

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES PARTICULIÈRES CCTP

Travaux d'aménagement d'un bâtiment pour intégrer
l'activité de 2 services adultes du CHD La Candélie sur la
ville de Marmande

PHASE PRO

Maître d'ouvrage :

**CENTRE HOSPITALIER DEPARTEMENTAL
DE LA CANDELIE**

Route de la Candélie - 47480 PONT DU CASSE



MAÎTRISE D'OEUVRE :

Architectes

CARMENTRAN Karine ARCHITECTE DPLG

Economiste

ECOWORK ECONOMISTE

Bureaux d'étude

INGENIERIE 47 BET THERMIQUE - FLUIDES - ÉLECTRICITÉ

SETERSO BET STRUCTURE

PI R² INFRA BET VRD

BONICHON Thaïs PAYSAGISTE

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS	4
1.1. OBJET DU PRÉSENT DESCRIPTIF	4
1.2. CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX.....	4
1.2.1. Travaux compris dans l'offre de l'entreprise.....	4
1.2.2. Travaux non compris dans l'Entreprise.....	5
1.3. CONNAISSANCE DES LIEUX - ETENDUES DES TRAVAUX	5
1.4. VERIFICATION DES DOCUMENTS	5
1.5. AUTRES DISPOSITIONS	5
1.6. DOE - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	5
1.7. CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION	6
1.7.1. Documents de référence	6
1.7.2. Réunion de chantier.....	6
1.7.3. Points d'arrêt pour le bon déroulement du chantier	6
1.7.4. Echantillons.....	7
1.7.5. Planning.....	7
1.7.6. Plans d'exécution	7
1.7.7. Visa des documents d'exécution.....	7
1.7.8. Installation de chantier - Signalétique.....	8
1.7.9. Implantation - Tracé.....	8
1.7.10. Coordination.....	8
1.7.11. Intervention proche réseaux	8
1.7.12. Nettoyage général du chantier	8
2. SPÉCIFICATION DES MATÉRIAUX, PRODUITS ET MISE EN ŒUVRE	9
2.1. INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	9
2.2. PREPARATION - NETTOYAGE GENERAL.....	9
2.3. ANALYSE DES TERRES VEGETALES	9
LES TERRES VÉGÉTALES, DU SITE ET/OU FOURNIES, DEVONT FAIRE L'OBJET D'ANALYSE PENDANT LA PÉRIODE DE PRÉPARATION AFIN D'EN DÉFINIR L'AMENDEMENT, AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR	9
2.4. IMPLANTATION - PIQUETAGE	9
L'ENTREPRENEUR RÉALISERA LE PIQUETAGE CONFORMÉMENT AUX PLANS DE SITUATION, DE PLANTATION ET D'EXÉCUTION VISÉS.	9
2.5. FOUILLES POUR PLANTATIONS	9
2.5.1. Fouilles de plantation des arbres.....	9
2.5.2. Fouilles de plantation des arbustes.....	9
2.5.1. Fouilles de plantation des vivaces	9
2.6. TERRES ET TERRE VEGETALE	9
La terre végétale sera apportée et mise en œuvre par le lot VRD sur une épaisseur de 50cm. L'entreprise aura à sa charge l'apport de terre végétale complémentaire pour les plantation des arbres hautes tiges. ...	9
2.6.1. Terre végétale en place	9
2.6.2. Terres végétales d'apport	10
2.6.3. Terreaux d'apport.....	10
2.6.4. Apport et mise en œuvre des terres de plantations des arbres.....	10
Fourniture et mise en place d'un mélange dans les fosses de plantation :	10
2.6.5. Apport et mise en œuvre des terres de plantations des arbustes	10
Fourniture et mise en place d'un mélange dans les fosses de plantation :	10
2.6.6. Mise en œuvre des terres de plantations des vivaces	11
Reprise de la terre végétale du site et mise en place d'un mélange dans les fosses de plantation :	11
2.6.7. Apport et mise en œuvre des terres végétales pour les espaces à engazonner	11
2.7. AMENDEMENTS ET COMPOSTS.....	11
2.7.1. Compost	13
2.7.2. Engrais.....	13
2.7.3. Amendements pour le pralinage.....	13
2.7.4. Amendements des plantations.....	13
2.8. VEGETAUX	13
2.8.1. Définition des termes : Arbres et plantes de pépinières fruitières et ornementales.....	13
2.8.2. Espèces et variétés.....	14
2.8.3. Provenance des plants.....	14
2.8.4. Livraison des plants et matériaux - réception.....	15
2.8.5. Période de plantation des végétaux	16

2.8.6.	Plantation arbres de hautes tiges sous paillage :	16
2.8.7.	Plantation des arbustes sous paillage	16
2.8.8.	Plantation des vivaces sous paillage	16
2.8.9.	Liste des végétaux.....	17
2.9.	FOURNITURES DE PLANTATION	17
2.9.1.	Toile paillage biodégradable.....	17
2.9.2.	Paillage végétal : BRF.....	17
2.9.3.	Toile guide racinaire.....	18
2.10.	TUTEURAGE	18
2.10.1.	Tuteur bipode	18
2.10.2.	Cadre de palissage du Murier-Platane.....	18
2.10.1.	Câbles pour plantes grimpantes	18
2.10.2.	Clastras bois pour plantes grimpantes.....	18
2.11.	ENHERBEMENT COURANT	19
2.12.	MOBILIER	19
2.12.1.	Bordures des massifs.....	19
2.12.2.	Banquettes.....	19
2.13.	BASSIN À POISSON	20
2.14.	ARROSAGE AUTOMATIQUE	20
2.14.1.	Consistance des travaux.....	20
2.14.2.	Matériel d'arrosage	21
2.14.3.	Essais et réglages.....	21
2.15.	STOCKAGE DES EAUX PLUVIALES	21
2.15.1.	Réservoirs aériens	21
	RECEPTION, PARACHEVEMENT ET CONFORTEMENT.....	22
2.16.	FIN DES TRAVAUX DE MISE EN PLACE DES VÉGÉTAUX ET DES SEMENCES	22
2.17.	TRAVAUX DE PARACHEVEMENT AVANT RÉCEPTION	22
2.18.	OPÉRATIONS PRÉALABLES A LA RÉCEPTION ET RÉCEPTION.....	22
2.19.	LES VÉGÉTAUX.....	22
2.20.	LES ENHERBEMENTS	22
2.21.	ENTRETIEN DES PAILLAGES BIODÉGRADABLE, BRF, DES FIXATIONS, DES TUTEURS, ATTACHES.....	23
2.22.	DÉSHERBAGE DES PLANTATIONS SOUS PAILLIS ET DES ENGAZONNEMENTS.....	23
2.23.	TONTES DES PARTIES ENGAZONNÉES ET TONTES SÉLECTIVES DES LIMITES DE PARCELLE	23
2.24.	TAILLES ET RECÉPAGES DES PLANTATIONS	23
2.25.	TRAITEMENT PHYTOSANITAIRE	23
2.26.	ARROSAGES.....	24
2.27.	GARANTIE : REMPLACEMENT DES VÉGÉTAUX MORTS ET SEMIS COMPLÉMENTAIRES	24

1. GÉNÉRALITÉS

1.1. OBJET DU PRÉSENT DESCRIPTIF

Le présent descriptif a pour objet de définir les spécifications et les conditions d'exécution des travaux d'aménagements paysagers du CHD La Candélie sur la ville de Marmande (47).

Le titulaire prendra connaissance des CCTP et des plans des autres lots.

1.2. CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX

1.2.1. Travaux compris dans l'offre de l'entreprise

a. Travaux préparatoires

- Préparation, nettoyage des zones d'intervention zones à planter et à engazonner/enherber, ainsi que de leurs abords directs, quel que soit l'état du terrain
- Décompactage des fonds de fouille

b. Travaux de mise en place des végétaux et des semences

- Piquetage pour tous les sujets de haute tige et arbustes
- Confection des fouilles exclusivement pour plantations des sujets de haute tige et arbustes
- Décompactage des massifs de plantation des vivaces fleuries
- Apport et mise en œuvre des terres végétales, amendements et fertilisants exclusivement pour plantations des sujets de haute tige
- Mise en œuvre des terres végétales, amendements et fertilisants exclusivement pour plantations des arbustes et vivaces fleuries
- Fourniture, transport et plantation des végétaux
- Fourniture, transport et mise en œuvre de paillage BRF
- Fourniture et mise en place des accessoires de plantation : tuteurs, attaches, câbles pour plantes grimpantes, claustras pour plantes grimpantes, guide anti-racinaire, etc
- Fourniture et mise en place des engazonnements et enherbements (manuel ou mécanique)
- L'entretien pendant les travaux et les années de reprise de garantie (1 an)

c. Travaux divers

- Étude d'exécution, fourniture et mise en œuvre d'un bassin pour poisson
- Étude d'exécution, fourniture et mise en œuvre de claustras pour plantes grimpantes
- Fourniture et mise en œuvre de bordures le long des massifs
- Étude d'exécution, fourniture et mise en œuvre de banquettes

d. Travaux optionnels

- Étude d'exécution, fourniture et mise en œuvre de l'arrosage automatique
- Étude d'exécution, fourniture et mise en œuvre de réservoirs aériens

e. Plans de recollement après travaux

- 3 exemplaires à fournir : format papier, pdf et dwg

1.2.2. Travaux non compris dans l'Entreprise

Se référer aux autres lots.

1.3. CONNAISSANCE DES LIEUX - ETENDUES DES TRAVAUX

Les documents graphiques et pièces écrites ont pour but de renseigner les soumissionnaires sur la nature des travaux à réaliser (importance, dimensions, emplacements, etc) mais n'ont pas de caractère limitatif.

Les Entrepreneurs sont tenus de prévoir eux-mêmes, pour l'établissement de leur bordereau de prix et DQE tous travaux complémentaires relevant de leur profession et qu'ils jugeraient indispensable au parfait achèvement des ouvrages.

Cela peut concerner tant la co-activité avec les entreprises riveraines du site, qui doivent pouvoir continuer normalement leurs activités pendant la durée des travaux, que de la situation proprement dite des lieux.

A cet effet, l'Entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis son offre :

- s'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux,
- avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales particulières qui y sont attachées,
- avoir pris connaissance des possibilités et conditions d'accès, d'installation de chantier, de stockage et de dépôt de matériaux, des disponibilités en énergie,
- de la présence de canalisations, câbles, conduites ...

L'Entrepreneur exécutera ses travaux quelle que soit la nature du terrain rencontré (rocher, milieu humide ou inondable, etc).

Les travaux comprennent également le nettoyage et la remise en état du site (voies, réseaux, etc) et des abords tout au long de son intervention. Les interventions pourront être quotidiennes si nécessaire.

L'Entrepreneur fera son affaire des autorisations administratives nécessaires et devra se conformer aux dispositions particulières de sécurité.

1.4. VERIFICATION DES DOCUMENTS

Avant la remise des offres, les Entrepreneurs pourront demander toutes précisions qu'ils jugeraient utiles au Maître d'Œuvre et devront signaler toutes dispositions lui paraissant anormales ou incomplètes.

Les quantités sont données à titre indicatif et l'Entrepreneur s'engagera sur des quantités vérifiées par lui.

Le cas d'oubli ou de non observation de cette clause ne pourra atténuer en quoi que ce soit la responsabilité de l'Entrepreneur.

1.5. AUTRES DISPOSITIONS

Se reporter au CCAP, joint au marché.

1.6. DOE - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

A la réception des travaux, l'Entrepreneur devra fournir un dossier « plan de recollement » en 3 exemplaires comprenant :

- les plans généraux et détaillés mis à jour des plantations,
- une liste des bons de livraison, de la provenance/origine des fournitures, des références et notices techniques fournisseur, etc,
- une note sur les essences, variétés, cultivars ainsi que les mélanges de semences et amendements utilisés,
- une note sur l'entretien, la gestion et mise en forme du végétal préconisés (type de taille, d'entretien de conduite des végétaux, tontes, arrosages, etc),
- une note sur l'entretien et la gestion du mobilier mis en place (bassin, claustras, etc)
- les avis et spécifications techniques si nécessaire.

1.7. CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION

1.7.1. Documents de référence

L'ensemble des travaux devra être exécuté conformément aux textes, normes et règlements en vigueur à la date de la remise des offres, notamment :

- CCTG
- Fascicule 2 : terrassements généraux
- Fascicule 34 : travaux forestiers de boisement
- Fascicule 35 : travaux d'espaces verts, d'aires de sport et de loisirs
- DTU 13.12 : règles pour le calcul des fondations superficielles
- Normes AFNOR

Toutes les normes NF et EN applicables aux travaux de la présente entreprise, notamment :

- Les normes citées dans les Fascicules du CCTG visés ci-avant
- Les normes énumérées ci-après (l'énumération n'est aucunement limitative), dont :
 - o Normes relatives aux produits de pépinières
 - o Norme concernant les fertilisants et produits phytosanitaires
 - o Normes concernant les sols et analyses des sols
- Règlementation sur la sécurité des travailleurs
- Règlementation sanitaire départementale
- Etc

1.7.2. Réunion de chantier

a. Rendez-vous de chantier

Des rendez-vous de chantier auront lieu aux dates et heures fixées par le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage.

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.

Une ampliation du compte-rendu sera notifiée par ordre de service au 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.

b. Direction du chantier

L'Entrepreneur communiquera, par écrit au Maître d'Œuvre, au cours des DIX (10) jours suivant la date de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux :

le nom, l'adresse, le numéro de téléphone de la personne chargée de le représenter pour effectuer les tâches énumérées ci-dessus.

1.7.3. Points d'arrêt pour le bon déroulement du chantier

Au cours de l'exécution des ouvrages, le Maître d'Œuvre procédera à des contrôles préalablement définis pour lesquels la poursuite des opérations par l'Entreprise est subordonnée à son acceptation. Ces points de contrôles sont appelés "Points d'arrêt" : ils sont associés à des délais de préavis, délais au-delà desquels l'Entreprise peut poursuivre l'exécution en absence de manifestation du Maître d'Œuvre. L'Entreprise devra informer le Maître d'œuvre des délais de ces points d'arrêt.

Il s'agit de :

- Constat de décompactage des fosses de plantation
- L'implantation des arbres haute tige et arbustes avec matérialisation des réseaux à proximité
- La réception et le contrôle des végétaux sur leur lieu de stockage (Entreprise ou sur chantier)
- La validation des matériaux pour les éléments de mobilier et fournitures (bassin, banquettes, claustras, bordures) sur présentation d'échantillons
- L'implantation des éléments de mobilier et fournitures (bassin, banquettes, claustras, bordures)

CHD La Candélie - Restructuration d'un bâtiment pour regroupement des 2 services extrahospitaliers

- **Les terrassements** des ouvrages de fontainerie, arrosage et stockage des eaux pluviales.

Le Maître d'œuvre devra être présent lors de ces points d'arrêt. L'Entreprise proposera dans un délai suffisant une date au Maître d'œuvre pour la réalisation et le bon déroulement de ces points d'arrêt.

Le respect de ces points d'arrêt d'exécution garantira le bon déroulement du chantier. L'acceptation du Maître d'œuvre sera prononcée dans un délai maximum de 4 heures à compter de la fin du délai de préavis. Les délais de préavis sont (ou sont réputés être) de 8 heures travaillées après la remise de la demande.

1.7.4. Echantillons

Avant exécution des travaux, l'Entreprise devra présenter la provenance des matériaux, le nom des fournisseurs avec les références et garanties d'emploi données par ces derniers.

Tous les échantillons jugés nécessaires par le Maître d'Œuvre devront lui être présentés, sur simple demande.

Il est précisé que le Maître d'Œuvre est seul juge de la « similitude » ou « équivalence » pour un échantillon proposé. Le refus d'un matériau proposé ne pourra entraîner de la part de l'Entreprise une demande d'indemnités ou plus-value.

1.7.5. Planning

L'Entrepreneur présentera le planning détaillé de ses travaux dès le démarrage du chantier en tenant compte, éventuellement, des interférences avec les autres Entreprises et des aléas climatiques.

1.7.6. Plans d'exécution

Étant entendu que l'Entreprise n'a pas à fournir de plan d'exécution des plantations, elle est réputée avoir pris connaissance du plan de plantation et s'engagera à le respecter.

Toute modification et/ou ajustements du plan de plantation seront stipulés au Maître d'œuvre avant intervention. Elles devront recevoir l'aval du Maître d'œuvre avant exécution. Auquel cas le Maître d'œuvre n'accorderait pas son consentement, l'Entreprise exécutera les travaux conformément au présent marché.

L'Entreprise aura cependant à produire les plans d'exécution suivant:

- mise en œuvre du bassin pour poisson sur la base du carnet de détail
- mise en œuvre des claustras pour plantes grimpantes
- mise en œuvre du mobilier (banquettes, bordures)
- mise en œuvre de l'arrosage automatique
- mise en œuvre des ouvrages de stockage des eaux pluviales

1.7.7. Visa des documents d'exécution

L'Entrepreneur précise les documents dont l'établissement est confié à un bureau d'études sous-traitant.

Il impose à ce dernier toutes les obligations le concernant résultant du marché. L'Entrepreneur reste cependant, à l'égard du Maître d'Ouvrage, responsable du respect effectif de ces obligations.

La fourniture des plans d'exécution et études de détail soumis par l'Entrepreneur au visa du Maître d'œuvre est effectuée suivant les modalités ci-après :

- Un exemplaire supplémentaire sera laissé sur chantier dans la salle de réunion.
- Les plans feront systématiquement l'objet d'un envoi papier avec bordereau de transmission.
- Les procédures d'exécution seront soumises au visa du Maître d'œuvre.
- Les documents constituant les études d'exécution seront remis en fonction du programme d'exécution, par groupe formant des parties d'étude homogènes et contenant tous les éléments nécessaires à leur vérification.

Le Maître d'œuvre dispose d'un délai de dix (10) jours ouvrables à dater de la réception des documents pour les viser ou pour faire ses observations à l'Entrepreneur. Aucun démarrage de travaux ne sera accepté avant l'obtention du Visa du Maître d'œuvre.

1.7.8. Installation de chantier - Signalétique

Au moment de l'exécution des travaux, le Maître d'Ouvrage étudiera avec l'Entreprise, la possibilité éventuelle de mettre à sa disposition des terrains lui appartenant et pouvant servir à l'Entreprise comme dépôt provisoire en jauge de ses plants et de ses approvisionnements.

Dans le cas où le Maître d'Ouvrage ne pourrait pas donner une suite favorable à la demande de l'Entreprise, il est entendu qu'à ses frais, cette dernière fera son affaire de la recherche et de l'occupation temporaire des terrains qui lui seraient nécessaires.

L'Entrepreneur remettra son plan d'installation au Maître d'Œuvre dès le démarrage du chantier.

1.7.9. Implantation - Traçage

Avant l'exécution des plantations, il sera procédé par les soins de l'Entrepreneur, en présence du représentant de la Maîtrise d'Œuvre, au piquetage de l'emplacement :

- de chaque sujet, pour les arbres
- des éléments de mobilier (bassin, claustras, bordures, banquettes)

Des piquets ayant au moins QUINZE (15) centimètres de fiche seront implantés à l'emplacement de chaque sujet et du tracé du calepinage. Aussitôt après le piquetage, il sera dressé un procès-verbal de conformité aux plans, visé par le représentant de la société.

L'Entrepreneur fournira à ses frais, les ouvriers, les piquets, les fiches, les cordeaux et les outils nécessaires à l'opération de piquetage. Il sera tenu de veiller à la conservation des piquets et de les rétablir ou de les remplacer en cas de besoin et ce durant toute la durée du chantier.

1.7.10. Coordination

L'Entreprise est tenue d'obtenir du Maître d'œuvre ou des Entreprises chargés des autres lots, toutes les prescriptions, descriptions et renseignements sur les ouvrages pouvant avoir une relation avec ceux du présent lot.

Elle devra travailler en étroite collaboration avec les Entreprises chargées des autres corps d'état pour faciliter la coordination et l'exécution des travaux.

Elle devra donner toutes les indications et plans de détail nécessaires pour les réservations à laisser par les autres lots. Au cas où ces indications n'auraient pas été données en temps voulu, les refouillements et percements devront être exécutés par le titulaire du présent lot.

1.7.11. Intervention proche réseaux

L'Entrepreneur prendra toute disposition quant à la présence de canalisations, câbles, conduites, etc dans l'emprise du chantier, que ce soit pour leur maintien, détournement, déplacement.

1.7.12. Nettoyage général du chantier

Le chantier devra être correctement tenu. À cette fin, les travaux comprennent également le nettoyage et la remise en état du site (voies, réseaux, etc) et des abords tout au long de son intervention. Les interventions pourront être quotidiennes, si nécessaire.

À la suite d'une injonction restée sans effet, le Maître d'Œuvre aura le droit de prendre d'office et au frais de l'Entrepreneur les mesures nécessaires pour remplir ces conditions.

L'Entrepreneur assurera également l'enlèvement des gravois ou déchets végétaux consécutifs à ses travaux, et ce durant toute la durée des travaux.

2. SPÉCIFICATION DES MATÉRIAUX, PRODUITS ET MISE EN ŒUVRE

2.1. INSTALLATIONS DE CHANTIER

Il n'est demandé aucune installation particulière hormis les obligations incombant à la législation d'hygiène et sécurité.

2.2. PREPARATION - NETTOYAGE GENERAL

Nettoyage général de l'ensemble des zones à planter, fauchage et évacuation en décharge des mauvaises herbes et débris de toutes natures (troncs, souches, blocs de pierre, ferrailles).

Le chantier doit être tenu en état de propreté du début à la fin du chantier.

2.3. ANALYSE DES TERRES VEGETALES

Les terres végétales, du site et/ou fournies, devront faire l'objet d'analyse pendant la période de préparation afin d'en définir l'amendement, aux frais de l'Entrepreneur

2.4. IMPLANTATION - PIQUETAGE

L'Entrepreneur réalisera le piquetage conformément aux plans de situation, de plantation et d'exécution visés.

2.5. FOUILLES POUR PLANTATIONS

Localisation : voir carnet de détail.

2.5.1. Fouilles de plantation des arbres

Les fouilles de plantation des arbres prévues plus profondément seront réalisées par l'Entreprise. FOUILLES DE 1,20/1,20/1,2 M. Les parois et fond de trou seront déstructurés afin de permettre l'extension du système racinaire. Un délai de HUIT (8) jours devra être observé entre l'ouverture et le rebouchage des trous.

2.5.2. Fouilles de plantation des arbustes

Les fouilles de plantation des arbustes bénéficieront d'une préparation du sol et décompactage sur une profondeur 0,40/0,40/0,40 M.

2.5.1. Fouilles de plantation des vivaces

Les fouilles de plantation des vivaces bénéficieront d'une préparation du sol et décompactage sur une profondeur de 20-25CMsur toute la surface de la fosse.

2.6. TERRES ET TERRE VEGETALE

La terre végétale sera apportée et mise en œuvre par le lot VRD sur une épaisseur de 50cm. L'entreprise aura à sa charge l'apport de terre végétale complémentaire pour les plantation des arbres hautes tiges.

2.6.1. Terre végétale en place

Sur l'emprise du présent chantier, il n'y a peu de terre végétale à réutiliser. L'Entrepreneur est invité à se rendre sur place pour constater par lui-même la nature de la terre en place.

Dans le cas où la terre en place ne donnerait pas satisfaction, il appartiendrait à l'Entrepreneur de lui apporter tous traitements physiques, amendements et fertilisants nécessaires à la constitution d'un milieu de culture convenant à l'utilisation prévue.

L'Entrepreneur ne pourra justifier à aucun moment une mauvaise venue des plantations par une quelconque médiocrité de la terre végétale.

CHD La Candélie - Restructuration d'un bâtiment pour regroupement des 2 services extrahospitaliers

2.6.2. Terres végétales d'apport

Les terres végétales d'apport seront fournies, transportées et mise en œuvre par l'Entrepreneur. Elles devront être soumises à l'agrément du Maître d'Œuvre. Une analyse physique et chimique des terres proposées pourra être exigée par le Maître d'Œuvre.

La texture doit être Conforme à la Norme NF U 44 551 et être équilibrée, notamment en argile, limons, sable, humus et calcium.

La granulométrie de la fraction 0/2 mm ne doit pas présenter :

- un excès de sable (>80 %) : terre à faible capacité de rétention et d'échange,
- un excès de limons (>75%) : terre à structure peu stable, sensible à l'érosion, asphyxiante,
- un excès d'argile (>30%) : terre difficile à travailler.

Elle ne devra pas contenir plus de 5% d'éléments pierreux ou de corps étrangers d'un diamètre supérieur à TROIS (3) centimètres, être exempte de racines, en particulier de racines de chiendent, et ne pas dégager d'odeurs nauséabondes.

Elle doit avoir une teneur satisfaisante en éléments nutritifs assimilables, et être exempte de substances phyto-toxiques.

Dans tous les cas, elle devra être compatible avec les espèces à planter :

- PH autour de 7 - 6,5 pour les terres des massifs et arbres

L'Entrepreneur ne pourra justifier à aucun moment une mauvaise venue des plantations par une quelconque médiocrité de la terre végétale.

2.6.3. Terreux d'apport

Les terreux d'apport seront fournis, transportés et mis en œuvre par l'Entrepreneur.

Ils devront être soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

La texture doit être Conforme à la Norme NF U 44 551.

Il doit être :

- à base de tourbe, de sphaigne, fibre de coco ou fibre de bois,
- non enrichis en engrais,
- le seuil d'acidité (PH) est autour de 7,
- adapter à la plantation en terres de remblais ou tout juste apportées.

2.6.4. Apport et mise en œuvre des terres de plantations des arbres

Fourniture et mise en place d'un mélange dans les fosses de plantation :

- mélange en volumes de 2/3 de terre végétale et 1/3 compost,
- mélange dans la fosse de plantation par couches successives non compactées.

Elle ne devra pas contenir plus de 5% d'éléments pierreux ou de corps étrangers d'un diamètre supérieur à 3cm, être exempte de racines, en particulier de racines de chiendent, et ne pas dégager d'odeurs nauséabondes.

2.6.5. Apport et mise en œuvre des terres de plantations des arbustes

Fourniture et mise en place d'un mélange dans les fosses de plantation :

- mélange en volumes : 2 volumes de terre végétale / 1 volume de terreau de reprise,
- mélange dans la fosse de plantation par couches successives non compactées.

Elle ne devra pas contenir plus de 5% d'éléments pierreux ou de corps étrangers d'un diamètre supérieur à 3cm, être exempte de racines, en particulier de racines de chiendent, et ne pas dégager d'odeurs nauséabondes.

2.6.6. Mise en œuvre des terres de plantations des vivaces

Reprise de la terre végétale du site et mise en place d'un mélange dans les fosses de plantation :

- mélange en volumes : 2 volumes de terre végétale / 1 volume de terreau de reprise,
- mélange dans la fosse de plantation par couches successives non compactées.

Les espaces destinés aux plantations bénéficieront d'une reprise de la terre végétale en place avec décompactage et préparation du sol sur une profondeur de 20 - 25 cm.

Elle ne devra pas contenir plus de 5% d'éléments pierreux ou de corps étrangers d'un diamètre supérieur à 3cm, être exempte de racines, en particulier de racines de chiendent, et ne pas dégager d'odeurs nauséabondes.

2.6.7. Apport et mise en oeuvre des terres végétales pour les espaces à engazonner

La terre végétale sera humectée avant mise en place. L'épandage sera effectué par couches horizontales. L'épaisseur après tassement sera conforme aux prescriptions du Maître d'Œuvre, avec une tolérance de +ou- 5cm.

Elle ne devra pas contenir plus de 5% d'éléments pierreux ou de corps étrangers d'un diamètre supérieur à 3cm, être exempte de racines, en particulier de racines de chiendent, et ne pas dégager d'odeurs nauséabondes.

2.7. AMENDEMENTS ET COMPOSTS

Les amendements, fertilisants de la terre végétale et le pralin pour les végétaux auront les compositions et provenance ci-après :

Les sacs de ces produits devront obligatoirement porter (étiquettes, marquage des emballages) les indications nécessaires à leur identification, et ce conformément aux normes NF-U 44-051 "Amendements organiques" et NF-U 42-001 "Engrais".

DÉNOMINATION	COMPOSITION DOSAGE	PRODUITS
COMPOST	<p>Amendement organique composté et affiné à base d'écorces et/ou de débris végétaux broyés compostés au moins 4 mois par fermentation contrôlée (broyages, brassages, criblages) et de boues de station d'épuration contrôlées, ou autre produit organique de recyclage fermenté également (marcs de raisins, coques de cacao, rafles de maïs, sons, tourteaux, fumiers...).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les boues de station ne pourront excéder 20% du mélange en poids. - La partie organique fermentée à base d'écorces et/ou de débris végétaux ne pourra être <u>inférieure à 60%</u> et excéder 80% du mélange. - Les composts urbains sont refusés. - Taux de matière organique/<u>brut</u> $\geq 30\%$ - Taux de matière sèche $\geq 55\%$ - C/N ≤ 20 	<p>Fournisseurs ou usines agréés par le Maître d'Œuvre.</p> <p>Le produit sera livré <u>en vrac</u> et déchargé <u>après</u> fourniture du bon de livraison indiquant le poids livré.</p>
ENGRAIS ORGANO-MINERAL <ul style="list-style-type: none"> - sans nitrate, ni chlorure - présentation en poudre (enherbement), - bouchons ou granulés (plantations) : <u>granulation à froid</u> 	<p>Engrais organo-minéral riche en matière organique</p> <p><i>Azote (N) $\geq 5\%$, dont azote organique $\geq 3\%$ et azote minéral uniquement sous forme ammoniacale (et non nitrique)</i></p> <p><u>Azote organique végétal</u> : tourteaux, algues marines, marcs ...</p> <p><u>Azote organique animal</u> : corne torréfiée moulue, sang desséché, fientes, guanos, fumiers ...</p> <p><i>Une attention particulière sera portée aux matières organiques d'origine animale, sous-produits de l'abattage ou de l'équarrissage des animaux d'élevage (les farines de viande d'os et d'abats sont interdites).</i></p> <p><i>Anhydride phosphorique (P2O5) $\geq 5\%$</i></p> <p>. Phosphore organique de la farine d'arêtes de poisson, du guano, des algues marines (lithotamme)</p> <p>. Phosphore minéral soluble eau 100%</p> <p><i>Oxyde de potassium (K2O) $\geq 5\%$</i></p> <p>Potassium organique des extraits de vinasses de betteraves</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taux de MO/<u>brut</u> $\geq 50\%$ - Taux de MS $\geq 80\%$ - L'engrais doit contenir des éléments secondaires (Mg, Ca, S) et des oligo-éléments solubles (B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn...) - Le pH sera proche de la neutralité ($> 6,5$) 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Fournisseur s ou usines agréés par le Maître d'Œuvre.</p> </div> <p>Le produit sera livré en sac fermé et entreposé en site contrôlé.</p>
BOUILLIE DE PRALINAGE DES RACINES	Bouillie liquide, colloïdale d'origine marine	ACTILEX marin, TILCO RD1, ou similaire.

2.7.1. Compost

Fourniture et mise en place de compost dans les trous de plantations à raison de :

- 900 l par unité pour gros sujets, sujet isolé ou alignement. Il sera vidé au contact et pourtour des racines dans le trou de plantation,
- 12 l par unité pour plantations arbustives. Il sera mélangé à la terre dans les fouilles de plantations par unité ou mélangé en ligne dans les mêmes proportions alignées des rangs de plantations.
- 10 l par unité pour plantations de vivaces et grimpantes. . Il sera mélangé à la terre dans les fouilles de plantations par unité ou mélangé en ligne dans les mêmes proportions alignées des rangs de plantations.
- 10l par m² de surface à engazonner. Il sera étalé par surface de 8cm au dernier passage du motoculteur à petite profondeur.

2.7.2. Engrais

Fourniture et mise en place d'engrais dans les trous de plantations sur une base de :

- 600 g par unité pour gros sujets, sujet isolé ou alignement
- 300 g pour plantations arbustives. Il sera vidé dans les fouilles de plantations par unité ou mélangé en ligne dans les mêmes proportions alignées des rangs de plantations.
- 200g/m² pour plantations de vivaces et grimpantes. Il sera mélangé en ligne dans les mêmes proportions alignées des rangs de plantations
- 120g/m² pour les engazonnements

Ces quantités seront à affiner en fonction des résultats d'analyse de sol et des types d'engrais préconisés.

2.7.3. Amendements pour le pralinage

Fourniture et réalisation des bouillies de pralinages avec le produit ACTILEX marin, TILCO RD1 ou similaire par trempage des racines pour tous les sujets en racines nues et des bouillies de trempage pour les godets et conteneurs. La bouillie sera enrichie par un produit naturel d'origine marine favorisant la reprise à raison d'1 litre/10 litres de pralinage pour obtenir un pralin ou selon préconisation du fournisseur.

L'Entrepreneur effectuera obligatoirement un pralinage de tous les végétaux à racines nues (plants forestiers).

2.7.4. Amendements des plantations

L'Entrepreneur prévoira la fourniture et réalisation de ces amendements organiques à mélanger à la terre de plantation ou en fond des trous de plantations.

2.8. VEGETAUX

2.8.1. Définition des termes : Arbres et plantes de pépinières fruitières et ornementales

Les produits de pépinières forestières, fruitières et ornementales sont classés selon leur développement végétatif en :

- jeunes plants et jeunes touffes,
- arbres et plantes de pépinières fruitières et ornementales,
- produits de pépinières forestières.

Les arbustes à feuilles caduques ou persistantes :

Les arbustes à feuilles caduques sont des arbustes dont les feuilles ont une longévité généralement inférieure à UN (1) an.

Les arbustes à feuilles persistantes sont des arbustes dont les feuilles ou les autres organes chlorophylliens ont une longévité supérieure à UN (1) an.

Les arbustes à feuilles caduques ou persistantes sont classés, selon leur type, en fonction de leur diamètre moyen ou de leur hauteur.

Les arbustes à feuilles caduques doivent par ailleurs présenter un nombre minimal de branches qui est précisé pour chaque groupe. Ces branches doivent prendre naissance à un niveau inférieur à la moitié de la hauteur minimale de chaque classe sans toutefois excéder 35 cm et leur extrémité doit dépasser la hauteur minimale de leur classe (ex : Cornus alba appartient au groupe 3, en classe 40/60, il doit posséder au minimum 5 branches).

Les baliveaux :

Les baliveaux sont des plants greffés ou des plants obtenus par semis, bouturage ou marcottage, cultivés à des distances permettant un développement harmonieux du système racinaire et foliaire, et ayant au minimum DEUX (2) années d'âge en pépinière.

Les baliveaux présentent une tige munie de branches latérales et une flèche verticale.

Ils représentent le stade intermédiaire entre un jeune plant et une tige.

Les branches latérales ont pu subir une taille appropriée à l'espèce considérée, pour les baliveaux d'une hauteur supérieure à 200 cm.

Pour les jeunes baliveaux de hauteur inférieure à 200 cm (entre 120 et 200 cm), cette taille n'est pas réalisée.

Le jeune baliveau se différencie en effet du baliveau par le fait que l'on préserve toute possibilité à un développement ultérieur libre de ramification dès le bas de la plante, par des interventions très réduites, le but, contrairement à un baliveau, n'étant pas d'en voir découler un arbre à tronc droit, dégagé et surmonté d'une couronne.

Les baliveaux sont classés en fonction de leur hauteur.

Les tiges :

Les tiges sont des arbres présentant un fût cylindrique ou à peine conique surmonté d'un ensemble de plusieurs branches.

Suivant la hauteur du tronc mesurée du sol à la première branche, on distingue les arbres courte-tige (80 cm sous premières branches), demi-tige (130 cm sous premières branches) et haute-tige (180 à 250 cm sous la tête de l'arbre en fonction des espèces et de leur utilisation).

Ils sont classés en fonction de la circonférence de leur tronc mesurée à 60 cm du sol pour les arbres courte-tige, ou à 100 cm du sol pour les arbres demi-tige et haute-tige :

- de 2 cm en 2 cm à partir du calibre 6/8 jusqu'au calibre 18/20,
- de 5 cm en 5 cm à partir de 20 cm de diamètre.

Les conifères :

Les conifères sont répartis en CINQ (5) groupes et sont classés en fonction de leur force, c'est-à-dire de leur hauteur ou de leur largeur pour les conifères étalés.

Les touffes :

Les touffes sont des plantes présentant un ensemble d'au moins TROIS (3) branches fortes, dont la plus basse partant au ras du sol ou au ras de la greffe.

Les cépées :

Les cépées sont des plantes présentant un ensemble de tiges partant au ras du sol d'une même souche et par extension, des tiges groupées au ras du sol ayant le même aspect et ayant été cultivées ensemble.

2.8.2. Espèces et variétés

Les plants doivent satisfaire aux prescriptions du fascicule "ESPACES VERTS" du CCTG (fascicule 35).

Les espèces, variétés, tailles, forces et conditionnement des sujets sont définies au bordereau des prix unitaires et au détail estimatif.

Toute modification de taille, espèce ou mode de livraison des végétaux prévus au marché devra faire l'objet d'un accord préalable écrit du Maître d'Œuvre.

2.8.3. Provenance des plants

Les plants proviendront de pépinières choisies par l'Entrepreneur, dans les conditions définies à l'article 1.1.4.1, section I, chapitre I du fascicule 35 du CCTG.

La provenance des plants devra avoir été spécifiée lors de la remise de son offre.

En cas d'impossibilité de livraison depuis les pépinières sus mentionnées, l'Entrepreneur devra demander l'agrément pour toute nouvelle pépinière à laquelle il compte s'approvisionner et ceci au plus tard SEPT (7) jours après notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux.

L'agrément de celles-ci ne pourra être prononcé qu'après accord et visite éventuelle par le Maître d'Œuvre.

En cas de refus, il appartiendra à l'Entrepreneur de faire une autre proposition et ce dernier ne pourra le faire prévaloir pour ce qui est du respect des délais.

2.8.4. Livraison des plants et matériaux - réception

a. Livraison

Les approvisionnements ne pourront pas commencer avant que l'agrément des pépinières et des fournisseurs de matériaux ait été notifié à l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur devra être en mesure de justifier à tout moment que les matériaux et végétaux livrés proviennent de lieux ou usines agréés par le Maître d'Œuvre.

b. Réception des matériaux et des végétaux

Tous les plants et matériaux devront être réceptionnés par le Maître d'Œuvre et feront l'objet d'un procès-verbal de réception.

L'Entrepreneur sera tenu de justifier de leur provenance par un certificat d'origine ou toute autre preuve authentique.

L'Entrepreneur devra, en outre, soumettre des échantillons des différents matériaux (fournitures horticoles) en joignant les procès-verbaux d'essais justifiant les caractéristiques exigées.

L'approbation des matériaux et des végétaux n'empêche pas le Maître d'Œuvre de refuser les matériaux et les végétaux qui, lors de l'emploi et jusqu'à l'expiration du délai de garantie, se révéleraient défectueux et ne rempliraient pas les conditions prescrites.

Les matériaux et les végétaux refusés, seront isolés et marqués s'il y a lieu et immédiatement évacués hors du chantier. En cas de non-exécution par l'Entrepreneur, il sera procédé contre lui à un enlèvement à ses frais, par tout moyen.

Les plants devront être parfaitement sains, sans défectuosité sur le tronc ou les racines, et sans blessure.

Les espèces et variétés ainsi que leurs dimensions et conditionnement devront obligatoirement correspondre à celles indiquées dans le présent CCTP.

Les dimensions sont celles des plants de premier choix, existant habituellement sur le marché (correspondant à la catégorie 1 des normes NF 12-031, 12-037 et 12-051).

La formation des sujets devra être régulière, reflétant des allongements normaux pour les parties aériennes, comme pour les parties souterraines.

Les arbres tiges devront avoir subi un nombre de transplantations proportionnel à leur taille. Ils auront un système racinaire normalement constitué ne présentant pas de racines principales tordues à proximité du collet ni de dommage mécanique ou physiologique de nature à porter préjudice à la reprise ou à la croissance ultérieure.

Seront considérés comme réhivitoires :

- pivot ou racine principale enroulée ou tordue,
- racines latérales remontantes, spiralées ou amassées en chignon.
- Les arbres livrés en motte devront avoir une motte solide proportionnée à leur taille et suffisamment protégée.

Tout sujet de second ordre ou ne correspondant pas à l'espèce ou la variété demandée, ou n'ayant pas les dimensions demandées, ou ne répondant pas aux normes existantes, sera rebuté et devra être évacué du chantier dans les QUARANTE HUIT (48) heures qui suivent la notification du procès-verbal de rebut à l'entreprise.

c. Stockage des plants

L'entreprise devra prendre les dispositions nécessaires pour le stockage des végétaux sur le chantier. Des jauges en sable seront exigées de l'Entrepreneur.

Les arbustes livrés en paquet devront être déliés et étalés pour éviter tout échauffement. Ils seront arrosés si nécessaire.

2.8.5. Période de plantation des végétaux

La plantation se fera dans les règles de l'art, dans des sols préalablement préparés dans le cadre du marché. Les fosses seront exemptes d'eau, sinon la plantation sera différée.

La plantation s'effectuera hors période de gel, neige, sécheresse ou trop forte température. L'Entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires pendant les différentes manipulations :

- transplantation, stockage, afin que les végétaux ne subissent aucun dommage tant du point de vue de la silhouette,
- état sanitaire, système racinaire, etc

Tous les végétaux devront être identifiés au moyen d'étiquettes donnant leurs spécifications (genre, espèce, cultivar).

Époque de plantation : NOVEMBRE à DECEMBRE.

2.8.6. Plantation arbres de hautes tiges sous paillage :

Chronologie des opérations :

- Nettoyage général de l'ensemble des zones à planter, fauchage et évacuation en décharge des mauvaises herbes et débris de toutes natures (troncs, souches, blocs de pierre, ferrailles)
- Ouverture des trous de plantation ou des fouilles en tranchée aux dimensions définies au présent descriptif
- Mise en place des terres
- Apport de compost, amendement et engrais
- Pralinage
- Plantation après trempage, espacement suivant plans
- Plombage
- Mise en place des tuteurs
- Taille superficielle des parties aériennes et tailles de formation si nécessaire
- Mise en place de BRF, épaisseur 10 cm

Localisation : Micocoulier côté stationnements / Murier-Platane, Albizia et Magnolia à fleur proches de la terrasse personnel.

2.8.7. Plantation des arbustes sous paillage

Chronologie des opérations :

- Nettoyage général de l'ensemble des zones à planter, fauchage et évacuation en décharge des mauvaises herbes et débris de toutes natures (troncs, souches, blocs de pierre, ferraille)
- Ouverture des fouilles en tranchée aux dimensions définies au présent descriptif
- Mise en place de la terre végétale
- Apport de compost, amendement et engrais
- Pralinage
- Plantation après trempage, espacement suivant plans
- Plombage
- Mise en place des tuteurs
- Taille superficielle des parties aériennes
- Mise en place de BRF, épaisseur 10 cm

Localisation : Cornouiller à fleur en arrière-plan de la fontaine / Romarins, Hortensia, Rosiers et Pivoines arbustives pour les massifs côté stationnements.

2.8.8. Plantation des vivaces sous paillage

Chronologie des opérations :

- Nettoyage général de l'ensemble des zones à planter, fauchage et évacuation en décharge des mauvaises herbes et débris de toutes natures (troncs, souches, blocs de pierre, ferraille)

- Ouverture des fouilles en tranchée aux dimensions définies au présent descriptif
- Mise en place terreau et épandage du compost, amendement et engrais dans l'axe des rangs de plantation
- labour à la rotobèche sur une profondeur de vingt-cinq (40) centimètres,
- Mise en place de la toile paillage biodégradable
- Pralinage des végétaux à racine nue,
- Plantations après trempage suivant les espacements définis au plan de plantation
- Mise en place du BRF, épaisseur 10cm

Localisation : Ensemble des vivaces pour les massifs identifiés côté stationnements.

2.8.9. Liste des végétaux

Fourniture et plantations d'arbres hautes tiges mottes grillagées :

- Albizia julibrizin motte 12/14
- Celtis australis motte 12/14
- Magnolia x souleangeana motte 12/14
- Morus kagayamae fruitless motte 12/14

Fourniture et plantations d'arbustes :

- Cornus koussa Rouge RN hauteur 100cm
- Cornus koussa Blanc RN hauteur 100cm
- Hydrangea paniculata 'Silver dollar' C3L
- Paeonia suffruticosa 'Rinzii' C3L
- Rosier Deborah MEILLANDECOR ® Meinoiral C2L
- Rosmarinus officinalis C2L

Fourniture et plantations des vivaces fleuries :

- Chasmanthium latifolium Godet
- Crocosmia 'Lucifer' Godet
- Festuca ovina Godet
- Foeniculum vulgare Godet
- Gladiolus byzantinus Godet
- Stachys byzantina Godet
- Verbena bonariensis Godet

2.9. FOURNITURES DE PLANTATION

2.9.1. Toile paillage biodegradable

Fourniture et mise en place d'une toile paillage biodégradable de type PLA 157g/m² couleur terre et conforme à la norme ISO 12952.

- Elle sera posée sur un sol nivelé, amendé, désherbé et nettoyé d'éléments pierreux ou de corps étrangers avant la plantation des végétaux.
- Elle sera installée sur toute la surface des massifs de vivaces.
- Elle sera suffisamment tendue pour éviter au vent de s'engouffrer. Les extrémités seront enfouies sous la terre végétale.
- Elle sera ensuite ancrée à l'aide d'agrafes tous les 4-5 m². Les agrafes seront posées en quinconce dans la longueur pour éviter toute prise au vent.
- Lors de la plantation, elle sera percée avec délicatesse pour ne pas trop entamer le tissage et éviter une dégradation trop rapide.

2.9.2. Paillage végétal : BRF

Fourniture et mise en place d'un mulching de Bois Ramifié Fragmenté (BRF), composé d'écorce et bois compostés sur 7 à 12 mois.

Il sera exempt d'écorce de pins et ne contiendra pas plus de 40% de bois de chênes ou tout autre bois à forte teneur en tanin.

Le BRF sera mis en place :

CHD La Candélie - Restructuration d'un bâtiment pour regroupement des 2 services extrahospitaliers

- et sur une épaisseur de 10 cm minimum sur sol sec pour les massifs et les arbres y compris en secteurs engazonnés,

Afin de minimiser les effets de compaction. En cas de situations trop humides, l'opération sera impérativement reportée.

Un échantillon avec origine du fournisseur, détail de ses composants et fiche technique de préparation sera fourni à l'agrément du maître d'œuvre avant toute mise en place du BRF.

Le BRF exclusif de plaquettes de Peuplier est accepté.

2.9.3. Toile guide racinaire

Fourniture et mise en place de barrières anti-rhizomes des fosses de plantation, composé de :

- Géotextile non tissé de 360g/m², de type ROOTS STOP,
- boulonneries et baguettes de fixation acier galvanisé,
- Pose de la barrière sur tous les pourtours et sur la profondeur des fosses de plantation, avec un débord de 20cm en surface. Le débord sera ensuite enfoui.
- Dimensions des fosses à protéger : 1,2x1,2x1,2M

2.10. TUTEURAGE

2.10.1. Tuteur bipode

L'Entreprise fournira et installera des tuteurs bipodes pour les arbres concernés, composés de :

- deux tuteurs, diamètre 80 mm, hauteur hors sol de 2 mètres en piquet châtaignier refendu bois traité de classe 4, assemblés d'une planchette en bois traité classe 4 (hauteur 15 cm épaisseur mini 18 mm), l'ensemble solidaire de l'arbre par 2 liens réglables), fournitures à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre.

2.10.2. Cadre de palissage du Murier-Platane

L'Entreprise fournira et installera un cadre de palissage horizontal pour le Murier-Platane, composés de :

- Piquets bois traité classe 4 diamètre à adapter à la taille et force de l'arbre (le poids du cadre ne doit pas briser l'arbre mais seulement le conduire), assemblés de telle manière à former un cadre et ses diagonales de la taille de la couronne de l'arbre. L'ensemble solidaire de l'arbre par des liens réglables. Fournitures à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre.

2.10.1. Câbles pour plantes grimpantes

L'Entreprise fournira et installera des câbles pour plantes grimpantes le long du mur mitoyen, composés de :

- câbles verticaux en inox, diamètre 3-4MM, installés à 0,6M du sol, pitons de type GREENCABLE avec platine/rondelle aluminium installés tous les 1M avec ancrage adapté au support à confirmer sur site, fournitures à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre.

2.10.2. Claustres bois pour plantes grimpantes

L'Entreprise fournira et installera des claustres pour plantes grimpantes. Elles seront réalisées sur-mesure conformément aux recommandations suivantes et au carnet de détail.

Elles seront de 3 dimensions différentes :

- Hauteur visible 2M - longueur 2M
- Hauteur visible 2M - longueur 3M
- Hauteur visible 2M - longueur 4M

Elles seront composées de :

- Mâts et poutres haute et basse de section 90x90, chêne, classe 4, assemblage à déterminer avec le maître d'œuvre, portants des câbles verticaux inox et tendeurs posés tous les 0,50M des mâts, structure installée sur scellement béton, fournitures à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre.

2.11. ENHERBEMENT COURANT

Cette prestation concerne tous les espaces à engazonner de l'aménagement et la reprise des gazons aux abords du cheminement piéton de la tranche conditionnelle.

Le gazon sera de type rustique dont le mélange, devra permettre tout en ayant une bonne pérennité de la pelouse pour l'usage souhaité :

- économie d'eau,
- fertilisation modérée,
- réduction de déchets de tonte
- à base de Ray-Grass Anglais (maximum 30% du mélange) et de Fétuque rouge dans les meilleures variétés.

En cas de modification, l'Entrepreneur devra fournir toutes indications d'origine, compositions, au plus tard SEPT (7) jours après notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux.

Les mélanges seront conditionnés en sacs portant, à l'extérieur et à l'intérieur, les étiquettes du Service Officiel de Contrôle (SOC) du Ministère de l'Agriculture. Les sacs de semences seront ouverts sur le chantier, au moment de l'application.

Le contrôle des fournitures portera sur :

- la conformité entre le mélange utilisé lors des travaux et celui préconisé dans le marché,
- la conformité entre les étiquettes du SOC situées à l'extérieur et à l'intérieur des sacs.

Outre la référence du lot, chaque étiquette SOC devra porter les indications suivantes :

- le poids du sac,
- le mois d'ensachage,
- la formulation du mélange, avec mention des cultivars utilisés.

Chronologie des opérations :

- Nettoyage général de l'ensemble des zones à semer, fauchage et évacuation en décharge des mauvaises herbes et débris de toutes natures (troncs, souches, blocs de pierre, ferrailles)
- Épandage des amendements et engrais binage mécanique sous 15 à 20 cm de profondeur par passage de la houe rotative
- Binage mécanique à l'aide de petits engins (motoculteur) ou binage manuel sous 15 cm de profondeur dans les zones ne permettant pas le passage des machines
- Évacuation des pierres (diamètre supérieur à 10 cm), débris de racines et traces de mauvaises herbes
- Dressage du terrain par hersage ou griffage.

2.12. MOBILIER

2.12.1. Bordures des massifs

L'Entreprise fournira et plantera des traverses paysagères pour border les futurs massifs.

Elles seront posées :

- dans des conditions sèches et « à plat » sur un sol préalablement damé et nettoyé de tous déchets et obstacle, recouvert d'un géotextile et d'un lit de pose gravier de telle manière à affleurer au niveau fini du terrain naturel et des cheminements engazonnés.

Elles seront composées de :

- traverses paysagères chêne, classe 4, 2600x200x120CM, géotextile, lit de sable 0/4 de 2 à 4 CM.

L'utilisation de scellement béton pour cet ouvrage sera à proscrire.

2.12.2. Banquettes

L'Entreprise fournira et plantera des banquettes. Elles seront réalisées sur-mesure conformément aux recommandations suivantes et au carnet de détail. Elles seront de deux types : de 2ML ou 3ML.

Elles seront composées :

- d'une ossature/socle de blocs à bancher arasés avec enduits de finition à la surface lisse, fermée, exempte de cavités et de vagues, posés sur dalle H0,20M et géotextile, avec assise en bois classe 4 type acacia ou châtaignier, épaisseur 8CM, posée sur solive masquée à hauteur d'assise de 0,40M, fournitures et type et nature de l'enduit à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre.
- Les blocs béton devront être conformes à la norme NF P 14.301 et ils devront être admis à la marque de qualité NF. Ils seront de classe B40 creux. Tout bloc fissuré ou comportant quelque défaut de fabrication que ce soit, sera refusé et évacué du chantier.
- Cet enduit sera teinté dans la masse et devra répondre au classement M4 E4 R4 U5 C2.
- Les mortiers seront fabriqués suivant les règles UNM (Union Nationale de la Maçonnerie). Tout mortier desséché, délavé ou ayant commencé à faire prise sera éliminé.

2.13. BASSIN À POISSON

L'Entreprise fournira et mettra en œuvre un bassin à poisson et son système de vidange et filtration.

Il sera composé :

- d'une ossature/socle de blocs à bancher épaisseur 20CM, arasés, posés sur dalle H0,20M et géotextile,
- avec enduits de finition à la surface lisse, fermée, exempte de cavités et de vagues sur les parois du bassin,
- et ciment hydrofugé teinté d'une épaisseur et nombre de poses conformes aux préconisations du bureau d'étude fournisseur et du NF DTU 21, pour le cuvelage intérieur. La teinte sera à déterminer avec le maître d'œuvre.
- d'un groupe de filtration par pompe immergée avec passe câble inox à sceller et combinant filtration et relevage : pouvant épurer 4 à 5 fois le volume du bassin en 24H, avec filtres et stérilisateurs UV, et d'une puissance de 9 000L/H minimum pour le relevage de l'eau de la lame.
- d'un système de vidange correspondant à l'installation d'une bonde de vidange scellée au fond du bassin et donnant accès au réseau d'EP. Pour une évacuation efficace, il sera prévu une légère pente dans le fond du bassin, afin d'installer la bonde au point le plus bas de celui-ci.
- d'un système de trop plein avec boîtier de trop plein encastré et clapet anti-retour et connecté au réseau d'EP.
- d'une lame d'eau en acier inoxydable brossé inox, d'une largeur minimum de 50CM avec éclairage et passes câbles inox à sceller.

Il sera alimenté en eau par remplissage à l'aide d'un tuyau d'arrosage et les poissons ne pourront y être installés qu'après un délai de 3 semaines après remplissage.

L'Entreprise fournira un plan d'exécution de ce bassin à poisson. Il devra mettre en évidence la forme définitive du bassin, les différents réseaux et leurs calibrages, les fondations, l'implantation du coffret technique, de la lame d'eau, des pompes, des crépines, des bondes, etc.

L'Entreprise présentera des échantillons des différents matériaux en fonction du plan d'exécution visé.

Le positionnement se fera en présence du Maître d'œuvre et bénéficieront d'un point d'arrêt.

2.14. ARROSAGE AUTOMATIQUE

2.14.1. Consistance des travaux

Les prestations comprennent l'étude, la fourniture et la pose de l'arrosage automatique des massifs depuis les attentes laissée par le Lot Plomberie, y compris toutes sujétions.

Les prestations de travaux de mise en place du regard de vanne et du système d'arrosage est à la charge de l'Entreprise du présent lot.

La conception de l'installation tiendra compte des besoins en eau, de la surface à arroser, et en particulier, des données locales de l'ETP (évapotranspiration potentielle) en période de pointe.

CHD La Candélie - Restructuration d'un bâtiment pour regroupement des 2 services extrahospitaliers

Les travaux seront conformes à la norme NF EN 12484.

Le réseau sera connecté à l'eau potable.

Le réseau d'arrosage devra être prêt à fonctionner dès la plantation des végétaux.

L'Entreprise devra la réalisation du réseau d'arrosage automatique comprenant :

- les études d'exécution et de réalisation,
- les branchements aux réserves du Lot Plomberie,
- la fourniture et mise en œuvre des équipements hydrauliques et de distribution nécessaire au bon fonctionnement du réseau d'arrosage,
- la fourniture et pose d'un système de programmation,
- les essais, réglages et contrôles sur UN (1) an du bon fonctionnement de l'installation.

L'ensemble des fournitures seront à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre.

Localisation : pour les jardins à l'arrière du bâtiment et pour les massifs en façade du bâtiment.

2.14.2. Matériel d'arrosage

a. Kit de départ

Fourniture et installation du matériel, comprenant :

- regard de vanne,
- clapet anti-pollution,
- électrovanne maîtresse,
- régulateur de pression
- filtre à panier.

b. Système arrosage

- Tubes goutte-à-goutte : les gouttes à gouttes seront autorégulés : tube polyéthylène, gouteur en ligne espacement 33 cm pouvant assurer les débits nécessaires et crampons de sol environ tous les mètres.

c. Programmeur électronique

- Fourniture et mise en place d'un programmeur autonome à pile type WP2.

2.14.3. Essais et réglages

Le réseau étant en place et avant enfouissement sous les paillages, l'Entrepreneur devra soumettre à un essai de pression. Le réseau aura été au préalable purgé d'air. L'ensemble sera testé en fonctionnement automatique et tous les éléments devront être en parfait état de marche.

L'entreprise doit prendre en charge les vérifications et contrôles nécessaires à la vérification du bon fonctionnement du système d'arrosage. Il devra pour se faire effectuer les tests indiqués au CCTP et conformes à la demande du Maître d'Œuvre.

2.15. STOCKAGE DES EAUX PLUVIALES

2.15.1. Réservoirs aériens

L'Entreprise fournira et installera un réservoir aérien de 500L à installer sur la descente d'EP du cabanon des jardins à l'arrière du bâtiment.

Elle sera équipée :

- d'un système d'attache murale
- d'un collecteur filtrant
- d'un robinet
- d'un raccordement à la descente de dalle
- d'une grille filtrante

Elle sera installée à minimum 16mm de la descente de dalle.

RECEPTION, PARACHEVEMENT ET CONFORTEMENT

2.16. FIN DES TRAVAUX DE MISE EN PLACE DES VÉGÉTAUX ET DES SEMENCES

L'Entrepreneur préviendra le Maître d'Œuvre de la fin d'exécution des travaux de mise en place des végétaux, des semences et enrochements. À partir du constat de fin des travaux établi par le Maître d'Œuvre, débutera la phase des travaux de parachèvement.

2.17. TRAVAUX DE PARACHÈVEMENT AVANT RÉCEPTION

Les travaux de parachèvement comprennent l'ensemble des opérations d'entretien destinées à favoriser et assurer la bonne reprise des végétaux et ce, jusqu'à la réception fixée après le premier constat de reprise réalisé entre le 15 août et le 15 octobre suivant les travaux de création.

Ils comprennent notamment (liste non limitative) :

- les arrosages,
- les désherbages,
- la remise en place/remplacement des tuteurs/attaches/paillages,
- les deux premières tontes,
- les compléments de BRF,
- etc
-

Ils s'effectueront selon les mêmes prescriptions que ceux indiqués à l'article 3.12 ci-après.

Le nombre et l'époque des interventions figurent au bordereau des prix unitaires du détail quantitatif estimatif (DQE). Le Maître d'Œuvre se réserve la possibilité de les modifier en fonction de la végétation et des conditions climatiques rencontrées.

2.18. OPÉRATIONS PRÉALABLES A LA RÉCEPTION ET RÉCEPTION

À partir de la réception, débutera la phase des travaux de confortement des plantations. Ils seront rémunérés à l'Entrepreneur et établis sous forme d'un contrat d'entretien d'une durée de 12 mois.

Les travaux de confortement des plantations comprennent, jusqu'à l'expiration du délai de garantie fixé à 12 mois, à compter de la date de la réception, sur l'ensemble des plantations, les opérations d'entretien qui comprennent notamment :

- l'entretien des paillages biodégradable, BRF, des fixations, des tuteurs et attaches,
- le désherbage et l'évacuation des mauvaises herbes en décharge,
- les tailles et recépages des plantations,
- les traitements phytosanitaires éventuellement nécessaires,
- les tontes,
- les arrosages.

Le nombre et l'époque des interventions mentionnées ci-après ne sont donnés qu'à titre d'information. Le Maître d'Œuvre se réserve la possibilité de les modifier en fonction de la végétation et des conditions climatiques rencontrées.

2.19. LES VÉGÉTAUX

Le constat de reprise des végétaux est effectué entre le 15 août et le 15 octobre suivant la période de plantation. Ce constat de reprise fait partie des opérations préalables à la réception. Il marque l'achèvement des prestations de plantation (un végétal est réellement en place lorsqu'il a repris). La réception partielle est alors prononcée.

2.20. LES ENHERBEMENTS

Le constat de couverture a lieu au plus tôt après le second fauchage.

La réussite des enherbements est considérée comme positive lorsque, à l'issue du second fauchage, le pourcentage de la surface des pelades par rapport à la surface totale des enherbements et la surface unitaire de chaque pelade ne dépassent pas les valeurs suivantes : 1 p 100 et 0,5 m².

Le réensemencement et la répartition des parties mal semées seront effectués lorsque ces valeurs respectives seront dépassées.

Sous réserve des exigences climatiques et/ou de prescriptions différentes du descriptif, les semis de regarnissage sont réalisés au cours des deux premiers mois de la saison favorable qui suit le constat.

2.21. ENTRETIEN DES PAILLAGES BIODÉGRADABLE, BRF, DES FIXATIONS, DES TUTEURS, ATTACHES

Cette opération comprend notamment :

- le contrôle des systèmes de fixation des paillages biodégradables, des tuteurs et attaches,
- la remise en place éventuelle du paillage biodégradable, des tuteurs et attaches, contrôle du serrage des colliers, du BRF,
- la fourniture et la mise en place de paillage biodégradable ou BRF, de tuteurs, attaches ou potelets défectueux, manquant ou cassés, supplémentaires si nécessaire.

Les déchets seront enlevés et évacués en décharge.

2.22. DÉSHÉRBAGE DES PLANTATIONS SOUS PAILLIS ET DES ENGAZONNEMENTS

L'entretien des espaces verts devra être réalisé à l'aide de moyens écologiques, l'utilisation de produits chimiques étant proscrites.

Ils s'effectueront pour les plantations sous paillage biodégradable ou BRF, au pied des plants et à pleine surface.

L'Entreprise proposera avec son offre les moyens dont elle dispose et qu'elle mettra en œuvre pour le désherbage manuel et/ou mécanique à mettre en place pour les massifs. L'attention de l'Entrepreneur sera portée sur les troncs des arbres, ceux-ci ne devant pas être endommagés lors d'un désherbage mécanique. Le prix de la prestation d'entretien pourra être retenu à l'Entrepreneur s'il est constaté des blessures répétées sur les troncs d'arbres.

Toutes les parties qui auraient pu être souillées, seront soigneusement nettoyées, et les déchets, seront enlevés et évacués en décharge.

Les désherbages pourront être notifiés par le Maître d'Œuvre en cas de défaillance de l'Entrepreneur ou de nécessité.

2.23. TONTES DES PARTIES ENGAZONNÉES ET TONTES SÉLECTIVES DES LIMITES DE PARCELLE

Elles seront réalisées par tondeuse et coupe-bordure.

L'attention de l'Entrepreneur sera portée sur les troncs des arbres, ceux-ci ne devant pas être endommagés.

Le prix de la prestation d'entretien pourra être retenu à l'Entrepreneur s'il est constaté des blessures répétées sur les troncs d'arbres.

2.24. TAILLES ET RECÉPAGES DES PLANTATIONS

Elles seront réalisées manuellement. Il s'agira des tailles éventuelles de formation des arbres.

2.25. TRAITEMENT PHYTOSANITAIRE

Suivant besoin éventuel.

2.26. ARROSAGES

L'Entrepreneur doit l'arrosage nécessaire à la reprise et à la pousse correcte des végétaux. Il sera exigé un minimum de HUIT (8) arrosages par an pour les surfaces plantées. Néanmoins, la détermination des quantités nécessaires étant fonction des conditions climatiques, il appartiendra à l'Entreprise d'en faire les bonnes estimations pour chaque catégorie de végétaux.

Ces opérations d'arrosage rémunéreront à l'unité d'intervention, l'arrosage des gros sujets. Seules les interventions exécutées seront rémunérées.

L'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucune réclamation pour diminution ou augmentation du nombre d'arrosages prévus dans le présent marché.

En cas de sécheresse exceptionnelle, le Maître d'Œuvre pourra demander à l'Entrepreneur des arrosages supplémentaires. Ils seront rémunérés sur la base du prix unitaire initial prévu au marché (prix pour une intervention).

a. Principes d'arrosage

L'Entreprise devra assurer l'arrosage de l'ensemble des végétaux.

Pour l'ensemble des végétaux, l'arrosage s'effectuera sans pression et de manière à pouvoir distribuer l'eau en quantité suffisante pour que le sol soit mouillé sous 0,30 à 0,40 m de profondeur sur la surface de la fouille.

b. Fourniture de l'eau d'arrosage

Le Maître d'Ouvrage étudiera avec l'Entreprise, la possibilité éventuelle de mettre à sa disposition des points d'eau lui appartenant et pouvant servir à l'Entreprise comme lieu de captage de l'eau d'arrosage.

Dans le cas où le Maître d'Ouvrage ne pourrait pas donner une suite favorable à la demande de l'Entreprise, il est entendu qu'à ses frais, cette dernière fera son affaire de la fourniture d'eau.

2.27. GARANTIE : REMPLACEMENT DES VÉGÉTAUX MORTS ET SEMIS COMPLÉMENTAIRES

L'Entrepreneur assurera à ses frais :

- le remplacement des plants manquants, gravement mutilés, visiblement dépérissant, morts ou jugés morts, les semis complémentaires dans les zones mal venues,

à la suite de l'établissement des constats de reprise qui auront lieu entre le 15 août et le 15 octobre (pour les plantations) jusqu'à l'expiration du délai de garantie, et à la suite du constat de couverture qui aura lieu après le second fauchage pour les gazons.

Ce remplacement sera impérativement réalisé entre le 15 octobre et 31 décembre suivant le constat de reprise. Les végétaux plantés lors des remplacements auront les mêmes caractéristiques que ceux initialement prévus à l'origine du marché (taille, conditionnement, port,...).

A l'expiration du délai de garantie, l'Entrepreneur ne sera pas tenu à une garantie de reprise des végétaux de remplacement. Les prestations de remplacement des végétaux sont comprises dans les prix de plantations des sujets.

Date et signature(s) de l'(des) Entrepreneur(s)

"LU ET APPROUVE"

N.B. : Toutes les pages du présent descriptif doivent être paraphées par l'Entrepreneur.