la conservation des fournitures approvisionnées par lui.

2-2-4- Enlèvement des fournitures refusées

Les fournitures refusées devront être enlevées de l'emprise du chantier par l'Entrepreneur, dans les délais fixés par le Maître d'œuvre.

2-2 - Qualité des matériaux

2-2-1- LA TERRE VÉGÉTALE

Pour les massifs arbustifs et les gazons, les fosses de plantation et la terre végétale seront réalisées et mises en place par le présent lot.

Elle devra provenir de la région et devra présenter de bonnes qualités culturales.

En tout état de cause, elle devra correspondre aux qualités suivantes :

- . Humidité inférieure à 80% de l'humidité à la limite de plasticité.
- . Granulométrie :
 - Éléments grossiers > 2 mm < 10%.
 - Argile (< 2 µm) < 20%.
 - Limons totaux (2-50 µm) > 30% et < 80%.
 - Sables totaux (50-2000 µm) > 10% et < 70%.
 - Sables grossiers (200-2000 µm) < 30%.
- . Matières organiques > 1,8%.
 - N > 1%.
 - P205 > 0,20‰.
 - K20 > 0,25‰.
- . pH compris entre 7 et 8.

* (en % de la terre fine tamisée à 2 mm)

La terre végétale devra être de la terre franche, homogène et exempte de pierres et de corps étrangers, mottes, argile, racines, herbes, terre de sous-sol ou autres matières indésirables.

Les éléments nutritifs devront correspondre aux caractéristiques d'une terre franche riche en éléments fertilisants. Cela s'applique essentiellement au Potassium, Magnésium et Calcium.

La terre ne devra pas être saturée.

En outre, elles seront conformes aux caractéristiques générales énoncées au C.C.T.G. (Article 1.1.1. chapitre 1 section du fascicule 35). Elles présenteront une teneur optimale en matières organiques.

La terre végétale doit permettre un développement normal des végétaux et ne pas présenter de contamination par des substances phytotoxiques.

En cas de résultat non conformes aux caractéristiques attendues, l'entrepreneur devra faire amender à ses frais la terre approvisionnée même si elle est déjà mise en œuvre ou la remplacer par une terre végétale comme prévue et à ses risques et à ses frais dans un délai maximum d'une (1) semaine après l'ordre qui lui sera notifié.

Une attention particulière sera portée aux terres qui auraient pu être polluées par des hydrocarbures ou par des produits chimiques susceptibles de nuire à la végétation, les rendant impropres à l'usage auquel on les destine.

2-2-2- LES PLANTATIONS

Les pépinières seront choisies en fonction de la qualité des végétaux produits. Elles seront placées dans des conditions climatiques similaires à celle du chantier.

De même, la nature du sol de provenance des végétaux sera la plus proche possible de celle du chantier de plantation.

Lors de la livraison des végétaux, l'entrepreneur contrôlera le bon état de la livraison sur le plan sanitaire et veillera, le cas échéant, à mettre en jauge les végétaux livrés en racines nues.

2-2-2-1. Les généralités.

2-2-2-1.1. Transport des plants.

Pour les plants à racines nues, le délai à ne pas dépasser entre l'arrachage et la plantation est de 7 jours à conditions cependant que durant cet intervalle ils soient conservés dans de bonnes conditions (jauge de sable, chambre froide, etc.).

Le transport de tous les plants devra être effectué dans les meilleures conditions : Véhicule bâché ou fermé, aménagé de façon à exclure l'écrasement des plants, la destruction des mottes, etc....

2-2-2-1.2. Approvisionnement en plants du chantier.

Pour les plants en conteneurs, le délai entre l'enlèvement en pépinière et le stockage devra être aussi court que possible et ne devra pas dépasser 24 heures (sauf conservation des plants en bonnes conditions, soumises à l'appréciation du maître d'Œuvre).

Le délai entre l'arrivée sur le chantier et la mise en terre des plants n'excédera pas cinq jours (toute dérogation concernant ce délai sera soumise pour approbation au maître d'Œuvre). Pendant ce délai, toutes les précautions seront prises pour la conservation à l'état initial de tous les plants.

Dans un délai de sept (7) jours à compter de la date de notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux, l'entrepreneur devra demander l'agrément de toutes les pépinières auxquelles il compte s'approvisionner.

Concernant l'approvisionnement des arbres de haute tige et à la demande du maître d'Œuvre ou du maître d'Œuvre, le choix des végétaux pourra se faire dans les pépinières que l'entrepreneur aura préalablement choisies et qui auront été validées par le maître d'Œuvre.

Dans ce cas, l'entrepreneur devra organiser et prendre à sa charge le déplacement du maître d'Œuvre et du maître d'Œuvre dans chacune des pépinières où il envisage de s'approvisionner.

Tous les végétaux devront recevoir l'agrément du maître d'Œuvre.

2-2-2-1.3. Réception.

Les plants devront être réceptionnés par le maître d'Œuvre avant plantations.

Pour cela, l'entrepreneur devra avertir ce dernier de la date présumée de la fourniture, au moins quarante huit heures avant.

Les espèces et variétés ainsi que leurs dimensions devront obligatoirement correspondre à celles indiquées aux pièces de l'article ci-dessus.

En cas de non-conformité, le maître d'Œuvre se réserve la possibilité soit de refuser et d'extraire du lot les plants non conformes soit de refuser le lot complet.

Aussi, il est recommandé à l'entrepreneur d'effectuer un examen sérieux de ses végétaux avant livraison sur le chantier.

Les lots et plants refusés devront être retirés immédiatement du chantier et l'entrepreneur est tenu de procéder rapidement (sans retard pour l'avancement des travaux) à leur remplacement.

2-2-2-1.4. Stockage des végétaux.

L'entreprise devra prendre les dispositions nécessaires pour le stockage des végétaux sur le chantier: paillage, jauge, protection contre les intempéries.

Des jauges en sable seront constituées si nécessaire.

Les sujets livrés en paquets devront être déliés et étalés pour éviter tout échauffement.

Toutes les précautions devront être prises pendant la période de stockage pour éviter meurtrissures, dessèchement, atteinte par le gel, etc.

2-2-2-2. Les arbustes.

Les arbustes et les vivaces devront être de qualité la meilleure et devront être sains, exempts de toutes maladies ou parasites.

Lors de la livraison des végétaux, l'entrepreneur contrôlera le bon état de la livraison sur le plan sanitaire et veillera, le cas échéant, à mettre en jauge les arbustes livrés en racines nues.

Les arbustes, placés en jauge si le délai entre livraison et plantation excède 12 heures, seront approvisionnés près des trous de plantations. Le délai de conservation en jauge entre l'arrachage et la plantation sera fixé à dix (10) jours aux risques et périls de l'entreprise.

Tout végétal ne donnant pas complète satisfaction sera évacué du chantier de plantation et sera remplacé aux frais de l'entrepreneur dans les meilleurs délais dans la taille prescrite.

2-2-3- LES AMENDEMENTS ET LA FERTILISATION

Avant la plantation de tous les végétaux, l'entrepreneur se chargera de la fourniture d'engrais contenant une proportion adaptée d'éléments primaires (N, P, K) et d'oligo-éléments.

Le conditionnement pourra être varié. Les fertilisants liquides, granules, comprimés, poudre soluble ou cristallisé seront acceptés.

Les engrais à diffusion lente seront acceptés pour une fertilisation de fond sur la durée.

Ces engrais devront être conforme aux normes en vigueur et notamment la norme NF U 42-001.

Pour la plantation des arbustes et des plantes rampantes, l'amendement pourra être de type 'Or Brun' ou équivalent. Les dosages utilisés à respecter devront être ceux mis à disposition par le fournisseur ou le fabricant suivant la taille des végétaux.

2-2-4- LA TOILE BIODEGRADABLE

L'entrepreneur devra fournir la toile de type OKOLYS de chez Amarande ou similaire, elle sera composée d'un mélange de deux biopolymères biodégradable et compostable.

Il sera prévu le nombre d'attaches nécessaires à la mise en place et à la fixation de la toile, le nombre d'agrafes métalliques à poser reste à la décision de l'entrepreneur. L'entrepreneur prévoira également les collerettes nécessaires pour les secteurs de plantation à plat. La biodégradabilité sera de 3 ans minimum.

2-2-5- LES GAZONS

L'entrepreneur devra faire connaître l'origine des graines utilisées.

La provenance des graines devra faire l'objet d'un agrément du maître d'Œuvre. Les graines devront correspondre aux genres, espèces et variétés définis.

Elles seront pures, exemptes de maladies parasitaires ou cryptogamiques. Elles devront avoir une bonne faculté germinative, d'une couleur homogène et seront exemptes de toute graine étrangère.

Pour les graines de gazon, l'entreprise devra en outre fournir les procès-verbaux d'analyse des espèces utilisées dans le mélange. De toute façon, les impuretés ne devront pas dépasser 2 à 3 % et n'être constituées que de matières inertes, à l'exclusion de toutes graines de mauvaises herbes.

L'entrepreneur devra fournir au maître d'Œuvre les différents procès-verbaux d'analyses des espèces utilisées dans le mélange.

Les semences seront conditionnées en sacs scellés et munis d'un certificat officiel conformément au règlement technique du contrôle des mélanges des semences destinés aux espaces verts.

Le certificat comportera le numéro de conditionnement, le poids et la date de fermeture du sac ainsi que les détails des espèces et variétés des composants du mélange.

Le gazon sera un mélange type Euroclass de chez Greentop ou équivalent et sera composé de :

- 15% Ray-grass anglais GREENFAIR
- 20% Ray-grass anglais GREENWAY
- 20% Pâturin des prés YVETTE
- 15% Fétuque rouge gazonnante BELLEAIRE
- 15% Fétuque rouge traçante MYSTIC
- 15% Fétuque rouge ½ traçante GREENLIGHT

2-2-6- LES BÉTONS ET LES MORTIERS

Les bétons seront du type béton contrôlé, c'est à dire dont la composition résulte d'une étude préalable et dont la production est soumise à un contrôle. Cette étude préalable et ce contrôle seront conformes aux prescriptions du D.T.U n°20.

La mise en œuvre des bétons s'effectuera aussitôt après leur fabrication.
Les moyens de transport envisagés de la centrale au chantier ne devront pas altérer leur qualité ni provoquer leur ségrégation.

Le maître d'Œuvre pourra demander un contrôle et tous les essais qu'il jugera nécessaire tant sur la qualité des bétons que sur leurs caractéristiques mécaniques.

L'entrepreneur devra faire agréer par le maître d'Œuvre, les dispositions détaillées qu'il compte adopter et le matériel qu'il compte utiliser pour le bétonnage.

Le maître d'Œuvre pourra exiger que soient modifiées ou complétées les dispositions envisagées si celles-ci lui paraissent manifestement insuffisantes ou, si à l'expérience, elles ne donnent pas satisfaction.

2-2-6-1. Les liants hydrauliques.

La nature et la qualité des liants hydrauliques devront répondre aux prescriptions des normes NF P 15-300, NF P 15-301 et NF P 15-302 et être titulaire de la marque NF VP.
Le liant hydraulique sera un ciment de classe CPJ-CEM II répondant aux prescriptions de la norme NF P 15-302.

Les bétons utilisés pour les bétons de propreté sous ouvrage seront généralement dosés à raison de 200 kg de CPJ-CEM II par m³ de béton. Les bétons utilisés pour les fondations d'ouvrages simples (semelles d'ouvrage par exemple) ou pour le scellement d'ouvrage, seront généralement dosés à 300 kg de CPJ-CEM II par m³ de béton.

Pour les bétons armés, le dosage sera de 350 kg de CPJ-CEM II par m³ de béton.

Avant tout commencement de travaux de bétonnage, l'entrepreneur proposera au maître d'Œuvre, la composition des bétons, notamment le dosage en granulats et en eau permettant d'obtenir les résistances minimales ci-dessous :

Désignation des ouvrages	Dosage minimal en ciment.	Résistance minimale	
		7 jours Compression	28 jours Compression Traction
Béton de propreté sous ouvrage.	200 kg/m ³ .	125 bars.	
Ouvrages simples et scellement.	300 kg/m ³ .	160 bars.	230 bars.
Ouvrages en béton armé.	350 kg/m ³ .	190 bars.	270 bars. 22

2-2-6-2. Les granulats pour béton.

2-2-6-2.1. Les granulats gros et moyens.

Les granulats moyens et gros comprendront au moins 75% de silice et devront être exempts de fines argileuses susceptibles de nuire à la qualité des mortiers et des bétons. Ils seront lavés à l'eau douce. Le coefficient Los Angeles devra être inférieur à 35.

Les granulats destinés à la confection des bétons non armés, devront passer à l'anneau de 40 mm.

Ceux destinés à la réalisation des bétons armés devront passer à l'anneau de 25 millimètres.

La granulométrie sera définie par un faisceau de tolérance proposé par l'entrepreneur. La proportion des matières susceptibles d'être éliminées par décantation suivant le processus de la norme NF P 18-540 ne devra pas dépasser 1%. La provenance des cailloux et gravillons pour béton sera agréée par le maître d'Œuvre. Les granulats utilisés pour la confection des bétons devront être conformes à la norme NFP 18-540.

2-2-6-2.2. Les sables.

Le sable pour le mortier et pour le béton sera un sable comportant au moins 75% de silice.

La quantité d'éléments très fins, inférieur à 80µ ne devra pas dépasser 2%. Les compositions granulométriques se référeront à la norme NF P 18-540.

2-2-6-3. Les aciers béton.

Pour les maçonneries nécessitant l'usage de treillis soudés, ceux-ci seront en fils lisses et seront conformes aux normes NF A 35-021 et NF A 35-022.

Les autres fers seront des fers ronds en acier doux haute adhérence. Ils proviendront d'usines agréées. Ils seront d'un diamètre compatible avec l'utilisation envisagée.

En tout état de cause, les aciers pour béton armé devront répondre aux caractéristiques et prescriptions définies par le fascicule 4 du C.C.T.G.

Le façonnage des armatures sera effectué à froid, suivant les règlements et les normes en vigueur, en particulier pour les rayons de courbure si ceux-ci sont nécessaires.

2-2-7- LES REVETEMENTS STABILISÉS

2-2-7-1. Les sables de carrière.

Pour les sables destinés à la réalisation des revêtements de sol stabilisés, ils proviendront des meilleures carrières de la région et devront être exempts de fines argileuses et de tous matériaux susceptibles de nuire à la qualité du revêtement et faire l'objet d'un agrément du maître d'Œuvre.

Ils devront correspondre à un sable d'une granulométrie 0/6,3 semi concassé et d'une couleur beige clair. Ils présenteront dans leur texture, des éléments granitiques donnant un aspect brillant à l'ensemble.

En tout état de cause, des échantillons devront être présentés avant toute mise en œuvre afin d'obtenir un accord du maître d'Ouvrage et du maître d'Œuvre.

2-2-7-2. Le liant hydraulique.

Une chaux hydraulique naturelle type XHA 100 viendra en addition à raison de 7% du volume total de sable afin de la stabiliser.

Elle aura pour caractéristiques, les composants de fabrication des chaux type Lafarge ou équivalent et sera fabriquée suivant les normes NF P 15-312 et NF P 15-307.

Si la chaux est remplacée par un ciment, la proportion de liant sera de 3%.

2-2-8- LES BORDURES BETON.

Les bordures seront en béton de type P1.

Elles seront conformes aux prescriptions du fascicule 31 du C.C.T.G.

Elles seront également conformes à la norme NF P 98-302 et seront constituées par des éléments en béton de classe B.

2-2-9- LES POTELETS BOIS

Les potelets bois seront en pin classe IV. Ils auront une section carrée de 180mm. En pin traité autoclave classe 4 certifié CTB B+ et PEFC 10-31-339. L'entreprise adaptera la hauteur totale à la hauteur hors sol de 40 cm.

2-2-10- LES POTELETS METALLIQUES

2-2-10-1. Les potelets métalliques et câbles inox

Les potelets seront conformes aux plans de détails fournis. Les câbles inox seront d'une section compatible avec leur usage, ils seront gainés. Les tendeurs seront mis en place autant que de besoin et pour assurer une tension et une tenue maximale.

L'ensemble sera thermolaqué d'une teinte corten type 2525 MARS sablé à confirmer avant réalisation.

2-2-10-2. La visserie et le boulonnage.

Toutes les fournitures nécessaires (chevilles, attaches des panneaux les uns aux autres, poteaux terminaux, boulons et visseries) devront être prévues au Marché.

Toute la visserie et le boulonnage seront prévus en acier inoxydable.

La boulonnerie à serrage contrôlé doit être conforme aux spécifications des normes françaises :

- Acier pour vis, écrous et rondelles : NFA 35-553, 35-556, 45-075
- Boulons à serrage contrôlé : NFE 27701, 702,703, 711

Seuls les boulons provenant de producteurs titulaires d'un droit d'usage relatif à la marque nationale de conformité aux normes « NF » (boulons à serrage contrôlé pour construction métallique et revêtus de la marque correspondante) sont acceptés.

Les assemblages par boulons à serrage contrôlés seront réalisés suivant la norme NFP 22-460.

Les assemblages par boulons non précontraints devront répondre aux normes françaises suivantes :

- NFP 22-430 - Dispositions constructives et calculs des boulons.
- NFP 22-431 - Exécution des assemblages.
- NFP 27-005 - Articles de boulonnerie d'usage générale - Spécifications techniques.

2-2-10-3. Les aciers métalliques.

Tous les profils tôles et éléments constitutifs des poteaux métalliques doivent être de nuance fe 355 au minimum. Ils doivent être parfaitement soudables et répondre aux normes NF A 35-501 (édition 83), NF A 49-501 et NF A 49-541.

2-2-10-4. Les soudures.

L'utilisation d'électrodes est définie selon la norme NF A 81-309.

L'entreprise devra fournir au maître d'Œuvre les fiches d'agrément des soudeurs.

Elle devra également prévoir la vérification des soudures des structures avant leur départ de l'usine par un bureau de contrôle agréé.

Les soudures seront conformes aux normes NF P 22-470 et NF P 22-471, et seront de la classe 1 ou 2 suivant l'emplacement du joint. La préparation des joints sera conforme au document XV 374/75 de l'Institut International de Soudure.

Les zones affectées par le soudage seront propres, exemptes de graisse, de calamine et de scories. Pour les constructions en acier dont la limite élastique est supérieure ou égale à 355 Mpa lorsque la température des éléments à souder est comprise entre 0°C et +5°C, la zone de soudage sera chauffée dans un rayon de 400 millimètres à une température voisine de 40°C. Dans tous les cas, les travaux de soudage seront interrompus si la température au poste de travail est inférieure à 0°C. L'atelier de l'entrepreneur ainsi que l'atelier du chantier seront conformes aux exigences par rapport aux conditions de travail définies dans ce C.C.T.P.

L'entrepreneur fournira des protections provisoires aux intempéries et au vent en particulier pour des soudures exécutées sur chantier.

L'étendue des contrôles non destructifs des soudures est définie par la norme NF P 22-473.

Les soudures de la classe 2 seront contrôlées par sondage, à raison de 5 %, par ressuage.

Les soudures devront être acceptées par le maître d'Œuvre sur le plan esthétique. En particulier, toutes les soudures visibles devront être continues et sans cratères.

Les contrôles sont de la responsabilité de l'entrepreneur, mais ceux cités ci-dessus représentent un minimum. Les fiches de contrôle prévues conformément à la norme NF P 22-471 seront communiquées en deux (2) exemplaires à la maîtrise d'Œuvre.

L'entrepreneur doit le calcul et la conception détaillée de toutes les soudures, notamment le profil aux joints, le type d'électrodes, le voltage, le débit.

2-2-10-5. Protection contre la corrosion.

Les éléments métalliques seront galvanisés après décapage chimique par immersion des pièces, dans un bain de zinc fondu.

Les éléments galvanisés devront être exempts de « rouille blanche » (sels de zinc), les pièces traitées devront être stockées avec soin et nettoyées après pose si nécessaire.

Le procédé de galvanisation sera conforme à la norme NF A 91-121.

La conception des produits galvanisés sera conforme à la norme NF A 91-122.

Le système de protection des structures métalliques comprendra une galvanisation intérieure et extérieure. Les garanties demandées par le maître d'Œuvre sont indiquées au C.C.A.P.

2-2-10-6. Le programme d'exécution.

Conformément à l'article 15 du fascicule 56 du CCTG, l'entrepreneur est tenu de soumettre au maître d'Œuvre le programme d'exécution des travaux qui doit préciser notamment :

- Les dispositions concernant les installations de travail tant en atelier que sur chantier,
- Les phases d'exécution compte tenu de la fabrication complète des ouvrages, du transport et de sa mise en place,
- Les dispositions matérielles prises pour assurer en toutes circonstances une exécution correcte,
- Les détails partiels nécessaires à chacune des phases d'exécution.

2-2-10-7. La préparation des surfaces avant galvanisation.

Toutes les surfaces des pièces métalliques seront décapées (extérieur et intérieur) par grenailage ou sablage de manière à mettre le métal à nu sans trop de rugosité. Aussitôt après le décapage, un brossage et un dépolissage seront effectués.

La nature et la granularité de l'abrasif sont soumises à l'agrément du maître d'Œuvre.

Avant le début des travaux, il est procédé, avec l'abrasif proposé, au décapage de plaques d'essai en acier de même nuance et de même qualité que celui qui doit être utilisé pour les différentes parties des ouvrages, en vue d'obtenir le degré de soin et la rugosité désirés.

Les surfaces traitées doivent présenter un degré de soin de décapage correspondant au type de système choisi et à la garantie demandée et une classe de rugosité adaptée au système choisi et définie d'après la norme en vigueur.

Toutes les surfaces sont soumises à vérification avant acceptation.

2-2-10-8. La galvanisation.

Aussitôt après le décapage, il sera procédé à la galvanisation.

La galvanisation se fera à chaud ou trempé par immersion dans un bain de zinc fondu à une température de l'ordre de 450°C. La couche de galvanisation sera de 400 gr/m².

2-2-10-9. Les contrôles.

A l'arrivée sur chantier, les éléments d'ouvrages sont inspectés de manière à localiser les détériorations dues aux opérations de transport et de manutention.

Le maître d'Œuvre se réserve le droit de faire effectuer des prélèvements quel que soit le degré d'avancement des travaux.

2-3- Contrôles de réception

L'entrepreneur devra assurer un nettoyage complet et rigoureux de son chantier.

La remise en état sera à la charge de l'entrepreneur. Ce contrôle ne se substituera pas aux garanties contractuelles prévues dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières ou dans les pièces du marché.

Le maître d'Œuvre pourra procéder à tous contrôles qu'il jugera nécessaire avant la visite de réception. En outre, il pourra solliciter de l'entrepreneur des interventions mécaniques pour explorations. Ces contrôles porteront notamment sur :

- Contrôle de la provenance de tous les végétaux (arbustes).
- Contrôle de la qualité sanitaire et la taille des végétaux à la plantation.
- Contrôle de qualité, de quantités et de mise en œuvre des amendements nutritifs.
- Contrôle de la taille des végétaux à la plantation.
- Contrôle de la croissance des végétaux pendant les années de garantie.
- Contrôle de la croissance de tous les gazons.
- Contrôle des provenances des matériaux, fournitures et accessoires.
- Contrôle de la qualité des matériaux.
- Contrôle de la stabilité des ouvrages.
- Contrôle de fabrication et de stabilité des mobiliers.

Durant un (1) an, l'entrepreneur restera seul responsable des malfaçons et des conséquences qui pourraient en résulter. Il devra assurer le remplacement de tous végétaux détériorés.

Pendant cette période, l'entrepreneur est responsable de l'ensemble de ses ouvrages.

Il devra assurer toutes réparations suite à des désordres sur le chantier sauf en cas de vandalisme dont la responsabilité incombe aux auteurs ou en leur absence, au maître d'Ouvrage.

CHAPITRE 3 - EXÉCUTION DES TRAVAUX

3-1- Implantation

Le piquetage de l'ensemble des ouvrages sera fait par l'entreprise. A cet effet, l'entrepreneur fournira le personnel et le matériel nécessaire pour une implantation planimétrique et altimétrique très précise des ouvrages.

Ces ouvrages devront respecter les cotes indiquées sur les plans de composition paysagère afin de réduire la remise à niveau des ouvrages qui resterait, le cas échéant, à la charge de l'entreprise. Il est précisé que les cotes indiquées sur les plans sont des cotes de sol fini.

Cette implantation devra faire l'objet d'un accord du maître d'Œuvre ou de son représentant avant toute exécution.

L'ensemble des frais de piquetage sera supporté par l'entrepreneur. Celui-ci devra également tous les repérages complémentaires nécessaires en cours de chantier.

L'entrepreneur sera responsable des erreurs de piquetage et de nivellement et de leurs conséquences qui proviendraient de son fait.

3-2- Mode d'exécution des travaux

3-2-1- LES TRAVAUX PRÉPARATOIRES ET PREPARATOIRES

3-2-1-1. L'installation et signalisation de chantier.

L'entrepreneur du présent lot reconnaît avoir une parfaite connaissance des lieux avant le démarrage des travaux.

Avant tout commencement de travaux, l'entreprise fera une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (D.I.C.T.) au moins dix (10) jours avant le commencement réel du chantier suivant les textes et les lois en vigueur.

Il ne pourra cependant commencer le chantier que lorsqu'il aura à sa disposition toutes les pièces nécessaires. Il sera jugé responsable en cas de problème s'il s'avère qu'il n'a pas toutes les informations des services concédés.

Il est à noter que les DICT ne servent qu'à prévenir de travaux à proximité d'ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport et de distribution.

Si des dégâts venaient à se produire sur les ouvrages existants, l'entrepreneur devra alerter immédiatement les services concessionnaires concernés (France Télécom, EDF...).

Les avaries sur des canalisations et ouvrages souterrains et leurs conséquences survenues lors des fouilles ou à leur proximité immédiate, seront réparées par les services compétents aux frais de l'entrepreneur.

Suite à la première réunion de préparation du chantier, l'entrepreneur devra soumettre un plan de mise en place du cantonnement et du stockage des végétaux pour accord du Pouvoir adjudicateur et du maître d'Œuvre.

En tout état de cause, l'aire de stockage des végétaux et des matériels sera entièrement close de barrière métallique type Eras ou équivalent d'une hauteur minimum de 2,00 mètres.

L'entrepreneur sollicitera les autorisations d'occupation des voies publiques ou de leurs abords et établira les dossiers administratifs nécessaires auprès des services concernés. Cette autorisation est appelée 'Arrêté de travaux' et devra être mise en place à chaque extrémité du chantier.

La signalisation du chantier devra être conforme aux schémas présentés par l'entrepreneur au Pouvoir adjudicateur et au maître d'Œuvre. En outre, elle devra être conforme aux instructions ministérielles en vigueur. Cette signalisation sera obligatoire et conforme aux normes en vigueur sur les voiries et trottoirs publics notamment lors l'abattage des arbres existants.

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur sera tenu de prendre toutes les dispositions et toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité des usagers des voies publiques notamment par des nettoyages périodiques.

Les travaux devront causer un minimum de gêne à la circulation sur les voies publiques concernées par le chantier.

Les travaux se déroulant à proximité immédiate des douves de la Tour Vauban, l'entreprise sera tenue de mettre en place toutes les protections et barrières nécessaires afin d'assurer la protection des ouvriers.

3-2-1-2. Nettoyage de l'ensemble des surfaces à planter ou engazonner

Cette prestation est prévue pour le nettoyage après le passage des autres corps d'état et pour le traitement des surfaces à planter ou engazonner entre la mise en place de la terre végétale et la période favorable à la plantation ou à l'engazonnement.

La prestation comprend :

- Le nettoyage de l'ensemble des surfaces prévues en gazon ou planter.
- Les fauches éventuelles entre la mise en place de la terre végétale et la plantation ou l'engazonnement.
- Le ramassage et l'évacuation de tous les déblais et débris trouvés sur le site (résidus de terrassements, d'empierrement, déchet plastique...).
- L'excédent sera évacué en dehors du chantier dans une décharge agréée.

3-2-1-3. Le décompactage et le nivellement définitif

La prestation comprend :

- L'épierrage,
- L'enlèvement de tous débris de végétaux et matériaux impropres à la végétation.
- Le fraisage sur 15 centimètres
- Le nivellement définitif des sols plantés et engazonnés.
- Le dressage du terrain à la griffe et au râteau aux côtes du projet.

3-2-2- LES TERRASSEMENTS

3-2-2-1. Terrassement des secteurs en terre végétale pour réalisation des stabilisés et des surfaces en galets

La prestation comprend :

- Le repérage des massifs en gazon existants.
- Le terrassement et l'évacuation ou le stockage des terres végétales sur une épaisseur de 20cm.
- Le compactage du fond de forme.

3-2-2-2. Terrassement de la zone en dalle béton existante pour réalisation stabilisé

La prestation comprend :

- Le repérage de la dalle béton existante.
- Le terrassement et l'évacuation des matériaux en décharge agréée
- Le compactage du fond de forme.

3-2-2-3. Terrassement des secteurs bicouche ou empierrement pour réalisation de surfaces en gazon, en arbustes ou stabilisé

Pour les arbustes les fosses de plantation auront une profondeur de 50cm, pour les gazons elles auront une profondeur de 25cm, pour les stabilisés, la profondeur des terrassements sera de 20cm.

La prestation comprend :

- Le repérage des surfaces existantes en bicouche ou empierrement.
- Le terrassement et l'évacuation des matériaux en décharge agréée

3-2-2-4. La terre végétale pour les arbustes et les gazons

Toutes les fosses de plantation auront été réalisées dans le cadre des terrassements détaillés ci-dessus. La terre végétale sera entièrement fournie par le présent lot.

Les fosses de plantation auront les volumes et profondeurs minimales suivantes :

- 50cm de profondeur pour les arbustes.
- 25cm pour les gazons

L'entrepreneur prendra en compte les frais de chargement, de transport, de déchargement, de fourniture sur le lieu des travaux ainsi que le réglage de la terre végétale.

Elle sera de bonne qualité culturale, purgée de toutes racines, parties de souches et autres débris susceptibles de rendre impropre cette terre.

Avant la mise en œuvre de la terre végétale, un décompactage profond des fonds de forme destinés à recevoir ces terres sera réalisé. Le décompactage et l'apport de terre devront impérativement s'effectuer par temps sec.

Cette prestation comprend aussi la reprise du bord gazons existant pour raccordement sur les allées en stabilisé.

3-2-2-5. Les bidims sous galets

La prestation comprend :

- Le repérage des surfaces à prévoir en galets.
- Le compactage des fonds de forme.
- La fourniture et la mise en place d'un bidim y compris recouvrements.

Pour rappel les galets seront mis en place par la mairie.

3-2-2-6. Le décapage et nettoyage de la tête du mur périphérique des douves

La prestation comprend :

- Le repérage des surfaces à nettoyer.
- Le grattage et nettoyage de l'ensemble du linéaire de mur de douve.
- L'évacuation des matériaux en décharge agréée.

3-2-3- LES ENGAZONNEMENTS

La préparation du sol sera faite suivant les règles de l'art (impérativement réalisée par temps sec) et un dressage final du sol sera fait avant le semis.

Le nivellement définitif fera l'objet d'un accord du maître d'Œuvre. Ce dernier se réserve la possibilité de demander toutes les reprises qui s'avèreraient nécessaires y compris l'apport d'un complément de terre.

Le travail du sol se fera par un épierrage soigné de l'ensemble des surfaces. Cette intervention se fera avant le décompactage du sol et après la préparation proprement dite.

Le décompactage sera assuré par un labour ou par une intervention à la bêche mécanique. Les endroits inaccessibles à l'engin (proximité d'ouvrages, de bordures, allées, haies) seront décompactés manuellement.

La "réduction" de la terre se fera par le passage d'une fraise rotative en deux passes croisées, le nivellement se fera manuellement à la pelle et par un griffage.

A ces deux étapes, l'entrepreneur prendra soin d'enlever toutes les pierres et tous autres objets indésirables.

Le nivellement définitif fera l'objet d'un accord du maître d'Œuvre.

Ce dernier se réserve la possibilité de demander toutes reprises nécessaires y compris l'apport d'un complément de terre.

Le semis sera fait à l'engazonneuse ou manuellement avec un dosage de 40 gr/m². Lors du semis, l'entrepreneur, procédera à la confection de filets, contre-filets, et à un roulage.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait qu'il ne faut pas griffer trop profondément pour enfouir la graine.

L'entrepreneur effectuera toutes reprises nécessaires, suite à une mauvaise levée ou pelade, et ce, dans les meilleurs délais, à la demande du maître d'Œuvre.

Cette prestation comprend également les reprises de gazon sur des secteurs déjà engazonnés

3-2-4- LES PLANTATIONS

L'ensemble des plantations est garanti deux (2) ans après réception des ouvrages.

Dans le cadre de cette garantie, les végétaux défailants seront à remplacer par l'entrepreneur et à ses frais au cours du premier mois de la saison de plantation qui suit le constat de non reprise suivant la description faite au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

L'entreprise pourra s'approvisionner aux ateliers communaux pour le terreau.

3-2-4-1. Les arbustes

La prestation comprend :

- Le piquetage des zones de plantation
- Le nettoyage préalable des zones à planter, quel que soit l'état du terrain.
- Le sous-solage des surfaces par passage d'un ripper à trois dents.
- L'ameublissement du sol par passage de la rotobêche.
- L'affinage superficiel du sol par passage d'une herse vibrante.
- La fourniture et la mise en œuvre d'un amendement de reprise lors de la plantation de tous les arbustes. Aussi, l'entrepreneur se chargera de la fourniture et de la mise en œuvre d'engrais de type NPK 12.11.18 à raison de la quantité confirmée par le fournisseur.
- L'entrepreneur pourra prévoir la fourniture et la mise en œuvre d'amendement de type Or Brun ou équivalent. Les quantités de mise en œuvre devront être confirmées par le fournisseur.
- La fourniture et le transport du végétal.
- Les plantations proprement dites des arbustes et vivaces en terrain préparé.
- L'arrosage de tous les sujets.
- La remise en état des sols après plantation avec notamment un griffage des terres avant mise en œuvre du paillage.

Après ouverture du trou d'un volume suffisant pour contenir la motte, la plantation se fera suivant les règles de l'art. Une taille de plantation sera faite si nécessaire avec notamment l'enlèvement des bois morts. La répartition des plantes sur les massifs se fera de manière régulière en appuyant le premier rang parallèlement à la limite de massif.

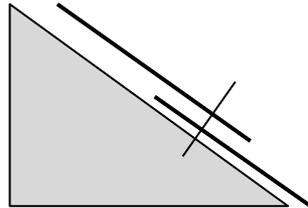
3-2-4-2. La toile de plantation

Les massifs seront prévus avec toile de plantation, les trous de plantation seront équipés de collerettes, d'agrafes ou de sable.

Les collerettes seront maintenues par deux agrafes sous la toile de plantation.

La prestation de l'entrepreneur comprendra :

- La fourniture et le déroulement de la toile de plantation pour les massifs où elle est prévue.
- La fixation par bourrelets et agrafes en acier dans le sol sur une profondeur d'environ 15 cm. Pour les sols en pente le recouvrement se fera dans le sens descendant de la pente.



- Le percement de la toile suivant les plans de plantations.
- La fourniture et la mise en œuvre de collerettes en toile au pied de chaque plant ainsi que la fixation par agrafe acier (pour sol en pente) ou sable (sol plat).

3-2-5- LES REVETEMENTS DE SOL

3-2-5-1. Les bordures béton.

La prestation comprendra la fourniture et la mise en œuvre de bordures béton de type P1 suivant leur localisation indiquée sur les plans.

La prestation comprendra :

- Le piquetage pour l'implantation de toutes les bordures.
- La découpe des revêtements de voiries (enrobé ou bicouche), les terrassements nécessaires à la réalisation des fonds de forme et l'envoi des déblais excédentaires en décharge publique. L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter l'arrivée d'eau de ruissellement dans les fouilles.
- Le coulage des fouilles avec un béton dosé à 250 Kg de CPJ-CEM II par m³ de béton sur une épaisseur de 0,12 mètre.
- La fourniture, la pose et le scellement des bordures avec une tolérance de ± 5 millimètres y compris toutes sujétions de découpes suivant les dispositions au plan de composition générale.
- Les bordures seront jointoyées entre elles au mortier de ciment dosé à 500 kg.

La largeur des joints sera inférieure à 10 millimètres. Ils seront garnis à la truelle, bourrés au fer et lissés à plat. Les joints à combler devront être rigoureusement propres, dénués de toutes aspérités (graviers) du haut de la bordure jusqu'au fond de pose.

L'entrepreneur devra humidifier les bordures avant mise en œuvre du mortier. Il devra ensuite couler les joints et étaler le produit avec une raclette caoutchouc.

3-2-5-2. Les sables stabilisés.

La prestation comprendra :

- Le piquetage précis pour l'implantation de l'ensemble des surfaces à sabler.

- Le terrassement des fonds de forme aura été réalisé dans le cadre du poste terrassements.
- La fourniture, la mise en œuvre et le compactage de tout-venant 0/315 sur une épaisseur de 0,15 mètre.

Ces matériaux devront être exempts d'argiles ou d'impuretés, les rendant impropres à l'usage auquel on les destine.

Les formes de pente des surfaces en sable stabilisé seront faites suivant les cotes de niveau données par le fond de forme.

- La fourniture et la mise en œuvre d'une couche de sable granitique de carrière 0/6,3 sur 0,06 mètre. La prestation comprendra le malaxage avec une chaux hydraulique naturelle à raison de 7% du volume total de sable.

Le cylindrage se fera au cylindre vibrant, en respectant les formes de pentes données par le tout-venant.

3-2-5-3. Le delta MS

La prestation prévoit la fourniture et la mise en œuvre d'un Delta MS entre la terre végétale et la cabane. Cette prestation sera réalisée en même temps que la mise en place de la terre végétale des massifs arbustifs.

3-2-6- LES MOBILIERS URBAINS

3-2-6-1. Les Potelets Bois

L'entrepreneur doit la fourniture et la mise en place des potelets tels que définis au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

La prestation comprendra :

- Le piquetage pour l'implantation de toutes les potelets bois.
- Le terrassement des fouilles y compris l'évacuation des déblais excédentaires en décharge publique agréée.
- La réalisation des plots de fixation en béton.
- La fourniture et la fixation de chaque potelet bois.
- La remise en état de l'ensemble des sols environnants.
- Y compris toutes sujétions de fixation.

3-2-6-2. Les Potelets Métalliques et câbles inox

L'entrepreneur doit la fourniture et la mise en place des potelets métalliques tels que définis au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières. L'entreprise devra vérifier les sections proposées afin de s'assurer de la tenue et éventuellement intégrer des jambes de force.

La prestation comprendra :

- Le piquetage pour l'implantation de toutes les potelets métalliques.
- Le terrassement des fouilles y compris l'évacuation des déblais excédentaires en décharge publique agréée.
- La réalisation des plots de fixation en béton.
- La fourniture et la fixation de chaque potelet métallique avec un entre axe maximum de 1,50ml.
- La fourniture et la mise en œuvre de jambes de force si besoin de même nature que les poteaux métalliques.
- La fourniture, la mise en œuvre et la tension de tous les câbles inox tels que définis sur les plans
- La remise en état de l'ensemble des sols environnants.

- Y compris toutes sujétions de fixation.

3-2-6-3. Le panneau de signalisation place PMR

L'entrepreneur doit la fourniture et la mise en place d'un panneau de signalisation de place PMR ainsi que le poteau bois de fixation.

La prestation comprendra :

- Le piquetage pour l'implantation du panneau.
- Le terrassement des fouilles y compris l'évacuation des déblais excédentaires en décharge publique agréée.
- La réalisation des plots de fixation en béton.
- La fourniture et la fixation du poteau bois et du panneau de signalisation.
- La remise en état de l'ensemble des sols environnants.
- Y compris toutes sujétions de fixation.

3-2-7- CONSTATS ET GARANTIE DE REPRISE SUR LES VÉGÉTAUX

Un premier constat de reprise de végétaux se fera au cours du premier été *suivant la plantation*.

A la date de réception des travaux de plantation débute la garantie de reprise d'une durée de vingt-quatre (24) mois pour l'ensemble des végétaux.

Les végétaux manquants, gravement mutilés ou dépérissants seront assimilés aux plantes mortes, exception faite des sujets qui auraient été endommagés ou renversés à la suite d'un accident ou de vandalisme où l'entrepreneur serait hors de cause.

Les remplacements des plantes mortes et réparations d'engazonnement s'inscrivant dans la garantie ci-dessus ne donnent pas lieu à un nouveau paiement.

Les végétaux remplacés pendant la période de garantie devront l'être dans la même variété et avec la même force que celle prévue par la définition des fournitures.

Le remplacement sera effectué dans de bonnes conditions et pendant les périodes normales de plantation.

Toutes précautions seront prises pour éviter la détérioration des plantes saines.

Dans le cas où le remplacement d'une plante comporterait des risques pour les plantes voisines, un accord pour une éventuelle modification d'emplacement ou de définition devra être demandé au maître d'Ouvrage.

3-3- Garantie

Durant un (1) an après la réception totale des ouvrages, l'entrepreneur restera seul responsable des malfaçons et des conséquences qui pourraient en résulter.

Il devra assurer le remplacement de tout matériel et ouvrages détériorés. Pendant cette période, l'entrepreneur est responsable de l'ensemble de ses ouvrages. Il devra assurer toutes réparations suite à des désordres sur le chantier sauf en cas de vandalisme dont la responsabilité incombe aux auteurs ou en leur absence, au maître d'Ouvrage.

Dressé par le maître d'Œuvre chargé de l'étude
Agence UNIVERS Urbanisme & Paysage