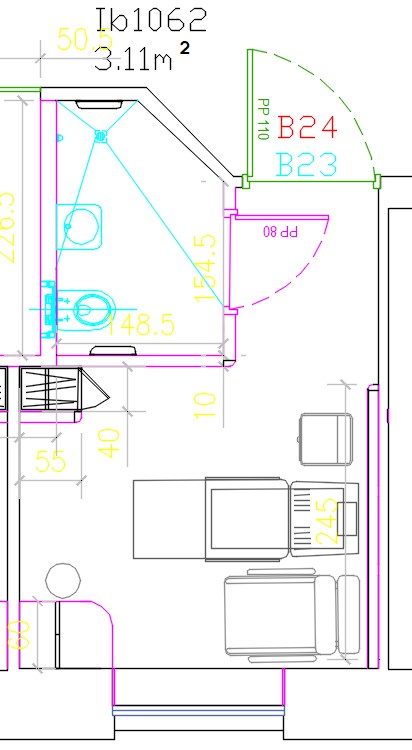
Centre hospitalier d’Abbeville  
43, rue de l’Isle - 80142 ABBEVILLE  
03 22 25 52 00 - [www.ch-abbeville.fr](http://www.ch-abbeville.fr/)



Projet de restructuration

Des secteurs d’hospitalisations

De Psychiatrie

2024-2027

D.C.E. août 2024

Rédigé par M. DUPUIS



**CENTRE HOSPITALIER D’ABBEVILLE**

43, Rue de l’Isle – 80100 ABBEVILLE

***Direction des Affaires Techniques***

**C.C.T.P. 08 – V.R.D. Espace Vert**

Projet : R**estructuration des secteurs d’hospitalisations de psychiatrie du centre hospitalier d’Abbeville**

Maître d'ouvrage : **Centre Hospitalier d’ABBEVILLE – Mme Hélène DERUDDRE**

Maître d’œuvre : **Centre Hospitalier d’ABBEVILLE – M. Maxime DUPUIS**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**LOT 08 – V.R.D. ESPACE VERT**

Phase DCE / Août 2024

**08.A Spécifications Techniques Générales V.R.D. ESPACE VERT**

**08.100 Présentation de l’opération**

Le projet concerne les travaux de restructuration des secteurs d’hospitalisations de psychiatrie du centre hospitalier d’ABBEVILLE se trouvant au premier étage du bâtiment I.

Les travaux de restructuration de la partie existante ont pour objet :

La restructuration de l’ensemble des chambres afin d’installer des salles de bains équipées de douches accessibles.

La création de chambres accessibles aux handicapés

L’aménagement de deux chambres d’isolement dans chaque secteur avec SAS sécurisés.

La restructuration des espaces collectifs et de soins

Le réaménagement des issues de secours avec la création d’escaliers complémentaires

La création d’espaces d’apaisement.

Les travaux seront phasés en fonction des différentes contraintes d’occupation.

La restructuration sera menée en activité, chambre par chambre.

Adresse postale : 43, rue de l’Isle 80100 ABBEVILLE

**08.101 Objet du marché**

Le présent document a pour objet de définir les prestations liées aux travaux d’aménagement extérieur incombant au lot 08 – V.R.D. ESPACE VERT

**08.102 Consistance des travaux**

Ce descriptif a pour objet la définition des travaux et fournitures nécessaires à la réalisation des aménagements extérieurs en vue d’un projet de restructuration de la psychiatrie du centre hospitalier d’ABBEVILLE et plus particulièrement la mise en conformité des unités d’hospitalisation

Le titulaire du présent lot doit la fourniture et la pose des éléments explicitement indiqués au descriptif et aux plans, et la prestation de l'entreprise comprend implicitement :

Les démarches auprès des différents organismes officiels de déclaration d’ouverture de chantier, Les DICT Les demandes d’autorisation diverses et nécessaire à l’exécution des travaux (installation d’engins, utilisation du domaine public…), Les ouvrages provisoires nécessaires à la sécurité des personnes, Les études d'exécution avec fourniture des notes de calcul, La fourniture des plans d'exécution et de tous les détails de liaison avec les ouvrages d’autres corps d’état, La fourniture des matériaux nécessaires à leur exécution, La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, Les traitements et protections des matériaux imposés par le DTU ou avis technique, Le remplacement éventuel des ouvrages défectueux ou détériorés, constatés soit en cours d'exécution, soit à la réception avec toutes les conséquences qui en découlent, Les nettoyages nécessaires en cours et en fin de travaux avec enlèvement des gravats, emballages, etc…, Les raccords de protection et de peinture nécessaires, L’établissement des DOE et la fourniture au Coordonnateur SPS des éléments nécessaire à l’établissement des DIUO.

Le titulaire du présent lot doit la réalisation des prestations VRD suivantes :

Terrassements en déblais/remblais nécessaires aux aménagements extérieurs

Evacuation à la décharge des déblais excédentaires de toute nature

Réalisation de la déviation de réseaux d’assainissement existants : ♣ Tranchées et canalisations ♣ Système de tamponnement des EP avant rejet au domaine public ♣ Regards de visites ♣ Boites de branchement EP et EU ♣ Grilles avaloires et caniveaux grilles ♣ Essais ♣ Etc…

Réalisation des voiries, places de stationnement, trottoirs, etc…

Bordures/caniveaux

Génie Civil

Eclairage Réseaux Divers

**08.103 Normes et réglements**

Les travaux doivent être réalisés conformément aux règlements généraux et aux règles techniques définis dans les documents ci-après, mis à jour et en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix, tel que précisé dans le marché :

Législation et réglementation relatives principalement :

♣ Aux installations classées pour la protection de l'environnement

♣ A la protection contre les risques d'incendie et de panique

♣ A l'exécution des travaux effectués près des conduites de distribution de gaz ou à proximité des lignes électriques, aériennes ou souterraines

Règlement sanitaire départemental en vigueur sur les lieux des travaux à réaliser

Ensemble des normes françaises NF homologuées ou enregistrées

Ensemble des Documents Techniques Unifiés (DTU)

Ensemble des avis techniques délivrés par la commission chargée de formuler des avis techniques ainsi que les prescriptions générales qu'elle a édictées

Les calculs et dispositions techniques seront établis suivant les documents suivants :

Règles Eurocode 2

Recommandations des bureaux de contrôles et des divers organismes agréés ou professionnels

Les ouvrages devront être conçus et calculés conformément aux règles de calcul contenues dans les documents suivants (liste non exhaustive) :

Terrassements :

Fascicule 02 du CCTG (terrassements généraux)

Fondations :

Fascicule 25 du CCTG (Exécution des couches de chaussée)

Voirie :

Directives et recommandations du Ministère de l’Équipement (SETRA-LCPC) ; Fascicule 03 du CCTG (Liants hydrauliques) Fascicule 23 du CCTG (fournitures de granulats) Fascicule 24 du CCTG (fourniture de liants bitumeux) Fascicule 25 du CCTG (Exécution des corps de chaussées) Fascicule 26 du CCTG (exécution des enduits superficiels d’usure) Fascicule 27 du CCTG (Fabrication et mise en œuvre des enrobés hydrocarbonés) Fascicule 28 du CCTG (Exécution des chaussées béton) Fascicule 29 du CCTG (Exécution des revêtements de voiries et espaces publics en produits modulaires) Fascicule 31 du CCTG (bordures et caniveaux) Fascicule 32 du CCTG (construction de trottoirs)

Assainissement :

Circulaire interministérielle 77-284 du 22/06/77 « Instruction technique relative aux réseaux d’assainissement » ; Fascicule 70 du CCTG (canalisations d’assainissement) Fascicule 73 du CCTG (Equipement hydraulique, mécanique et électrique des stations de pompage d’eau) Fascicule 81 Titre 1er du CCTG (Construction d´installations de pompage pour le relèvement ou le refoulement des eaux usées domestiques, d´effluents industriels ou d´eaux de ruissellement ou de surface)

Ouvrages en béton :

Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages en BA : Eurocode 2 ; Fascicule 63 du CCTG (confection et mise en œuvre des bétons non armes confection des mortiers) Fascicule 64 du CCTG (travaux de maçonnerie) Fascicule 65 du CCTG (exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint)

Espaces verts :

Fascicule 35 du CCTG (travaux d’espaces verts)

Normes applicables pour les personnes handicapées :

Les offres des entrepreneurs doivent comprendre l'ensemble des prestations nécessaires au respect des normes applicables pour les personnes handicapées notamment au respect de l'arrêté du 30 novembre 2007 modifiant l’arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions prises pour l’application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du code de la construction et de l’habitation relatives à l’accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d’habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction ainsi que tous les règlements antérieurs restant en vigueur.

Les prestations sont définies à la fois dans le présent CCTP et dans le dossier d'étude préalable établi par le bureau de contrôle, qui fait partie des pièces contractuelles constituant le marché, et auquel les entreprises se référeront.

**08.104 Documents généraux**

**08.104.1. - Planning**

L’entrepreneur soumissionnaire devra s’engager à réaliser l’ensemble des travaux en conformité avec le planning prévisionnel de travaux

**Nota**

Les entreprises soumissionnaires devront obligatoirement prendre connaissance du site. A cet effet elles se rendront sur le terrain, afin de pouvoir chiffrer et faire ressortir dans leur bordereau le cout des travaux imputables à la mise en œuvre des nouvelles installations, ainsi que les contraintes physiques et techniques

L’offre de l’entreprise tiendra compte de ces sujétions et contraintes liées à l’exécution de ses ouvrages

Dans le cas où une difficulté majeure, voir une impossibilité technique se présentait pour la réalisation des travaux, l’entrepreneur devra le signaler au représentant du maitre d’ouvrage et du maitre d’œuvre.

La mise en service et la réception des travaux se fera en une seule fois à la fin de l'opération.

**08.104.2. - Pièces écrites**

L’entrepreneur du présent lot devra prendre connaissance de toutes les pièces écrites constituant le dossier

De consultation de l’opération (C.C.A.P., descriptifs de tous les corps d’état, plans, rapport initial du contrôleur technique).

**Nota**

Les plans techniques des installations existantes ne sont pas strictement le reflet des installations actuelles (modifications ultérieures non reportées, inexactitude des plans DOE, le maitre d’œuvre et le maitre d’ouvrage ne seraient tenus responsable en cas d’inexactitude de ces documents, l’entreprise étant reconnue avoir pris connaissance des installations existantes lors de ses visites préalables.

**08.105 - QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX**

L’entreprise adjudicataire doit présenter un échantillonnage complet des matériaux utilisés.

Pour le matériel spécifique, l’entrepreneur fournit pour chaque appareil, une documentation complète, accompagnée des caractéristiques techniques et des procès-verbaux d’essais en usine.

L’emploi de matériaux, procédés, éléments ou équipements nouveaux est subordonne à l’avis technique d’organismes officiels tels que : C.S.T.B.…etc.

Les marques de fabrication désignées dans le descriptif sont données à titre indicatif

En cas de litige entre le maitre d’œuvre et l’entreprise, les marques de matériel indiquées, lui sont imposées sans supplément de prix

En particulier les accessoires et dispositifs divers devront être inviolables à mains nues

**08.106 - GARANTIE**

**08.106.1. - Garantie contractuelle**

La garantie contractuelle est fixée à deux ans

Il est précisé que la période de garantie des équipements ne commencera qu’à compter du jour de la réception des installations sans réserve ou du jour de la levée de toutes les réserves (si réception avec réserves)

Pendant la période de garantie fixée a 2 ans, l’entrepreneur devra, a ses frais, procéder à la remise en état de fonctionnement ou remplacement des installations ou des matériels défectueux.

Les travaux qui en découleront devront être exécutes dans les plus brefs délais tout en assurant la continuité de service

Les frais de remplacement ou de remise en état autre que les cas d’usure normale des matériels, anomalies caractérisées dans le fonctionnement d’une partie des installations, seront à la charge de l’entrepreneur

Dans ce cas, le délai de garantie sera prolongé de six mois à dater de la remise en ordre de marche de ce matériel ou de cette partie de l’installation représentée.

**08.106.2. - Garantie de parfaite réalisation**

L’installateur garantit la parfaite réalisation des travaux faisant l’objet de la spécification technique, suivant les règles de l’art et compte tenu des règlementations et décrets en vigueur.

Il sera tenu d’apporter à son installation toutes modifications qui seraient exigées par les représentants qualifies du maitre d’ouvrage et ses représentants habilités.

Les frais résultant de ces modifications seront à sa charge.

**08.106.3. - Garantie de fonctionnement**

L’installateur garantit les conditions de bon fonctionnement du matériel qu’il aura à fournir et à installer, compte tenu des conditions physiques et climatiques du lieu

**08.106.4. - Garantie du matériel**

Le matériel installe devra donner le maximum de securite pour un service continu de 24h/24h, et de 365 jours l’an.

Tout le matériel livre sera garanti pendant 2 ans à dater de la mise en service, le jour de la réception et suivant les clauses imposées par le présent descriptif.

Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vices de construction ou de conception et sur le bon fonctionnement de l’installation, tant sur l’ensemble, que dans les détails

La garantie de l’entreprise couvrira également et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu’elle sous-traitera.

L’installateur s’engage à remplacer, réparer ou modifier, a ses frais, toutes les pièces ou éléments reconnus défectueux de conception, de matériaux ou de construction, pendant deux ans à dater de la mise en service, avec pour chaque pièce remplacée, modifiée, un délai de garantie supplémentaire d’un an

Le Maitre d’œuvre se réserve le droit, après un an de fonctionnement, de constater l’état du matériel contradictoirement avec les services de l’installateur, pour en vérifier l’usure. Si celle-ci est anormale, l’entreprise s’engagera au remplacement de celui-ci

Pour le matériel existant récupéré et remis à niveau le délai de garantie sera reconduit pour une période de six mois.

Les ouvrages, dus au présent lot et soumis par ailleurs a un entretien normal, devront être couverts par les garanties légales en vigueur que sont :

*La garantie du parfait achèvement*

La garantie de parfait achèvement (PA) dure un an et commence à la date de réception des travaux.

Elle est due par le constructeur ou l’entrepreneur. Elle s'étend à la réparation de tous les désordres ou défauts de conformité quelle que soit leur importance, qui ont été signales au maitre d'ouvrage, soit au moyen de réserves mentionnées au procès-verbal de réception, soit par voie de notification écrite pour ceux révélés postérieurement à la réception (dans le délai d'un an après la réception).

Elle exclut les travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usure normale ou de l'usage.

*La garantie biennale*

Article 1792-3 du Code "les autres éléments d'équipement du bâtiment font l'objet d'une garantie de bon fonctionnement d'une durée minimale de 2 ans à compter de la réception de l'ouvrage".

En fait, tous les éléments d'équipement relèvent de la garantie biennale, sauf dans deux cas lorsque leur défaillance rend l'ouvrage impropre à sa destination (Code Civil : art 1792) lorsque indissociables d'un bâtiment, leur solidité est atteinte (Code Civil : art 1792-2) Dans ces 2 cas, il bénéficie de la garantie décennale.

Indissociable veut dire dont la dépose ou le remplacement ne peut se faire sans détérioration du bâtiment

*La garantie décennale.*

Tout constructeur d'un ouvrage est responsable de plein droit envers le maitre ou l'acquéreur de l'ouvrage, des dommages, même résultant d'un vice du sol, qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui, l'affectant dans un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement, le rendent impropre à sa destination (Code

Civil art. 1792).

La présomption légale de responsabilité concerne les dommages qui :

Compromettent la solidité de l'ouvrage ou l'affectant dans un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement, le rendent impropre à sa destination.

Affectent la solidité des éléments d'équipement lorsque ceux-ci sont indissociables des ouvrages de viabilité, de fondation, d'ossature, de clos ou de couvert.

Le départ de la garantie sera fixe à la date réelle de réception des ouvrages.

Tout le matériel qui aura été livré sera garanti pendant un an à dater de la réception. Des assurances complémentaires sont à prendre par l’entreprise pour respecter la date réelle de mise à disposition et la date de réception, cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vices de construction ou de conception et sur le bon fonctionnement de l’installation tant dans l’ensemble que dans les détails.

La responsabilité de l’entrepreneur couvrira également et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu’il sous-traitera.

L’installateur s’engage à remplacer, réparer ou modifier à ses frais, toutes pièces ou éléments reconnus défectueux de conception, de matériaux ou de construction pendant un an à dater de la réception, avec pour chaque pièce remplacée ou modifiée, un délai supplémentaire de six mois.

Le maitre d’œuvre se réserve le droit, après un an de fonctionnement, de constater l’état du matériel contradictoirement avec les services de l’installateur, pour en vérifier l’usure. Si celle-ci était anormale, l’entreprise s’engagerait au remplacement de ce matériel.

**08.106.5. - Garantie de résultat**

L’attention de l’entrepreneur est attirée sur le fait qu’il contracte par l’obtention du présent marche une garantie de résultat totale, vis-à-vis du Maitre de l’Ouvrage pour le lot concerne

Cette garantie de résultat vise :

- Les équipements techniques décrits dans le CCTP

- Leurs fonctionnalités ainsi que leur garantie de bon fonctionnement

- Le cadre financier de l’opération

- Les délais contractuels

Tous les frais inhérents à l’application stricte de cette clause de garantie de résultat sont réputés inclus dans l’offre de l’entreprise, notamment :

- L’aspect financier de l’organisation et logistique de chantier à mettre en œuvre sur le site par l’entreprise

- Tous les frais complémentaires en termes de Maitrise d’œuvre, que pourrait occasionner le non-respect de cette clause

De ce fait l’entrepreneur est lie au Maitre d’Ouvrage par une garantie et obligation de résultat et de moyens

Toutes les incidences financières sont réputées incluses dans la présente proposition de l’entreprise pour toute la durée de la période de garantie et pour toutes les obligations, sans réserve, de l’entreprise qui en découlent

**08.106.6. – Pérennité du matériel**

L’entreprise du présent lot ou son fournisseur agréé devra transmettre avec son offre un acte d’engagement écrit assurant le Maitre d’Ouvrage d’une pérennité de 10 ans, à compter de la réception pour la construction du matériel et de ses composants

**08.106.7. – Contrôle de qualité**

L’entreprise du présent lot, en plus des autocontrôles normalises de type COPREC et des prestations d’essais et de réglages décrits dans le chapitre 5 du présent document devra prendre en compte que le bâtiment pourra être soumis en phase chantier a des contrôles d’étanchéité a l’air et des contrôle thermographique par infra-rouge afin de mettre en évidence les éventuels défauts de mise en œuvre des ouvrages.

Il appartient à l’entreprise de prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la bonne étanchéité a l’air du bâtiment vis-à-vis de ses ouvrages et du respect des performances thermiques des ouvrages des entreprises tierces intervenantes.

A la suite de ces tests l’entreprise devra assurer la reprise de ses ouvrages défectueux ou de prévoir la prise en charge financière de réfection des ouvrages qu’elle a dégradée lors de ses interventions.

A cet effet l’entreprise pourra s’appuyer sur :

- Les mémentos relatifs à l’étanchéité a l’air dispositions constructives édites en Novembre 2010 par le Ministère de l’Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logements

- Le Rapport du CETE de Lyon sur la perméabilité a l’air de l’enveloppe des bâtiments ≪ généralités et sensibilisation ≫ Edition Octobre 2006

**08.107. – RECONAISSANCE DES LIEUX**

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément, sous prétexte d'une méconnaissance quelconque de l'état des lieux, des abords, accès et réglementations locales.

L’entrepreneur devra avoir une parfaite connaissance des terrains à aménager, avant la remise de sa proposition, de toutes les conditions physiques et toutes sujétions relatives aux lieux de travaux (couche superficielle, obstacles, etc.) à l’exécution des travaux à pied d’œuvre ainsi qu’à l’organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transport, lieu d’extraction des matériaux de chantier, décharges publiques ou privées).

L'entrepreneur est réputé, avant la remise de son engagement :

Avoir procédé à une visite détaillée du terrain et avoir pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des terrains.

Avoir apprécié l'exécution des travaux, ainsi que l'organisation et le fonctionnement du chantier de terrassements en fonction de la période d'exécution des travaux fixée par le planning

Avoir examiné toutes les indications des documents du dossier de projet du marché, les plans, le présent CCTP et le DPGF, s'être assuré qu'elles sont suffisantes et concordantes, s'être entouré de tous renseignements complémentaires éventuels auprès du Maître d’œuvre.

Avoir pris connaissance de tous les réseaux divers situés dans l’emprise de la zone de terrassement.

Il ne pourra en aucun cas refuser tout ou une partie d’ouvrage, en invoquant les imprécisions ou toute omission dans la description des travaux.

Il ne pourra en aucun cas revenir sur son engagement.

L’entrepreneur reconnaît s’être parfaitement rendu compte sur place des difficultés de service, d’approvisionnement et d’accès des engins de terrassement, de toutes sujétions sur les conditions d’évacuation.

L’entrepreneur doit vérifier avant de commencer ses travaux, qu’il n’est pas susceptible de causer un préjudice à un tiers (abus de droit, transgression de servitude, etc.). Il devra toutes les protections nécessaires et devra réparation intégrale de tout dommage.

**08.106.8. - COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRENEURS**

L’ensemble des prestations de travaux constituant un document unique, l’entrepreneur du présent lot, devra donc, indépendamment du présent CCTP, prendre les dispositions nécessaires pour livrer des locaux parfaitement finis ainsi que des installations techniques parfaitement fonctionnelles.

**08.106.9. - DEMARCHES - RAPPORTS AVEC L’ADMINISTRATION**

L’entrepreneur du présent lot devra faire toutes les démarches nécessaires, avant l’exécution de ses travaux, auprès des services techniques intéressés.

Il devra tenir le maitre d’œuvre au courant de ses demandes d’agréments et lui remettre une copie des accords obtenus, faute de quoi, ne pouvant justifier de ses démarches, il supportera les frais de modifications éventuelles demandées par les services officiels (Bureau de Contrôle, etc.…).

**08.106.10. - RESPONSABILITE DE L’ENTREPRISE**

L’acceptation par le maitre d’ouvrage du projet présente ainsi que tous les calculs, dessins, graphiques et courbes, s’y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l’entrepreneur.

Les diamètres, puissances, débits mentionnes dans le présent document le sont à titre indicatif, il appartient à l’entrepreneur de vérifier leurs validités.

Les installations devant respecter les conditions fixées au § 1.17 bases de calculs.

La responsabilité du maitre d’œuvre et du maitre d’ouvrage ne saurait être engagée sur le pré-dimensionnement des installations, celles-ci sont données à titre indicatif, il appartient à l’entrepreneur de réaliser ses propres dimensionnements, aucun supplément de prix ne pourrait être pris en compte en cas de sous dimensionnement des pré-dimensionnements proposes dans le présent document

**08.106.11 – RECONNAISSANCES DES EXISTANTS**

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- s'être rendus sur les lieux ou doivent être réalisés les travaux ;

- avoir pris une parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées ;

- avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux,

etc., des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc. ;

- avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

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

**08.106.12 – ECHAFFAUDAGES ET PROTECTIONS**

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge l'amenée, le montage, la location, la maintenance, le démontage et le re08pli des échafaudages et agrès quels qu'ils soient, nécessaires à l'exécution de ses travaux. Ces échafaudages devront comporter tous accessoires de securite, plinthes et autres, en conformité avec la réglementation en vigueur.

**08.106.13 – DECHETS ET GRAVOIS**

Les bennes à déchets seront mises en place par le lot 01 GROS ŒUVRE.

Le présent lot devra l’évacuation de ses déchets dans les bennes mises à disposition.

**08.106.14 – PROTECTION DES EXISTANTS**

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration si minime soit-elle aux existants ou aux prestations des autres intervenants.

Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

Devront particulièrement être protèges :

- les revêtements de sols, ces revêtements devront être totalement recouverts, tant dans les locaux touches par les travaux que dans ceux utilisés pour le passage des ouvriers.

- les mobiliers, ils devront être totalement recouverts dans les locaux touches par les travaux

Lors des travaux de démolition ou autres dégageant des poussières, l'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation de ces poussières, par mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc. par emploi d'aspirateurs si nécessaire.

Le maitre d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises par l'entrepreneur lui semblent insuffisantes, de lui imposer de prendre des mesures de protection complémentaires.

Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

**08.106.15. - ENTRETIEN DU CHANTIER**

**08.106.15.1. - Nettoyage en cours de travaux**

Pendant la phase de travaux, l’Entreprise adjudicataire du présent lot devra nettoyer régulièrement ses gravois salissures et les évacuer dans les bennes mises à disposition suivant le processus de tri explicite dans les prescriptions communes à tous les lots.

Le Maitre d’Ouvrage ou le Maitre d’œuvre pourra demander des nettoyages complémentaires s’il le juge utile.

Le Maitre d’Ouvrage pourra faire exécuter, a la charge du présent lot, toutes les protections des travaux des autres corps d’état qu’il estimerait nécessaire si les travaux du présent lot ne respectaient pas les travaux déjà réalisés.

En cas de défaillance, le nettoyage sera assuré par une société de nettoyage aux frais de l’Entreprise du présent lot.

**08.106.15.2. - Nettoyage en fin de travaux**

Tous les ouvrages du présent lot seront soigneusement nettoyés, les ouvrages n’ayant pas été protèges avant l’exécution des travaux du présent lot seront à remettre en parfait état par l’Entrepreneur du présent lot a ses frais.

**08.106.16 – OBLIGATIONS DE l’ADJUDICATAIRE DU PRESENT MARCHE**

Le personnel de l’entreprise adjudicataire du marché ainsi que ces sous-traitants éventuels devront être équipé d’une tenue professionnelle distinctive avec nom de l’entreprise et muni d’un badge nominatif.

La discrétion du personnel de l’entreprise et des éventuels sous-traitants sera indispensable afin de respecter le calme et sérénité de l’établissement de soins.

L’entreprise devra s’occuper de faire les demandes d’autorisation de stationnement dans la zone de stationnement prévus au personnels ainsi que la demande de mise à disposition de locaux ou zones pour stocker son matériel si besoins. Ces locaux ou zones mises à disposition de celle-ci seront sous son entière responsabilité.

**08.106.16.1 – Travaux exécutés à proximité d’ouvrages souterrains existants**

L’attention de l’entrepreneur est portée sur la présence de nombreux réseaux existants au droit des travaux notamment sur la tranche ferme : voir plan TOPO et diagnostics des réseaux faits par le MOA joints au présent DCE

L’entrepreneur aura à sa charge la reconnaissance et le récolement des canalisations et réseaux divers existants.

L'entrepreneur effectuera avant tout commencement de travaux sur le domaine public et dans les délais légaux, une Déclaration d’Intention de Commencement de Travaux (D.I.C.T.) auprès de tous les organismes concessionnaires et services intéressés ou apparentés. Il fournira une copie des réponses obtenues lors de l'ouverture de chantier.

L’entreprise fournira au démarrage du chantier l’attestation AIPR (Autorisation d’Intervention à Proximité des Réseaux) du salarié bénéficiant du profil "encadrant" : salarié de l'entreprise de travaux intervenant en préparation administrative et technique des travaux (chef de chantier, conducteur de travaux). Pour tout chantier de travaux, au moins un salarié de l’exécutant de travaux doit être identifiable comme titulaire d’une AIPR « encadrant ».

De même, l’entreprise fournira au démarrage du chantier les attestations AIPR des salariés bénéficiant du profil "opérateurs" : salariés intervenant directement dans les travaux à proximité des réseaux aériens ou enterrés, soit en tant qu'opérateur d'engin, soit dans le cadre de travaux urgents. Sur tout chantier de travaux, l’ensemble des opérateurs d’engin doivent être titulaires d’une AIPR.

L’entreprise devra veiller à la protection de ces ouvrages et prévenir les responsables techniques concernés de la présence de ces réseaux. Il appartient à l’entreprise d’utiliser les techniques les plus appropriées pour les travaux de terrassement à proximité des réseaux (pelle mécanique, camion aspirateur, terrassement manuel, etc…)

Aucune maçonnerie, canalisation, ou ouvrage existant ne devra être démoli sans qu’il ait été prouvé qu’elle ne fait pas partie d’installations organisées présentant un caractère de propriété ou d’utilité publique ou privée.

Dans le cas où l’entrepreneur rencontrerait et détériorerait dans l’exécution des fouilles des ouvrages divers, celui-ci devrait en exécuter la réparation ou le déplacement à ses frais dans les plus brefs délais.

Reconnaissance du chantier – piquetage :

L'entrepreneur procède avant l'exécution des travaux à la reconnaissance des canalisations, câbles ou autres ouvrages souterrains, par des tranchées en sondage. A réception des DICT, l’entreprise procèdera au marquage / piquetage des réseaux existants sur toute l’emprise du chantier augmenté de 2m.

L’entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour maintenir les marquages / piquetage pendant toute la durée du chantier.

Le marquage piquetage devra être clair et facile à interpréter à partir des récépissés de D.I.C.T et leurs plans. Il devra indiquer le diamètre et nombre de réseau (si possible) ; les couleurs sont normalisées selon le type de réseaux. S’il existe une multitude de réseaux sur une petite surface, la couleur rose est obligatoire.

Au cas où la reconnaissance fait apparaître l'impossibilité de réaliser le projet prévu, l'entrepreneur se conforme aux instructions du maître d'œuvre et procède à l'implantation des nouvelles dispositions.

Lorsque le maître d'œuvre a notifié le procès-verbal de piquetage, l'entrepreneur soumet à son visa les dossiers d'exécution des ouvrages spéciaux accompagnés des calculs et métrés s'y rapportant, les schémas des branchements ainsi que tous plans de détail nécessaires (points spéciaux du réseau).

En outre, l'entrepreneur se conforme aux conditions que certaines administrations (service de voirie, postes et télécommunications, concessionnaires de distribution d'énergie électrique ou d'autres services publics) jugeraient nécessaires, tant en vue de la sécurité que dans le but d'éviter des troubles dans le fonctionnement des services publics.

Si l'entrepreneur estime que les conditions ci-dessus visées excèdent ses obligations, il demande au maître d'œuvre de les confirmer par un ordre de service.

Avant tout commencement d'exécution de tout ou partie de son chantier, l'entrepreneur doit aviser les autorités et services intéressés, au moins dix jours francs avant la date prévue pour le début des travaux.

En cas de découverte d’un ouvrage sensible non identifié par les DICT, l’entreprise procèdera à un arrêt de chantier. Elle en informera le maitre d’ouvrage par écrit via un constat contradictoire d’arrêt. Le maître d’ouvrage décidera de la reprise des travaux lorsque toutes les conditions de sécurité seront réunies.

Réunion avec les concessionnaires :

L'entrepreneur convoquera l'ensemble des concessionnaires concernés par le chantier.

Il effectuera le piquetage des ouvrages souterrains et tous les sondages nécessaires pour déterminer l'emplacement et la profondeur exacts de ceux-ci.

Les adresses des représentants des services publics ou sociétés concessionnaires intéressés par la réalisation des travaux seront demandées auprès du maître d'ouvrage ou recherchées par l'entrepreneur.

Les précautions spéciales suivantes seront prises aux abords des ouvrages souterrains susceptibles d'être traversés ou longés :

Sondages préalables,

Terrassement manuel si nécessaire,

Soutènement et épaulement des conduites en cours de travaux,

Recherche des documents auprès des services concessionnaires,

Réunion préparatoire obligatoire avec tous les concessionnaires.

L'entrepreneur, après piquetage et tracé du projet sur le site, à l'obligation de passer avec le concessionnaire concerné et de dresser un constat à chaque fois que le projet rencontrera, croisera ou longera un des ouvrages des concessionnaires.

Raccordement aux ouvrages existants :

Les travaux de raccordement aux ouvrages existants (canalisations, chaussées, ouvrages divers) ne peuvent être entrepris qu'après l'accord des services intéressés sur les côtes et les durées des travaux.

**08.106.17. – Contrôles internes et externes**

Tous les coûts des essais sont compris dans les différents prix indiqués dans la DPGF.

Contrôles internes :

L'entrepreneur doit, pendant l’exécution et le déroulement des travaux, procéder lui-même ou faire procéder par un laboratoire agréé à tous les essais qui seront jugés utiles par les organismes de contrôle ou par le Maître d’œuvre. Les essais ne doivent pas entraîner de perturbation dans le calendrier des travaux.

Contrôles externes :

A la demande du maître d’œuvre et en accord avec le maître d’ouvrage, l’entrepreneur sera tenu de faire procéder, par un laboratoire indépendant et agréé par le maître d'œuvre, à tous les prélèvements, études, essais sur chantier ou en usine demandés par ce dernier afin de procéder à la vérification de la qualité des travaux exécutés, des matériaux utilisés et des performances obtenues.

Ces essais et études devront être positifs dans leur totalité en fonction des performances et conformités demandées.

**08.106.17.1. – Implantation des ouvrages**

L'entrepreneur a à sa charge et sous sa seule responsabilité, les tracés d'implantation des ouvrages de VRD, d'après les plans et les instructions du Maître d’œuvre.

Il effectuera toutes les opérations topographiques complémentaires pour l’implantation de ses ouvrages.

L’entrepreneur restera seul responsable des erreurs qu’il aurait pu commettre et en supportera les conséquences, quelles qu’en soient l’importance et l’époque de leur découverte.

Il est tenu de conserver avec soin les bords de propriété ou autres repères fixes existants à l’ouverture du chantier.

L’implantation et le nivellement théorique seront, si nécessaire, modifiés sur place pour obtenir un bon raccordement avec les ouvrages voisins (routes en particulier).

L’entrepreneur ne pourra modifier lui-même quoi que ce soit aux plans qui lui auront été remis.

En cas d’erreurs, d’omissions ou d’imprécisions, il devra en informer le Maître d’œuvre afin qu’il soit porté remède dans les plus brefs délais.

L’approbation de l’implantation par le géomètre n’engage en rien la responsabilité du Maître d’œuvre ni celle du Maître d’ouvrage.

**07.106.17.2. – Provenance des matériaux**

Les matériaux devront provenir de carrières, ballastières ou usines agréées par le Maître d’œuvre et garantissant une production conforme aux normes et spécifications applicables à ces fournitures et définies aux articles ci-après.

L'Entrepreneur sera tenu de justifier la provenance des matériaux aux moyens de bons de livraison délivrés par le responsable de la carrière ou de l'usine ou, à défaut, par un certificat d'origine et autres preuves authentiques.

L’Entrepreneur fournira également au Maître d’œuvre la documentation technique des matériaux utilisés (fiche technique, granulométrie...).

**08.B DESCRIPTION DES OUVRAGES DE V.R.D. ESPACE VERT**

**RESTRUCTURATION DU SERVICE DE PSYCHIATRIE**

**Le présent descriptif concerne les descriptions des travaux à prévoir dans le cadre des travaux de restructuration des locaux situés au niveau R+1 du bâtiment I existant.**

**08.200.1. – Préparation de chantier**

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra procéder à une reconnaissance et à un relevé des niveaux des canalisations déjà en place, ainsi que des niveaux du terrain, des voiries et trottoirs existants.

Il confirmera ou infirmera les hypothèses du projet de manière à permettre si nécessaire, de procéder en temps voulu aux adaptations éventuelles du projet.

Avant le commencement des travaux, L’entrepreneur fournira au maître d’œuvre et au bureau de contrôle pour VISA :

3 jeux de plans d’exécution

Les fiches techniques des équipements proposés

Les notes de calculs et les justifications de dimensionnement des équipements proposés

L’acceptation de ces plans par le maître d'œuvre ne peut en aucun cas diminuer la responsabilité de l’entrepreneur.

**08.200.1.1. – Constat d’huissier**

L’entrepreneur devra faire réaliser à ses frais par un huissier de justice, un constat de l’état général des lieux et des constructions tant publiques que privées. Il portera notamment sur l'état des murs des bâtiments voisins, des clôtures séparatives, des couvertures voisines, des revêtements publics extérieurs (trottoirs, voirie, mobilier urbain, etc…) ainsi que tous les ouvrages le nécessitant.

Ce constat devra impérativement être effectué avant le démarrage des travaux sur l'ensemble de l’emprise chantier et de ses abords. Aucun travail de quelque nature qu'il soit, ne pourra être entrepris tant que ce constat n'aura pas été établi.

Une copie du constat sera transmise au Maître d'ouvrage et au Maître d’Œuvre.

Inclus dans le prix d’installation de chantier

**08.200.1.2. – DOE**

A la réception des ouvrages, l’entrepreneur remettra un Dossier des Ouvrages Exécutés ; le DOE comprendra à minima :

Les plans de récolement géo référencés avec les relevés des niveaux de voirie, les réseaux, les regards de visite, les ouvrages divers, etc…

Pour chacun des ouvrages créés, la provenance et la documentation technique de tous les matériaux utilisés et de tous les matériels mis en œuvre.

Les essais réalisés (assainissement, voirie).

Ce dossier sera à fournir en 3 exemplaires dont 1 reproductible.

Ces travaux seront fournis sur support informatique (format dwg et pdf).

**08.200.1.3. – Nettoyage**

L’Entrepreneur est tenu, à la fin de chantier de réaliser un nettoyage général des espaces extérieurs comprenant :

Le passage d’une balayeuse aspiratrice sur l’intégralité des voiries et de ses abords

Le ramassage et l’évacuation des déchets présents sur le site.

Ce poste ne comprend pas l’évacuation des bennes à déchets, ni l’évacuation des matériaux en stock des autres lots.

Dans le cas où l’Entrepreneur ne respecte pas les prescriptions ci-dessus, le Maître d’œuvre peut après avoir émis un avertissement préalable puis une mise en demeure, faire appel à une entreprise se chargeant de nettoyer les chaussées. Les frais correspondants seront répercutés au décompte définitif.

Les dommages éventuels occasionnés aux voiries et trottoirs du domaine public ou privé (accès riverains, parkings, clôtures, etc.) seront réparés par l’Entrepreneur à ses frais.

**08.200.2. – Terrassements – démolition – dépose**

Ce poste consiste à procéder au nettoyage et débroussaillage du site sur les zones qui le nécessite.

L'entrepreneur est censé s'être rendu sur place, avoir une parfaite connaissance des terrains et des travaux de démolition à réaliser sur la site.

Il ne pourra prétendre à aucun supplément, sous prétexte d'une méconnaissance quelconque de l'état des lieux ou des travaux à réaliser.

Ce poste comprend :

− Abattage et dessouchage des arbres et arbustes existants non conservés

− Débroussaillage général

− Evacuation à la décharge des souches, fûts, branchages, etc.

− Comblement des fouilles de dessouchage en matériaux d'apport insensible à l'eau

− Démolition et évacuation à la décharge des clôtures, panneaux, portiques, rochers, mobiliers divers, et tout élément nécessaire à l'aménagement du site.

− Démolition et évacuation à la décharge des massifs béton ou dallage

Nettoyage général du site y compris :

- Enlèvement et évacuation des déchets présents sur site

- Enlèvement et évacuation des gravats présents sur site

Abattage et dessouchage des arbres et arbustes existants non conservés y compris :

- Evacuation à la décharge des souches, fûts, branchages, etc.

- Comblement des fouilles de dessouchage en matériaux d'apport insensible à l'eau

Dépose des clôtures non conservés y compris évacuation des massifs béton

Dépose des canalisations existantes

Comblement des canalisations existante avec un coulis de béton

Démolition et évacuation à la décharge des ouvrages bétons présents sur site (massifs, plots béton etc.).

Dépose du mobilier divers : démolition et évacuation à la décharge panneaux, portiques, rochers, mobiliers divers, murets et tout élément nécessaire à l'aménagement du site.

Dépose des candélabres y compris mise hors tension, et démolition et évacuation à la décharge du massif béton.

Découpe d’enrobés à effectuer à la scie de sol exclusivement. Cette découpe est effectuée avec une sur-largeur de 20cm minimum par rapport aux démolitions de voirie. Cette découpe doit être rectiligne.

Dépose de bordures et de caniveaux. Les bordures et caniveaux existants non conservés sont déposés mécaniquement ou manuellement. Le béton de fondation doit être entièrement démoli.

Démolition de couche de roulement d’une chaussée existante par rabotage ou BRH pour ancrage, pour réalisation d’une nouvelle couche de roulement ou pour rechargement en matériaux granulaires.

Démolition de voirie ou de cheminements piétons sur toute l’épaisseur de la fondation.

⎫ L’ensemble des produits et fraisats sera chargé et évacué à la décharge.

⎫ L’ensemble des produits sera chargé et évacué à la décharge.

⎫ En cas de dépose de mobilier urbain, l’entrepreneur se rapprochera du gestionnaire de ces ouvrages afin de valider le mode de dépose et sa restitution ou son évacuation à la décharge

**07.200.3. – Fourniture et mise en œuvre de terre végétale**

La terre végétale à fournir devra être de la terre franche et homogène, exempte de pierres, d’adventices vivaces (liseron, chiendent, etc.) et de corps étrangers, tels que débris végétaux non décomposés ou chiendent.

L'entreprise sera tenue de faire connaître et accepter par le Maître d'œuvre avant la fourniture :

Le lieu d'extraction,

La profondeur maximum,

L'analyse physico-chimique d'un échantillon moyen représentatif. Ces analyses porteront sur les caractéristiques suivantes :

% de terre fine, carbone organique (C), matières organiques (Cx1,72), azote total (N), rapport C/N, pH eau, détermination de 5 fractions granulométriques (dont argiles), texture, indice de battance, Phosphore assimilable (en P2O5), Potassium échangeable (K2O), Magnésium échangeable (en MgO),Calcium échangeable (en CaO), calcul du redressement en chaux, détermination de la CEC et de son taux de saturation. Conseil d’amendement.

Pour tous les approvisionnements, l'entrepreneur sera tenu de justifier de leur provenance au moyen de bons de livraison signés par le responsable du site de production ou à défaut, par un certificat d'origine ou toute autre preuve identique.

Tous les véhicules de transport de terre végétale devront être systématiquement bâchés pendant le trajet en cas de pluie.

La terre utilisée sur le chantier doit satisfaire aux exigences minimales suivantes :

être indemne de mauvaises herbes de toute nature. A défaut, l'entreprise s'engage à prendre toutes les mesures nécessaires pour désherber chimiquement et mécaniquement avant plantation, les matériaux terreux et leurs mélanges mis en œuvre

ne pas dépasser un taux d’humidité à sa limite de plasticité

ne pas contenir plus de 10% d'éléments supérieurs à 2 mm ;

n'être polluées en aucune matière phytotoxique (résidus d'hydrocarbures, surcharge de sels minéraux, herbicides rémanents, etc.) ;

ne contenir aucun matériau marneux ou présentant des signes d'hydromorphie.

ne pas contenir d’engins de guerre

Une analyse physico-chimique sera établie dans un laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre, les frais en découlant seront réputés inclus dans les prix unitaires du présent marché. Une analyse sera réalisée sur un échantillon représentatif tous les 500 m3 livrés avec une analyse minimum si la quantité est inférieure à 500 m3.

A l'issue de cette analyse et de son observation, l’entrepreneur devra formuler par écrit auprès du Maître d'Œuvre ses réserves éventuelles si la qualité de cette terre ne répond pas aux exigences culturales pour la réalisation des plantations. Sur la base de ces résultats, le maître d'œuvre pourra refuser la terre végétale proposée ; l'entrepreneur devra alors proposer une autre terre, sans qu'aucune plus-value ne puisse être réclamée.

Mise en œuvre des terres végétales dans les espaces verts sur une épaisseur minimum de 30cm.

**08.200.4.- VOIRIE**

**08.200.4.1. - Structure**

Structure : Voirie en enrobé

Géotextile

Couche de forme PF2 en GNT 0/31,5 sur 50 cm ép

Enduit de protection

Revêtement en enrobé noir 0/10 sur 5cm

**08.200.4.1.1. – Géotextile**

Les caractéristiques des géotextiles utilisés seront conformes aux recommandations établies par le Comité Français des géotextiles et Géo membranes (CFGG).

Les conditions de mise en œuvre précisées dans ces mêmes recommandations devront être respectées. Le géotextile utilisé sera soumis à l’acceptation du Maître d’œuvre et devra disposer d’un certificat de qualification.

L’entrepreneur devra la fourniture et la pose d’un géotextile anti-contaminant de classe 6 à la traction constitué d'un tissu aiguilleté avec débordement de part et d'autre de la voie à 0,50 m et posé en fond de décaissement et avant la mise en place de la couche de forme.

La surface pris en compte est celle projetée horizontalement.

Les rouleaux (ou autre forme de conditionnement) de géotextiles livrés sur le chantier seront soumis à l’acceptation du maître d’œuvre.

Le contrôle des géotextiles livrés sur le chantier comprendra :

L’identification du produit.

Pour les produits certifiés, l’acceptation sera prononcée après simple vérification de la concordance des spécifications du présent CCTP et des valeurs des caractéristiques portées sur le certificat de qualification.

**08.200.4.1.2. – Couche de forme**

Matériaux et produits

Ils seront constitués de matériaux d'apport insensible à l'eau, classé (ou de comportement) D31 conformes aux spécifications du guide SETRA / LCPC (réalisation des remblais et des couches de forme) de septembre 1992.

Sont proscris les matériaux de démolition non criblés ou non concassés, les mâchefers d'incinération, et les matériaux se déclassant au compactage.

Contrôle

Les prélèvements seront opérés sur le chantier à la charge de l'entrepreneur.

Il sera effectué au minimum un essai par demi-journée de travail.

Mode d’exécution

La couche de forme sera constituée de grave non traitée (GNT) 0/60 ou 0/80, ou 20/60 ou 20/80 en cas de structure drainante.

La réalisation se fera par couches minces de 0,20 m compactées. La maintenance de la couche de forme sera assurée pendant la durée des travaux.

Compactage :

Les données de compactage seront obtenues par référence au guide pour la réalisation des remblais et des couches de forme.

Performances à obtenir :

Le compactage est mené conformément aux prescriptions du guide « GTR ». La compacité moyenne de la couche de forme doit être> 98.5 % de la densité OPN. Les caractéristiques mécaniques de la couche de forme en place devront être les suivantes :

Plate-forme PF2.

Essai à la plaque EV2 > 50 MPA, EV2/EV1 < 2 (1 essai pour 250 m² sur matériau D31).

**08.200.4.1.3. – Assises**

Mode d’exécution

Le répandage est effectué en pleine largeur au bulldozer léger, à la niveleuse ou par tout autre engin assurant un réglage automatique. La couche d’assise doit être régulière en largeur et en épaisseur. Le réglage en nivellement est imposé pour la couche d’assise.

La mise à la cote par fin réglage qui doit s'effectuer de douze (12) heures à quelques jours après le compactage, doit se faire par rabotage à la niveleuse ou par tout autre engin assurant un réglage automatique.

Dans tous les cas, la circulation est admise sur la couche dès la fin du compactage. Les tolérances tant en nivellement qu'en largeur sont fixées par l'article 15 du fascicule 25 du CCTG.

En cas d'emploi d'engins du type "finisseur", la tolérance en nivellement admissible sur les fils de guidage est de plus ou moins cinq (+ 5) millimètres.

Les matériaux provenant du grattage des parties hautes ne peuvent pas être réutilisés.

Les flaches restantes ne sont pas comblées, tout apport de matériau supplémentaire étant interdit.

Couche de cure sur assise :

Une couche de cure doit être exécutée aussitôt après la réalisation de la couche d’assise.

Si la température est inférieure à dix degrés (10°), la température du liant doit être portée à quarante-cinq degrés (45°).

Si au moment du répandage, la surface de l'assise n'est plus humide, elle doit être arrosée à la rampe fine.

Compactage :

Le compactage doit être poursuivi jusqu'à l'obtention d'une compacité au moins égale à 95 % de celle de l'essai optimum Proctor modifié et ce sur toute l'épaisseur de la couche considérée.

L'entrepreneur doit assurer, à sa charge, l'ensemble des contrôles et essais suivants : densité in situ

Au cas où les pourcentages mentionnés au présent CCTP ne sont pas respectés, le Maître d’œuvre peut imposer à l'entrepreneur la réalisation de travaux conservatoires (par exemple traitement à la soude) ou le démontage et l'évacuation des matériaux rebutés ; ces travaux sont réalisés aux frais de l'entrepreneur et les matériaux incriminés ne sont pas pris en compte en fourniture et mise en œuvre.

Contrôles du réglage de la couche d’assise

Le réglage de la couche de fondation est contrôlé après compactage par des mesures de nivellement par rapport à des repères.

La vérification des côtes de nivellement doit être faite par l'entrepreneur conformément aux dispositions de l'article 15.2 du fascicule 25 du CCTG.

Si les tolérances ne sont pas respectées par certains points, les corrections suivantes sont apportées par l'entrepreneur et à ses frais :

Grattage des points hauts, sous réserve de recompacter les zones correspondantes, les matériaux de grattage devant être évacués, soit sur les bords, soit aux lieux de dépôt,

Reprofilage en matériaux enrobés si l'épaisseur de correction est inférieure à cinq (5) centimètres,

Démolition, évacuation des matériaux correspondants aux lieux de dépôt, et reconstruction dans les autres cas.

Le reprofilage en enrobés est obligatoirement distinct de la mise en œuvre des enrobés.

Les pénalités pour non-respect du réglage en nivellement sont définies dans le CCAP.

GNT 0/20 ou 0/31.5

Ils seront constitués de matériaux d'apport insensible à l'eau, classé (ou de comportement) D21 ou D31 conformes aux spécifications du guide SETRA / LCPC (réalisation des remblais et des couches de forme) de septembre 1992.

Sont proscris les matériaux de démolition non criblés ou non concassés, les mâchefers d'incinération, et les matériaux se déclassant au compactage.

Mélange terre-pierre

Mélange composé en volume de 2/3 de pierre concassée 20/60 et 1/3 de terre végétale (reprise sur stock + éventuelle fourniture). Les 5 cm supérieurs de la couche de terre pierre seront composés de pierres concassées (2/3 du volume) de granulométrie 5/20.

Cette prestation intègre la fourniture et la mise en œuvre d’un géotextile sur fond de forme après compactage.

Réalisation d’une fondation fertile avec le mélange prêt à l’emploi de type O2D® - TP Green (Conception Sol & Aire) ou équivalente composée d'un mélange pierres concassées - terre végétale :

70% de pierres concassées d'un grain 2-32mm ou 2-40mm

30% de terre végétale (NF.U.44551)

+ 50 g /m2 d'engrais organique

Égalisation et compactage par cylindrage d’une fondation fertile avec le mélange prêt à l’emploi de type O2D® - TP Green (Conception Sol & Aire) ou équivalente composée d'un mélange pierres concassées - terre végétale.

Portance : degré de compactage 98% Dpr

Module de déformation Ev2 minimal de 45 MN /m2

Planéité : Écart admissible par rapport à la hauteur théorique : +/- 2cm

Couche d’accrochage

Pour les couches d'accrochage, le liant utilisé est une émulsion cationique à rupture rapide conforme à la norme NF EN 13808.

La couche d’accrochage doit permettre le non-collage aux pneumatiques.

Cas des émulsions de bitumes purs :

♣ température de ramollissement bille anneau (selon NF EN 1427) sur liant stabilisé ≥ 46°C.

Cas des émulsions de bitumes modifiés :

♣ température de ramollissement bille anneau (selon NF EN 1427) sur liant stabilisé ≥ 46°C;

♣ cohésion (selon NF EN 13588) sur liant stabilisé : ≥ 1,0 J/cm2

Enduit de protection

Ce poste consiste à réaliser un enduit monocouche à l’émulsion cationique dosé à 65 % de bitume résiduel à raison de 400 à 600 g/m².

Un sablage en matériaux durs calcaires de granulométrie 4/6 est effectué immédiatement après épandage du liant à raison de 6 à 7 l/m². Ce gravillonnage est suivi d’un cylindrage au rouleau lisse.

**07.200.4.1.4. – Revêtement en enrobé noir BBSG0/10 classe3**

Liants hydrocarbonés :

Les liants hydrocarbonés présenteront des caractéristiques conformes à celles prescrites par le fascicule 24 du C.C.T.G.

Le liant utilisé pour l’imprégnation des couches ou en graves ciment sera une émulsion cationique de qualité fluide dosée entre 50 et 70% de bitume pur à soumettre à l’agrément du Maître d’œuvre.

Les bétons bitumineux devront être conformes aux normes NF P98.13O (BBSG), NF P98.150 et aux documents de référence indiqués.

Pendant l’exécution des travaux, les contrôles seront à la charge de l'entrepreneur et seront réalisés dans le cadre du contrôle interne pour obtention des performances requises.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur indiquera au maître d'œuvre la provenance des matériaux et fournira l'étude de formulation des bétons bitumineux.

Caractéristiques :

Couche de roulement

D = 0/10

5 cm en voirie

Classe 3

Conformité aux normes NF P98-130.

Classement M 3 pour la résistance au feu

Liant hydrocarboné :

Le liant sera un bitume 35/50

Le module de richesse sera supérieur ou égale à 3.4.

Granulats :

Porphyre

Résistance mécanique des gravillons : D

Granularité et propreté des gravillons : BIIIa

Granularité et propreté des graves et des sables : a

Indice de concassage : ≥60%

Fabrication :

Réalisée dans une centrale de classe 2

Conformité à la norme NF P98-150

Compactage :

Pourcentage de vide en valeur moyenne comprise entre 4 et 8%

Mise en œuvre mécanique :

Le mélange doit être livré au chantier à une température qui ne sera jamais inférieure à 105°C lors du remplissage par les camions de la trémie du finisseur.

Toutes dispositions doivent être prises pour éviter la ségrégation des matériaux, pendant leur transport.

Compactage :

Le compactage des enrobés est défini et contrôlé par la méthode basée sur le contrôle de la compacité. Le pourcentage de la compacité obtenu sur échantillons LCPC fabriqués en laboratoire et qui doit être réalisé sur le chantier, est de 100 %.

Le compactage doit se faire au cylindre à pneus de pression 6 Kg/cm ou au cylindre à jantes métalliques de 10 tonnes. Pour les enrobés mis en œuvre manuellement, le compactage est effectué à l'aide de roulant vibrant à main ou de dame vibrante.

Contrôle et tolérance de fabrication

Les contrôles sont effectués par l'entrepreneur.

Contrôle de laboratoire

La courbe granulométrique des matériaux définis pour les enrobés doit être comprise dans un fuseau obtenu à partir de la courbe type résultant de la formule choisie.

Les tolérances extrêmes et les tolérances sur moyenne journalière y sont fixées respectivement par les fuseaux, chaque fuseau étant divisé en deux (2) zones séparant les gros granulats des granulats fins.

Contrôle des enrobés fabriqués

Le nombre d'échantillons qui doivent être analysés chaque jour est fixé à deux (2) ; la tolérance extrême pour la teneur en liant est fixée à plus ou moins 0,5 % du dosage prescrit.

Réfection des flaches

Partout où le revêtement fini accuse une flache supérieure à 5 mm, le Maître d’œuvre peut en exiger la réfection. La zone intéressée doit alors être délimitée en présence de l'entrepreneur.

Le procédé employé à cette réfection ne peut être mis en œuvre qu'après accord du Maître d’œuvre.

Il en est de même si la surépaisseur en un point du revêtement étant supérieure à 10 mm, le Maître d’œuvre décide la réfection de la partie correspondante.

**08.200.4.2. – Bordures et caniveaux**

Tous les éléments en béton seront en béton préfabriqué classe de résistance mécanique U, classe de résistance aux agressions climatiques B, normalisés revêtus de la marque de conformité à la norme NF P 98-302, et auront une résistance de cent (100) bar minimum. L’Entrepreneur est tenu de fournir au Maître d’Œuvre l’attestation de conformité à la norme.

Les bordures seront de type T1, Cs 1

L’entrepreneur doit intégrer dans son prix les bordures spéciales (bordures courbes, bordures d’angle, etc…)

La mise en place des bordures et caniveaux devra être conforme au fascicule N°31 CU C.P.C. des Ponts et Chaussées.

Les bordures et caniveaux seront posés suivant les côtes, alignements et déclivités fixés au projet ou prescrites par le maître d'œuvre.

Les bordures et caniveaux seront posés au cordeau ou à la nivelette en laissant les joints ouverts de 0,01 m qui seront garnis de mortier de ciment (dosage 400 kg/m3).

Les parties vues de ces joints seront lissées au fer rond, légèrement creux.

Les solins seront réalisés en béton dosé à 250 kg de ciment pour 500 L de sable et 800 L de graviers, ne seront visibles et ne gêneront en aucun cas à l’implantation des végétaux.

**08.200.5. – Travaux de plantations**

**08.200.5.1. - PRESTATIONS GENERALES**

Ce chapitre comprend tous les travaux de plantations extérieures de pleine terre et sur dalle.

Conditions climatiques

Dans son planning, le Soumissionnaire tient compte des dates suivantes pour effectuer les plantations :

Essences à feuillage caduc : entre le 15 octobre et le 1er avril.

Essences à feuillage persistant : entre le 1er septembre et le 15 octobre ou entre le 15 mars et le 15 mai. Herbacés : lors de la première saison propice pendant la période d’exécution, c'est-à-dire du 15 septembre au 15 mai.

Les sujets produits « en conteneur » peuvent être exécutés toute l'année.

Il est interdit de planter en cas de gel, si le sol est gelé ou si l’eau stagne dans le trou de plantation. En cas de gelée, les travaux de plantation sont suspendus et ne sont repris que lorsque le sol est entièrement dégelé et suffisamment ressuyé. Le maître de l'ouvrage peut, à la demande du Soumissionnaire et en tenant compte des conditions climatiques locales, tolérer des dates de plantation situées en dehors des époques fixées ci-dessus.

Quels que soient le mode et la période de plantation, la responsabilité du Soumissionnaire quant à la reprise reste entière.

Etat des lieux

Préalablement à tout travail, le Soumissionnaire invite le fonctionnaire dirigeant à dresser contradictoirement un état des surfaces à planter. Au cours de cet état des lieux, les surfaces à nettoyer sont désignées auy Soumissionnaire. Toute la végétation ligneuse existante à maintenir et indiquée sur place par le fonctionnaire dirigeant est protégée.

Responsabilité

Le Soumissionnaire est responsable de l’entretien et de la bonne tenue des plantations pendant toute la durée des travaux jusqu’à la réception provisoire. Toute forme de dégradation causée aux plantations du présent marché par des intempéries ou autre négligence de sa part lui sera imputée.

Réception définitive

La réception définitive a lieu entre le 1er juin et le 30 septembre et après la période de garantie. Elle est accordée si la reprise des plantations est complète et pour autant que le nombre de plants morts, malvenants ou manquants, n'excède pas 5 %.

Si le nombre de plants morts, malvenants ou manquants, excède 5 %, la réception définitive peut toutefois être accordée moyennant une retenue sur le paiement des travaux. Le montant de cette retenue est égal à la valeur des plants déterminée au moyen des prix unitaires révisés de l'offre.

DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux seront exécutés suivant les règles de l’art, conformément aux normes et règlements en vigueur à la date de signature du marché et plus particulièrement :

• Fascicule 35 du CCTG.

• Règles Professionnelles pour la conception et la réalisation des terrasses et toitures végétalisées,

• Edition n°2, novembre 2007. (ADIVET, CSFE, UNEP), tenant compte de ces dernières mises à jour.

• Les normes allemandes DIN et aux directives de l’association allemande FLL concernant les complexes de végétalisation.

A FOURNIR - CONTROLE

Garantie

A dater de la réception provisoire, le Soumissionnaire remet une garantie sur l'ensemble des plantations réalisées pour une durée d’un (1) an.

La garantie est conjointe à un contrat d'entretien. Pendant le délai de garantie, le Soumissionnaire effectue les travaux de confortement décrits au chapitre 03.06.

**08.200.5.2. Préparation des sols – fosses**

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

Travaux dédiés à la réalisation de fosses de plantation concernant des emplacements individuels pour des arbres haute tige et petits arbres à fleurs.

MATÉRIAU(X)

Par trou de plantation :

1/3 de compost vert mélangé à 2/3 de terre arable et 1kg d’amendement physique rétenteur d’eau par m3 de terre contenue dans le trou de plantation. (Soit pour les arbres 12/14 ≈ 500gr/trou, pour les arbres 18/20 et 20/25 : 1kg/trou)

MISE EN OEUVRE

Les terrassements pour l´ouverture de fosses aux emplacements des plantations sont effectués avant l´apport de terre végétale.

Le fond du trou de plantation pour les arbres à mottes mesure au moins 2 fois la taille de la motte. Le trou de plantation est en tout cas suffisamment large pour pouvoir poser les racines complètement ouvertes (dans le cas des végétaux livrés à racines nues). Les parois des fosses sont verticales.

Le fond du trou de plantation est ameubli jusqu’à une profondeur de 40 cm voir plus profondément si le sol est compacté. Lors de l’excavation des trous de plantation, tous les objets étrangers sont enlevés.

Après placement de l’arbre dans la fosse, le remplissage de celle-ci s'effectue à l'aide de terre améliorée de 1/3 compost vert et d’amendement physique rétenteur d’eau (1kg/trou) et mélangée bien émiettée, exempte de pierres et autres déchets éventuels. Pendant le remblaiement, le mélange de terre doit être bien réparti en petites quantités entre et sur les racines, de façon à ne pas créer de creux. Cette terre améliorée est bien compactée.

A FOURNIR - CONTROLE

Fiches techniques.

Certificat de provenance.

L´achèvement des fosses fait l´objet d´une constatation.

CONCERNE

Fosse de plantation des arbres haute tige et grands arbustes

Le lieu de plantation est indiqué aux plans.

MESURAGE

Nature du marché QF

Unité de mesure pièce, selon la dimension de la fosse

**08.200.6. - PLANTATIONS**

**08.200.6.1. - Généralités**

DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

Ce poste concerne tous les travaux de fourniture et de pose de la végétation extérieure. Le prix de cet ouvrage comprend :

• les soins préalables à la plantation ;

• l’implantation sur les parcelles de plantation ;

• le creusement des fosses ;

• la plantation ;

• les apports de substrats spécifiques et/ou complémentaires pour combler la fosse de plantation ;

• les accessoires de plantation ;

• les travaux de parachèvements ;

• le ramassage et l’évacuation des déchets ;

• toutes sujétions.

MATÉRIAU(X)

Végétaux

Toutes les plantes doivent être fournies par une pépinière reconnue. Sur simple demande du fonctionnaire dirigeant le Soumissionnaire donne, à la fourniture des plants, le nom et le numéro d'enregistrement de (s) (la) pépinière (s) ainsi que les variétés et "cultivars" de manière à pouvoir ultérieurement s'approvisionner en plant présentant le même aspect, la même croissance et la même origine géographique, à défaut de la même origine parentale.

Les végétaux seront livrés étiquetés avec leur nom botanique et la variété correspondant à la nomenclature internationale en vigueur. Les marques ne seront enlevées qu'après la vérification de la conformité spécifique et variétale des plantes qui s'effectuera au cours de la première période de végétation.

Les végétaux sont de premier choix, ayant passé un séjour normal en pépinière et ayant été régulièrement transplanté. Les différents organes des plants, baliveaux, arbustes, plants forestiers sont bien constitués, vigoureux, sains, exempts de traces de coups et blessures ainsi que de toute altération. Les racines sont nombreuses, réparties régulièrement autour du collet et garnies d'un abondant chevelu. Leur développement est fonction de l'essence et de la dimension des plants.

Zone de culture

Le projet s’inscrit dans la zone climatique tempérée à océanique.

La pépinière de production doit obligatoirement se trouver dans une zone climatique dont les caractéristiques de pluviométrie seront supérieures ou égales à celles de la zone de référence et les température inférieures ou égales à celles de la zone de référence.

Choix des essences

Bien que l’entreprise ne puisse elle-même apporter des modifications aux choix du paysagiste lors de l'établissement de son offre, il doit émettre les réserves qu’il juge nécessaires sur le choix de certaines espèces, variétés ou cultivars qui pourraient inadéquates, compte tenu :

• des particularités climatiques et pédologiques du site

• de l’exposition dont il pourra juger à l’analyse des plans de plantation qui lui sont communiqués dans le cadre du présent appel d’offre

• de maladies épidémiques qui pourraient être actives sur les lieux de culture.

Faute de remarques, il ne pourra, en cas de mauvaise reprise, faire valoir l’inadaptation de certains végétaux et la garantie s’appliquera normalement.

Dans le cas contraire, l’entreprise proposera en remplacement, au paysagiste, un listing de végétaux, présentant des caractéristiques comparables, port, feuillaison, époque et couleur de floraison.

Plants haute tige, demi-tige et basse tige

Les plants haute tige, demi tige et basse tige ont la tige droite, régulière, non bifurquée et nonridée, la couronne normalement et régulièrement ramifiée, les branches vigoureuses, équilibrées et proportionnées à l’âge du plant. La flèche qui constitue le prolongement naturel de la tige est unique, vigoureuse et bien aoûtée et est terminée par un bourgeon terminal bien constitué. Les plants d’une même essence ont tous la même hauteur de tronc sous couronne.

Arbres haute tige et arbustes solitaires

Les arbres haute tige et arbustes solitaires font l'objet d'une réception qualitative en pépinière et seront soumis à l’approbation du paysagiste. Les arbres haute tige seront livrés avec une motte proportionnée à leur taille, ils auront été transplantés régulièrement de manière à regrouper le système racinaire à proximité du collet. La tige sera droite, le tronc fléché et robuste, le bourgeon terminal sera intact, gros et bien formé, pour assurer une pousse vigoureuse dans le prolongement de la tige. Les branches latérales sont régulières, de vigueur homogène et présenteront un angle d'implantation sur le tronc évitant le risque de fourches et d'écorces incluses. L'arbre ne présentera ni blessures, ni gélivures, la greffe éventuelle sera complètement fermée et sans différence de diamètre avec le tronc. Le collet sera exempt de gonflements. La couronne sera d'une hauteur double de la hauteur du tronc. Le volume de la motte doit être suffisant pour garantir la reprise du végétal. La motte est ferme et contient beaucoup de racines. La motte est protégée par une tontine en jute ou autre matériau équivalent biodégradable. Si la motte est entourée de grillage métallique, celui-ci sera constitué de fils non zingués et recuits, dont la dégradation sera complète après maximum 3 ans.

Plants forestiers

Les plants forestiers sont garnis de branches latérales ou de verticilles régulièrement disposés sur toute la longueur de la tige. Les plants sont uniformes. La tige des baliveaux est vigoureuse et bien aoûtée.

Herbacées

Les variétés et "cultivars" autres que décrites ci-après ne sont pas autorisés, sauf autorisation écrite de l’architecte paysagiste.

Ces plantes sont fournies en pots de minimum 3 Litres, les racines seront bien développées et saines, uniformément réparties dans l'ensemble du pot, le chevelu radiculaire ne peut se développer en dehors ni être sectionné pour la livraison.

Bulbes

Tous les bulbes à fournir doivent satisfaire aux prescriptions légales en matière d'authenticité. A la livraison il y a lieu de fournir les certificats sanitaires. Les bulbes doivent être exempts de maladies, moisissures et insectes. Chaque emballage est muni d'une étiquette avec la nomenclature reconnue internationalement.

MISE EN ŒUVRE

Transport des plantes

Les plantes sont transportées en véhicules bâchés ; toutes les précautions sont prises pour les soustraire à l'action des agents atmosphériques et pour éviter toute blessure de l'écorce et tout bris de branches. Le Soumissionnaire fait connaître par écrit, à la direction de projet, 48 heures à l'avance, la date à laquelle a lieu l'arrivée à pied d'œuvre.

Mise en jauge

Si les plantes ne peuvent être plantées le jour même de leur arrivée à pied d'œuvre, elles sont mises en jauge suivant les directives du Fonctionnaire dirigeant. Les plantes sont extraites de la jauge au fur et à mesure des besoins.

Pendant tout le temps où les racines restent exposées à l'air, elles sont recouvertes d'une toile imperméable afin d'éviter toute dessiccation par le vent ou le soleil. Concernant les plantes herbacées, le paysagiste est averti au moins 2 jours à l’avance de toute livraison. Les herbacés livrés sont protégés contre les intempéries. Si les herbacés sont stockés sur le chantier en conteneurs, on doit éviter l’échauffement.

Traitement des racines, habillage

Si les plantes sont livrées avec mottes, ceux dont la motte est désagrégée ne sont pas admis. Dès réception des plants à racines nues, les extrémités des racines sont rafraîchies en sifflet, de manière que la plaie de taille repose sur le sol. Les racines brisées ou blessées sont recoupées jusqu'à la partie saine. En cas de plantation tardive, après l'hiver, le système radiculaire est praliné au moment de la plantation.

Implantation des parcelles de plantation

Préalablement à la plantation, l'entreprise procède au piquetage des arbustes solitaires et groupés ainsi que des arbres. Il soumet le piquetage à l’approbation du paysagiste.

Creusement des fosses

Les fosses sont suffisamment spacieuses pour qu'on puisse étaler aisément les racines normalement taillées. Elles sont creusées à parois verticales.

Les dimensions minimales des fosses sont les suivantes :

Arbre haute tige : 1,20 x 1,20 sur 0,60 m de profondeur ;

Baliveaux - arbustes - plantes fournies avec motte : 0,50 x 0,50 x 0,50 m

Plants forestiers et rosiers : 0,25 x 0,25 x 0,25 m.

Le creusement mécanique des fosses n’est pas admis

Excavation des trous de plantation pour vivaces :

Les trous de plantation sont creusés avec des dimensions supérieures d’au moins 10% que celles du conteneur ou du pot. Lorsque l’herbacé est sorti de son conteneur ou pot, il est placé de telle façon dans le trou de plantation dont les points de croissance se situent au niveau du sol.

Excavation des trous de plantation pour bulbes :

La profondeur de plantation est telle que la distance entre la surface et le bulbe soit de 1 à 2.5 fois la hauteur du bulbe.

Enracinement et/ou ancrage

Le Soumissionnaire veillera à la stabilisation de la motte, ainsi qu’à la droiture de la tige maitresse, des arbustes et des arbres plantés en bacs et sur la toiture –jardin. S’il doit avoir recours à du matériel, le Soumissionnaire soumet ses propositions à l’approbation avant la signature du contrat.

Plantation d’arbre à haute tige

Le fond du trou de plantation pour les arbres à mottes mesure au moins 2 fois la taille de la motte. Le trou de plantation est en tout cas suffisamment large pour pouvoir poser les racines complètement ouvertes (dans le cas des végétaux livrés à racines nues). Les parois des fosses sont verticales.

Le fond du trou de plantation est ameubli jusqu’à une profondeur de 40 cm voir plus profondément si le sol est compacté. Lors de l’excavation des trous de plantation, tous les objets étrangers sont enlevés. L'arbre à haute tige est planté au milieu de la fosse, le collet de 4 à 5 cm au-dessus du niveau du sol et lié au tuteur qui, s'il n'y en a qu'un seul ; est posé à son tour dans le secteur sud-ouest de la plante. Entre plante et tuteur, un espace suffisant doit rester afin d'éviter le frottement et de permettre la pose des ligatures.

Un drain d’arrosage est posé contre et autour de la motte. Ce drain présente un diamètre de 10 cm minimum et est muni d’un couvercle à chaque extrémité. Le remplissage de la fosse s'effectue à l'aide de terre bien émiettée, exempte de pierres et autres déchets éventuels, mélangée à 25 % de sable de rivière, 15% (poids) de tourbe blonde et de 0,5 % de produit de synthèse hydro-rétenteur) et mélangée, bien émiettée, exempte de pierres et autres déchets éventuels.

Pendant le remblaiement, le mélange de terre doit être bien réparti en petites quantités entre et sur les racines, de façon à ne pas créer de creux. Cette terre améliorée est bien compactée. Après ce compactage et après le tassement naturel, le collet doit se trouver au niveau du sol. L'évacuation, en dehors des limites de l'entreprise, des déchets et des terres non arables en excédent est à charge du Soumissionnaire.

Taille

Cette opération s’effectue après la plantation. Elle corrigera des accidents de croissance, des malformations, éliminera les branches blessées, mourantes ou croisées des arbres, baliveaux, arbustes, plants forestiers.

Taille de formation des arbres :

Cette opération doit répondre aux objectifs esthétiques de la plantation et sera classée en deux orientations : forme "libre" et formes artificielles. Le choix, effectué dès la plantation est définitif et conditionnera les opérations d'entretien et de gestion de l'arbre jusqu'à son abattage. La forme libre respecte le port naturel caractéristique de l'espèce ou de la variété choisie ; elle ne pourra que très peu modifier la forme naturelle de l'arbre.

Toute taille comprend le défourchage et l'enlèvement des bois morts.

Arrosages

Au cours de la plantation de sujets pourvus de motte, un arrosage copieux est effectué lorsque la fosse est à demi comblée de telle manière que la terre déjà en place soit complètement saturée d'eau.

Les couches suivantes de terre ne sont placées qu'après absorption complète de l'eau. Travaux de parachèvement

Les travaux de parachèvement, nécessaires à l’installation et au bon développement des végétaux, prenant place après la plantation et jusqu’à réception de l’ouvrage constituent une charge d’entreprise.

Les préconisations d’entretien couvrant cette période sont identiques à celles prévues pour les travaux de confortement.

**08.200.6.2. – ACCESSOIRES DE PLANTATIONS**

**07.200.6.2.1. – Prescriptions générales pour les essais**

Hormis pour les essais avec spécification d’un gaz particulier, les purges et les essais décrits doivent être effectués avec de l’air sec, propre et sans fuite, de l’azote ou du dioxyde de carbone. Pour les conduites d’air et d’oxygène, utiliser de préférence de l’air.

Préalablement a tout essai, chaque prise murale d’un réseau a l’essai doit être marque de façon à indiquer que le réseau est en cours d’essai et qu’il ne doit pas être utilise.

La résolution de tous les dispositifs de mesure de la pression ne doit pas être supérieure a 10% de la valeur spécifiée à mesurer.

**07.200.6.2.2. – Essais à effectuer**

**07.200.6.2.2.1. – Essais après installation de canalisations avec au moins les embases de toutes les prises murales, mais avant rebouchage des passages de canalisations**

Les essais et contrôles suivants doivent être effectues :

Essais d’étanchéité des canalisations

Essais contre les interventions et les obstructions

Contrôle des marquages et des supports de réseau de canalisations

Contrôle visuel assurant que tous les éléments installent à cette étape sont conformes aux spécifications prévues

**07.200.6.2.2.2. – Essais et procédures portant sur les installations terminées et avant utilisation des réseaux**

Les essais et procédures suivants doivent être effectues :

Essais d’étanchéité des canalisations

Essais d’étanchéité et contrôle de fermeture, de localisation des zones et d’identification de vannes de sectionnement

Essais contre les interventions

Essais contre les obstructions

Vérification des prises murales pour fonction mécanique, spécificité d’un gaz et identification

Essais de performances des réseaux

Essais des soupapes de décharge

Essais fonctionnels de toutes les centrales

Essais des systèmes de commande, de surveillance et d’alarme

Purge avec le gaz d’essai

Essais contre la contamination des canalisations par des matières particulaires

Remplissage avec un gaz spécifique

Essais d’identification des gaz

Tous ces essais seront exécutés conformément au terme de la norme et de la circulaire 14b du 21/03/1966.

Toutes sujétions nécessaires au contrôle final et a la réception des réseaux par la commission centrale des fluides médicaux de l’établissement sont à la charge du présent lot

**07.200.7. - REPERAGE - SCHEMA SYNOPTIQUE**

Un schéma de principe indiquant les emplacements des principaux équipements de ses raccordements et de tous les organes importants de coupures, d’isolement et de securite sera réalisé à plat suivant une implantation schématique logique permettant une compréhension et une indication de situations aisées.

Le schéma sera réalisé en couleurs, plastifie sur support semi- rigide, et fixe sur un panneau de contre-plaque indéformable.

Ce schéma réalise sur format A0 maxi, comportera :

- un titre : nom du bâtiment et des locaux traites

- la date de réalisation

- les trappes de visites, les organes de réglage

Chaque appareil sera indiqué par son nom suivi d’un code de repérage. Tout le repérage sera réalisé par des étiquettes gravées, fixées au matériel concerne.

Les codes, couleurs et principe de repérage seront étudies en cours de réalisation avec le Maitre d’Œuvre et le maitre d’ouvrage pour qu’ils répondent au mieux aux souhaits des futurs utilisateurs.

**07.200.8. - DOSSIER TECHNIQUE**

L’attention de l’entreprise est attirée sur la très grande importance du dossier technique de l’installation réalisée.

Il est donc de l’intérêt de l’entreprise d’en commencer la confection dès le début des études.

Le dossier comprendra les rubriques qui suivent, il sera constitué de classeurs, les plans ou documents seront placés sous des pochettes en plastique.

**07.200.8.1. – Description sommaire**

Cette description sommaire est destinée à présenter l’installation et son principe a des personnes non-spécialistes.

Elles décriront le principe et le fonctionnement d’une manière simplifiée. La description sera illustrée par des schémas.

**07.200.8.2. – Description complémentaire**

Elle est destinée aux techniciens avertis, elle sera échafaudée à partir du devis descriptif de consultation.

**07.200.8.3. – Notice descriptive de fonctionnement**

Cette notice permettra de décrire les procédures simples :

- de mise en route

- d’arrêt normal

- d’arrêt d’urgence

- de purge

Elle sera complétée par une rubrique de diagnostics simples permettant à un personnel moyennement spécialise, soit de dépanner, soit de juger la gravite de la panne pour appeler, le cas échéant, le plus rapidement possible le spécialiste.

**07.200.8.4. – Notes de calculs**

Elle comprendra tous les calculs suivants :

- les bases de calculs telles que spécifiées au C.C.T.P. §1.17.

- détermination des débits

- détermination des caractéristiques de tous les appareils (puissances, pression, niveau sonores, etc.…)

- bilan de puissances

- calculs acoustiques

**07.200.8.5. – Documentation technique des matériels**

Tous les matériels sans exception seront répertoriés et décrits, les documentations seront classées par ordre alphabétique.

Il sera prévu pour chaque matériel :

- une fiche précisant en détail : adresse et numéro de téléphone du constructeur, modelé, type, grandeur, puissances caractéristiques, nature des matériaux, etc. (tout ce qui est nécessaire pour passer une commande au constructeur)

- une documentation technique du constructeur

- les procès-verbaux des essais et description d’essai par un organisme officiel

**07.200.8.6. – Notice d’entretien**

La notice comportera une table générale annuelle des opérations d’entretien à effectuer sur tous les matériels.

En colonnes verticales, sera indiquée la périodicité des interventions, journalières, hebdomadaires, trimestrielles,

Mensuelles, etc.

En lignes horizontales, les matériels intéressés, groupes par famille si leur entretien est identique.

Il sera ensuite établi pour chaque matériel distinct, une fiche technique d’entretien précisant :

- la périodicité de chaque intervention (calendrier d’entretien, heure de fonctionnement,

Encrassement, etc.)

**07.200.8.7. – Liste des pièces de rechange**

Cette liste précisera une caractéristique distinctive pour chaque matériel permettant éventuellement de la retrouver aisément dans la description du matériel.

Cette liste sera réalisée par famille de matériel, par exemple :

- liste de pièces et matériel de rechange et de dépannage pour constituer un stock préventif et curatif sur un an ou deux de fonctionnement.

Les délais de livraison habituels de ce matériel seront indiqués.

Seront compris dans les pièces de rechange, les matières consommables nécessaires à un entretien correct, huile, graisse, courroies, etc.

Sera également jointe, une liste des appareils de mesures non électrique et portatifs recommandes pour le contrôle du bon fonctionnement des régulations et les réglages éventuels, et qui n’auront pas été fournis par ailleurs dans le cadre du marché.

L’estimation financière de chaque pièce de rechange recommandée sera précisée.

**07.200.8.8. – Plans d’exécution et de recollement**

Les plans et schémas seront répertoriés sur une liste; ils seront pliés dans une chemise a sangle.

Ils devront être le reflet parfait des ouvrages tels qu’ils ont été réalisés.

Le dossier regroupera tous les plans d’exécution, les plans de fabrication, de montage, les schémas électriques, les schémas d’asservissement, les schémas hydrauliques et aérauliques.

Les plans fournis par l’entreprise devront préciser :

- pour chaque tronçon des réseaux hydrauliques et aéraulique :

. Le débit

. La vitesse de passage de fluide véhiculé

. Le diamètre ou les dimensions de passage

. La perte de charge linéique

- pour chaque matériel installé :

. La marque

. Le type

. Les caractéristiques techniques (débit, puissance, pression disponible, etc.…)

**07.200.8.9. – Relevés des débits mesures**

L’entreprise devra à chaque opération d’essais et de réglage des installations et lors de la dernière mise au point, fournir un document qui précisera tous les résultats d’essais.