

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot 01 – Terrassements – Voirie – Réseaux divers – Espaces verts

OBJET :

**Modernisation et réhabilitation du bâtiment
municipal 'CENTRE ULYSSE' à LAMALOU-LES-BAINS**

PHASE : **PRO**

Maître d'Ouvrage :



Mairie de LAMALOU-LES-BAINS

3, avenue Clémenceau

34 240 LAMALOU-LES-BAINS

Tel : 04.67.95.63.07

@ : contact@mairielamalou.fr

Maître d'Œuvre :



CABROL & BEAUVOIS ARCHITECTES

41bis, Rue Amiral GALIBER

81 100 CASTRES

Tel : 05.63.71.49.71

@ : contact@cabrol-beauvois.fr

Code affaire : 21023

Date : 21 juillet 2022

SOMMAIRE

1.1	NORMES ET REGLEMENTATIONS PARTICULIERES.....	3
1.2	DESCRIPTION DES TRAVAUX	6
1.2.1	PRESENTATION DES OFFRES	6
1.2.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX	6
1.2.3	ESSAIS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE	6
1.2.4	DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DES TRAVAUX (D.I.C.T.)	7
1.2.5	INSTALLATIONS ET ENTRETIEN DU CHANTIER	8
1.2.6	PARTICIPATION AU COMPTE PRORATA.....	9
1.2.7	CONSTAT D'HUISSIER	9
1.2.8	TRAVAUX DE DEMOLITIONS	9
1.2.9	INTERVENTIONS SUR LES RESEAUX EXISTANTS	12
1.2.10	ETUDE GEOTECHNIQUE	13
1.2.11	TERRASSEMENTS GENERAUX – DEBLAIS - REMBLAIS.....	14
1.2.12	PLATEFORMES SOUS DALLAGES DU LOT GROS-OEUVRE.....	17
1.2.13	RESEAUX ENTERRES D'ALIMENTATION.....	17
1.2.14	CHAMBRES DE TIRAGE.....	19
1.2.15	SOCLES DES APPAREILS EXTERIEURS D'ECLAIRAGE.....	20
1.2.16	RESEAUX EXTERIEURS D'EAUX PLUVIALES.....	20
1.2.17	REJET AU RUISSEAU EXISTANT	23
1.2.18	NETTOYAGES DES RESEAUX	23
1.2.19	EVACUATION DES DEBLAIS	23
1.2.20	BORDURES TYPE T2	24
1.2.21	DISPOSITIFS POUR PERSONNES A MOBILITE REDUITE	24
1.2.22	VOIRIE EN ENROBE	25
1.2.23	RACCORDEMENTS DE VOIRIE	26
1.2.24	SIGNALISATIONS	27
1.2.25	TRAITEMENT DES ESPACES VERTS	28

1.1 NORMES ET REGLEMENTATIONS PARTICULIERES

Seront applicables les documents normatifs suivants :

- Les prescriptions du CAHIER DES CLAUSES GENERALES DES TRAVAUX ROUTIERS et en particulier les fascicules :
 - Fascicule 2 TRAVAUX DE TERRASSEMENT
 - Fascicule 3 LIANTS HYDRAULIQUES
 - Fascicule 23 GRANULATS
 - Fascicule 25 EXECUTION DE CORPS DE CHAUSSEE
 - Fascicule 26 ENDUITS SUPERFICIELS
 - Fascicule 27 FABRICATION ET MISE EN ŒUVRE DES ENROBES
 - Fascicule 28 CHAUSSEE EN BETON DE CIMENT
 - Fascicule 31 BORDURES
 - Fascicule 32 TROTTOIRS
 - Fascicule 33 VOIRIE ET RESEAUX DIVERS
 - Fascicule 70 CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT
 - Fascicule 71 CANALISATIONS D'EAU
- Les spécifications et recommandations du SERVICE D'ETUDES TECHNIQUES DES ROUTES ET AUTOROUTES – SETRA.
- Les spécifications, règles de normalisation, instructions éditées par l'AFNOR et normes NF P rappelées dans la suite du document.
- NF C 68-171 Matériel pour pose de canalisations isolées, conduits pour la protection des canalisations électriques enterrées et leurs accessoires de raccordement.
- Les EUROCODES et notamment l'Eurocode 2 : Calcul des structures en béton (EN 1992)
- Les prescriptions générales et particulières du CODE DU TRAVAIL.
- Les règles professionnelles émanant de la fédération des TRAVAUX PUBLICS et de ses annexes de qualification professionnelle.

- Les prescriptions des DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES et en particulier ceux concernant les travaux de :
 - Norme NF P40.201 PLOMBERIE
 - Norme NF P41.211 CANALISATION D'EAU FROIDE
 - Norme NF P41.212 CANALISATION EN POLYCHLORURE DE VINYLE
 - DTU 12 TERRASSEMENTS
 - DTU 13 FONDATIONS
 - DTU 20 GROS OEUVRE (DTU 20 à 32)
- Les règles générales de construction du R.E.E.F.
- Les textes législatifs concernant la protection des travailleurs.
- Les textes législatifs relatifs à la protection des travailleurs qui mettent en oeuvre des COURANTS ELECTRIQUES et aux dispositions de l'arrêté du 7 NOVEMBRE 1941 relatif aux circuits de sécurité.
- Les textes législatifs relatifs à l'organisation de l'hygiène et de la sécurité sur les chantiers.
- Les règlements particuliers départementaux et municipaux de police et service sanitaire.
- Les contraintes imposées par les services techniques concessionnaires des réseaux d'alimentation (GAZ, ELECTRICITE, TELEPHONE, EAU POTABLE) et d'assainissement.
- Les contraintes imposées par les services techniques de la MAIRIE et de la DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES concernant les ouvrages de réseaux et de voirie.
- La circulaire n° 77.284 / INT concernant l'instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations du 22 JUIN 1977 et ses annexes.
- Les règles professionnelles et recommandations de l'UNION NATIONALE DES ENTREPRENEURS PAYSAGISTES (U.N.E.P.)
- Les recommandations professionnelles de la C.E.C.M.
- Les différents avis techniques du CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT

- Les recommandations et règles professionnelles du S.N.F.A

La liste ci-dessus n'est pas limitative et bien que les documents se rapportant aux différentes normes, DTU prescriptions techniques et de sécurité des installations et règlements dans la construction et les travaux publics ne soient pas fournis lors de la présente consultation, l'entrepreneur sera réputé les connaître parfaitement et ne pourra à aucun moment arguer leur méconnaissance pour se soustraire aux obligations de ces textes pour l'exécution de ses travaux.

1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

1.2.1 PRESENTATION DES OFFRES

L'entreprise du présent lot devra chiffrer à part et de façon distincte dans son devis, les prestations à prévoir pour :

- Les travaux de la 1^{ère} TRANCHE
- Les travaux de la 2^{ème} TRANCHE

conformément au repérage indiqué sur le PLAN DE MASSE PROJET.

1.2.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Tous les ouvrages, définis dans le présent descriptif ou portés sur les plans, seront réputés livrés complètement achevés selon les Normes et Règlements en vigueur en parfait état de fonctionnement et raccordés par l'Entreprise à toutes leurs extrémités.

Les travaux comprennent tous les terrassements ainsi que la fourniture à pied d'œuvre et la pose ou la mise en œuvre des matériaux et fournitures diverses.

1.2.3 ESSAIS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

Les essais mentionnés ci-dessous sont les essais minimums à réaliser lors de l'exécution des travaux. L'entreprise sera tenue de transmettre ses résultats à la Maîtrise d'Œuvre d'exécution et au Bureau de Contrôle, qui se réservent le droit, en cas d'insuffisance des résultats et sans que l'entreprise puisse prétendre à indemnisation ou prolongation de délais, de faire procéder à tout essai complémentaire, auscultation et réfection de tout ou partie d'ouvrage litigieux.

L'entreprise devra procéder à sa charge, à tous les essais complémentaires que la Maîtrise d'Œuvre d'exécution et le Bureau de Contrôle jugeront nécessaires, notamment en cas de doute sur la qualité de l'exécution des travaux.

ESSAIS DE CONTROLE DES PLATEFORMES

- MESURES DE DENSITE EN PLACE :
 - Mesures des densités sèches pour comparer ces valeurs aux valeurs optimum données par l'essai Proctor préalablement

réalisé à raison d'une mesure tous les 200 m² au minimum sur chacune des couches compactées pour les zones en remblais. Le nombre exact de mesure sera fonction de l'homogénéité du sol d'assise.

– SUPPORTS DES DALLAGES :

- Pour la réalisation des plateformes supports des dallages, l'entrepreneur du présent lot devra respecter les préconisations du RAPPORT D'ETUDE GEOTECHNIQUE.
- Hypothèses retenues dans l'attente du rapport d'étude géotechnique → Critères de réception (selon DTU 13.3 de janvier 2007) des formes supports des dallages :
 - Coefficient de réaction de Westergaard $K_w > 50 \text{ MPa/m}$
 - Rapport $EV_2/EV_1 < 2$

ESSAIS DES CANALISATIONS :

Les épreuves et essais de contrôle des canalisations des réseaux d'assainissement seront réalisés après nettoyage complet des réseaux tel qu'il est demandé dans les articles suivants.

Les essais seront réalisés sur l'ensemble des réseaux à la charge du présent lot. Les essais non satisfaisants donneront lieu aux réfections nécessaires et à de nouveaux types de joints.

ESSAIS SUR LES INSTALLATIONS ET MATERIAUX :

L'entreprise à l'obligation de réaliser le contrôle et les essais des installations de son forfait y compris les contrôles et essais sur les matériaux et les fournitures les composant.

Ces essais seront réalisés conformément aux dispositions figurant dans les documents techniques de l'AGENCE QUALITE CONSTRUCTION. En outre, il est précisé que le BUREAU DE CONTROLE peut réaliser, dans le cadre de sa mission, des essais sur les installations. L'entreprise devra assister le bureau de contrôle chargé des essais et réaliser, à ses frais, les adaptations nécessaires sur ses installations pour permettre le déroulement des essais.

1.2.4 DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DES TRAVAUX (D.I.C.T.)

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra l'établissement d'une D.I.C.T.

conformément au Décret n° 91-1147 du 14/10/1991.

1.2.5 INSTALLATIONS ET ENTRETIEN DU CHANTIER

L'entreprise du lot TERRASSEMENTS – VOIRIE – RESEAUX DIVERS réalisera dans son forfait les prestations décrites ci-après :

ACCES AU CHANTIER – AIRE DE CHANTIER – PARKING – VOIE DE CIRCULATION AUTOUR DES NOUVELLES CONSTRUCTIONS

Au démarrage des travaux, l'entreprise du lot TERRASSEMENTS – VOIRIE – RESEAUX DIVERS réalisera ces différentes voies et aires de chantier après connaissance de l'ensemble des besoins.

Ces zones seront traitées en GNT 0/20 et devront obtenir un module de réaction EV2 \geq 50 MPa.

ENTRETIEN DES VOIES

Les voies ainsi que les aires diverses de chantier seront entretenues par le titulaire du lot TERRASSEMENTS – VOIRIE – RESEAUX DIVERS pendant la phase de réalisation des RESEAUX et PLATEFORMES de TERRASSEMENTS. Pendant la phase CONSTRUCTION, l'entretien sera à la charge du lot GROS ŒUVRE.

EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

Le réseau d'évacuation des eaux pluviales des zones de chantier, voiries et aires d'occupation provisoire, sera créé dès le lancement des travaux afin de diriger les eaux de ruissellement vers l'exutoire pluvial existant.

CLOTURE DE CHANTIER V.R.D

Pour l'exécution des travaux de TERRASSEMENTS, VOIRIE & RESEAUX DIVERS, les clôtures nécessaires à l'isolement des zones de travail de l'entreprise du présent lot seront à sa charge exclusive. L'entrepreneur réalisera toutes les clôtures des zones de son intervention lorsqu'elle peut présenter un quelconque danger pour les autres intervenants, conformément aux prescriptions du présent cahier des charges et des demandes du P.G.C.S.P.S.

ESSAIS DE PORTANCE :

Des campagnes d'essais seront réalisées par un organisme agréé du bureau de contrôle et de la Maîtrise d'œuvre. Cet organisme sera entièrement rémunéré par l'entreprise qui aura obligation de résultat

d'obtenir des assises dont la portance est compatible avec la destination envisagée pour les travaux de VOIRIE.

Les essais devront démontrer pour toutes les plateformes recevant les aires, parking, accès, voies de circulation de chantier prévues ci-dessus :

- Que le module de réaction $EV2 \geq 50 \text{ MPa}$
- Que le rapport $EV2/EV1$ est inférieur ou égal à 2.

VOIES ET AIRES DE CHANTIER PROVISOIRES EN FIN DE CHANTIER

Toutes les voies et aires de chantier provisoires seront démolies en fin de chantier par l'entrepreneur du lot TERRASSEMENTS – VOIRIE – RESEAUX DIVERS pour confection des ESPACES VERTS ou conservées et remises en état sous les espaces de voirie du projet ou sous l'emprise des dallages extérieurs.

NOTA IMPORTANT

Les dispositions énumérées ci-dessus, ne dispenseront pas l'entrepreneur du lot TERRASSEMENTS – VOIRIE – RESEAUX DIVERS de sa participation au COMPTE PRORATA des entreprises.

1.2.6 PARTICIPATION AU COMPTE PRORATA

Voir LOT 00 – PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS

1.2.7 CONSTAT D'HUISSIER

Avant le démarrage des travaux, l'entrepreneur fera établir par huissier de justice, le constat d'état des lieux sur l'état des ouvrages de voirie existants conservés contigus au projet.

Ce constat portera notamment sur la description de l'état général permettant d'analyser les éventuels dégâts.

Les frais d'huissier et de duplication du constat sont à la charge exclusive de l'entreprise.

1.2.8 TRAVAUX DE DEMOLITIONS

L'entreprise du présent lot réalisera les travaux de démolitions des ouvrages non conformes au projet.

Toutes les indications portées sur les plans, concernant l'implantation des constructions et des réseaux existants sont données à titre indicatif. Il appartient à l'entrepreneur de vérifier sur place les emplacements exacts.

Pour le déroulement des travaux de démolitions, toutes les précautions seront prises par l'entrepreneur, pour assurer la protection et la sécurité des personnes aux abords du chantier. Cette protection comprend la réalisation, éventuelle, de palissades pour délimiter les circulations des personnes aux abords du chantier. Les signalisations réglementaires seront installées pour prévenir de tous les dangers et renseigner les personnes sur les directions à utiliser pour éviter ces dangers. Dans tous les cas l'entreprise sera responsable de tous les accidents survenus par la conséquence de ses travaux, dans et hors de l'enceinte du chantier.

Les travaux de démolitions comprennent tous les étaielements provisoires nécessaires, tous les ouvrages de soutènement, de contreventements et calages provisoires ou définitifs exigés par ces travaux ou demandés par la maîtrise d'œuvre.

L'entrepreneur prévoira dans son offre la totalité des sujétions se rapportant aux démolitions demandées et en particulier la location, si nécessaire, d'engins spéciaux pour réaliser ces travaux dans les temps impartis au planning des travaux.

La prestation de l'entreprise comprend l'enlèvement, le chargement, la location éventuelle d'engins et le transport aux décharges publiques de tous les gravats occasionnés par les travaux de démolition prévus au présent lot (compris sujétions particulières pour le tri sélectif).

Sont à inclure, également dans la présente prestation, les sujétions diverses telles qu'imprévus de toutes natures durant les travaux de démolition.

Lors des interventions en démolition l'entreprise prévoira la protection de toutes les parties des constructions conservées ou des constructions mitoyennes qui pourraient être endommagées par les interventions. Tous les ouvrages existants conservés qui subiraient des dégradations dues aux travaux de démolitions, seront remis en l'état aux seuls frais de l'entrepreneur.

Les espaces occupés par les zones à démolir devront être livrés parfaitement libres de toutes contraintes.

La confrontation des plans ETAT DES LIEUX avec les plans du PROJET ne suffira pas à limiter les prestations de l'entreprise, l'entrepreneur est tenu de

se rendre compte sur place des ouvrages existants à démolir et de leurs environnements.

La localisation des démolitions est précisée sur le PLAN DE VOIRIE GENERAL - EXISTANT, tous les ouvrages repérés sont à démolir ou à déposer et à évacuer par le présent lot.

AMIANTE-CIMENT/ SUBSTANCES DANGEREUSES :

Toutes les précautions seront prises pour assurer la protection des salariés effectuant les travaux. Dans le cas de présence d'amiante ou de toutes autres substances dangereuses, l'entreprise prévoira tous les dispositifs appropriés et mesures de sécurité nécessaires et réglementaires en la matière.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance des documents suivants :

- RAPPORT DE REPERAGE DES MATERIAUX ET PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE AVANT DEMOLITION
- PLAN GENERAL DE COORDINATION SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE (P.G.C.S.P.S.) établi par le COORDONATEUR SECURITE ET SANTE.

Les recommandations citées dans ces documents auront valeur de prescription.

Dans les cas où des interventions seraient à prévoir sur des ouvrages contenant de l'amiante, l'entreprise devra établir un plan de retrait à transmettre à l'inspection du travail, à l'O.P.B.T.P. et à la CARSAT dont dépend le lieu du chantier.

Toutes les précautions seront prises pour assurer la protection des salariés effectuant les travaux. L'entreprise prévoira tous les dispositifs appropriés et mesures de sécurité nécessaires et réglementaires en la matière.

LUTTE CONTRE LES TERMITES :

L'entrepreneur du présent lot devra respecter le chapitre 3 du CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION « LUTTE CONTRE LES TERMITES ».

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance du PLAN GENERAL DE COORDINATION SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE (P.G.C.S.P.S.) établi par le COORDONATEUR SECURITE ET SANTE, et respecter

le mode opératoire, les recommandations ainsi que les normes et règles citées dans ce document. Les recommandations citées dans le P.G.C.S.P.S. concernant l'AMIANTE & le PLOMB auront valeur de prescription.

TRAVAUX DE DEMOLITIONS REALISES PAR DES LOTS AUTRES QUE LE TITULAIRE DU PRESENT LOT :

L'entrepreneur prendra connaissance des prestations de démolitions demandées aux lots suivants :

- LOT GROS OEUVRE
- LOTS TECHNIQUES (voir dossier des BET SOCONER et ITUD)

Dans ces lots sont décrits précisément les prestations de démolitions qui leurs sont demandées. Ces prestations sont bien entendues à ne pas prendre en compte dans le chiffrage du présent lot.

Localisation :

- Suivant indications du PLAN DE MASSE DEMOLITIONS :
 - Décroulage et dépose des ouvrages de voirie existants (bordures, etc.) dans l'emprise des ouvrages créés au projet ; prévoir terrassement sur une hauteur permettant la réalisation des nouvelles plateformes prévues au présent lot, notamment si la portance des plateformes actuelles est insuffisante par rapport à leur destination et aux préconisations du RAPPORT D'ETUDE GEOTECHNIQUE
- Evacuation à la décharge publique des gravats issus des démolitions ; ces gravats ne devront en aucun cas être utilisés pour réaliser les remblais prévus au projet.

1.2.9 INTERVENTIONS SUR LES RESEAUX EXISTANTS

L'entreprise réalisera les sondages nécessaires pour déterminer la présence de réseaux dans l'emprise de son intervention. Toutes les précautions seront prises vis à vis de ces réseaux qui, selon le cas, seront conservés, déposés, abandonnés ou dévoyés.

Les investigations, neutralisations de réseaux abandonnés, dévoiements, colmatages, dépose, relèvement des dalles de couverture, rehausses de regards, sont à la charge du présent lot en fonction des besoins sur site.

L'entreprise doit prévoir le dévoiement de tous les réseaux dont la présence gênerait la réalisation des terrassements. Cette clause inclue la réalisation des tranchées, des canalisations, des fourreaux, des regards et des branchements complémentaires concernés par cette prestation.

La déconnection des réseaux techniques est à la charge des corps d'état intéressés.

Concernant les réseaux existants conservés, l'entrepreneur devra assurer la vérification et le remplacement si nécessaire des éléments constitutifs des regards existants (corps du regard, grille de surface, tampon, etc.).

Une visite sur place doit compléter les informations de l'entrepreneur qui ne pourra à aucun moment arguer une méconnaissance des lieux pour se soustraire aux travaux nécessaires à la mise en conformité des réseaux existants.

Localisation :

- L'entreprise doit une analyse complète des PLANS ETAT DES LIEUX et des PLANS PROJET, ainsi qu'une investigation sur le site lui permettant de définir les positions des réseaux à modifier, à dévier, à condamner ou à déposer.
- Les précisions données sur les plans sont données à titre indicatif, elles n'ont pas de caractère limitatif.

1.2.10 ETUDE GEOTECHNIQUE

RELATION AVEC LE BUREAU GEOTECHNIQUE – RECEPTION :

Il est précisé à l'entrepreneur que sa prestation est à considérer comme une OBLIGATION DE RESULTAT dans le cadre du prix forfaitaire arrêté avec le Maître de l'Ouvrage dans le MARCHE. Le rapport du bureau d'étude géotechnique n'a aucun caractère limitatif des prestations de l'entreprise qui, de plus, doit prendre l'initiative de reconsulter le bureau géotechnique à ses frais pour s'assurer :

- D'une bonne connaissance générale des sols avant l'établissement de son forfait.
- Que les qualités du terrassement correspondent bien aux exigences du présent CCTP.

1.2.11 TERRASSEMENTS GENERAUX – DEBLAIS – REMBLAIS

Suivant les relevés topographiques de l'entrepreneur du présent lot et les indications du LEVE DE GEOMETRE, il sera réalisé l'ensemble des terrassements en DEBLAIS et REMBLAIS pour mise à la cote des plates-formes du projet (voirie, dallage et ouvrages mis à la charge du présent lot).

Pour l'exécution des travaux de terrassement, l'entreprise prendra connaissance du **RAPPORT D'ETUDE GEOTECHNIQUE** joint au dossier CONSULTATION et tiendra compte des prescriptions de ce document.

L'entreprise mettra en œuvre les engins adaptés à l'importance de la surface à traiter et au délai d'exécution précisé dans le PLANNING, engins mécaniques lourds et légers, interventions manuelles suivant nécessité, prise en compte des différentes natures de sol pouvant être rencontrées, sujétions de pompage éventuel, compris dressements des fonds et des faces, chargement et mise en remblais, blindages nécessaires, épaissements éventuels, enlèvement des arbres et arbustes. Il ne sera accordé aucune plus-value pour rencontre de vieilles souches, fondations, racines, rochers, etc...

ESSAIS DE PORTANCE (VOIR ARTICLE « ESSAIS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE »)

Des campagnes d'essais seront réalisées par un organisme agréé du bureau de contrôle et de la Maîtrise d'œuvre. Cet organisme sera entièrement rémunéré par l'entreprise qui aura obligation de résultat d'obtenir des assises dont la portance est compatible avec la destination envisagée pour les travaux prévus au présent lot.

REMBLAIS

Les remblais utilisés seront des remblais d'emprunt dont l'entreprise assurera la fourniture, le transport, la mise en place et le pilonnage par couche de 0,20 m compactées au rouleau. Les racines et grosses pierres seront éliminées des remblais. Tous les remblais utilisés auront obligatoirement les qualités nécessaires. Ils seront soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle.

TERRES VEGETALES

Les terres végétales nécessaires aux espaces verts seront mises en dépôt dans l'enceinte du terrain pendant le déroulement du chantier. En fin de

travaux, elles seront mises en place pour confection des abords, des espaces verts là où nécessaire, par couches de 20 cm d'épaisseur.

CONTROLE D'EXECUTION

L'entrepreneur devra mettre tous les moyens en hommes et matériel pour procéder au contrôle d'exécution des travaux.

TRAITEMENTS :

Tous les remblais dont la teneur en eau est trop importante seront, avant mise en place, traités contre l'humidité par adjonction d'un liant chaux - ciment à proportion de **3 %**, sous réserve d'acceptation du bureau d'étude géotechnique.

En tout état de cause, l'entreprise respectera les prescriptions données dans le rapport d'étude géotechnique.

UTILISATION DES VOIRIES PUBLIQUES

L'entrepreneur devra nettoyer les roues des camions et engins de transports à la sortie du site, du personnel sera exigé pour assurer cette prestation avec les moyens nécessaires, les voies publiques seront nettoyées chaque fois que de besoin.

RACCORDEMENT DE VOIRIES EXISTANTES

Il devra analyser la fondation éventuellement récupérable et, suivant son état :

- Procéder au sciage et décroulage des enrobés en limite de la partie conservée et de la partie créée pour obtention d'un raccordement net et conforme aux cotes altimétriques du projet.
- Purger le sol des zones non reconnues aptes à recevoir les ouvrages du projet et réaliser les fondations conformes.
- Les accepter conformes, dans ce cas, l'entrepreneur portera la responsabilité complète de l'ouvrage y compris des fonds de formes qu'il aura récupéré.

UTILISATION DES PLATEFORMES PENDANT LES TRAVAUX

Ces plateformes devront permettre le passage des divers engins de chantier, grues, chargeurs, tractopelles, semi-remorques, etc... Toute zone détériorée pendant la durée des travaux sera immédiatement purgée et

remise en état à la charge du présent lot.

ENVIRONNEMENT :

Les zones boueuses créées lors de l'exécution des terrassements seront immédiatement remblayées en matériau approprié pour assurer un drainage rigoureux de ces zones.

En période sèche, les surfaces d'intervention seront arrosées pour limiter l'envol des poussières sur les routes, habitations, et commerces riverains.

AMIANTE-CIMENT / PLOMB / SUBSTANCES DANGEREUSES :

Toutes les précautions seront prises pour assurer la protection des salariés effectuant les travaux. Dans le cas de présence d'amiante, de plomb ou de toutes autres substances dangereuses, l'entreprise prévoira tous les dispositifs appropriés et mesures de sécurité nécessaires et réglementaires en la matière.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance du document suivant :

- PLAN GENERAL DE COORDINATION SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE (P.G.C.S.P.S.) établi par le COORDONATEUR SECURITE ET SANTE.

Les recommandations citées dans ce document auront valeur de prescription.

Dans les cas où des interventions sont à prévoir sur des ouvrages contenant de l'amiante, l'entreprise devra établir un plan de retrait à transmettre à la C.R.A.M, l'inspection du travail et l'O.P.P.B.T.P.

Toutes les précautions seront prises pour assurer la protection des salariés effectuant les travaux. L'entreprise prévoira tous les dispositifs appropriés et mesures de sécurité nécessaires et réglementaires en la matière.

Liste des prestations :

- Décapage et purge des couches superficielles végétalisées dans l'emprise des travaux
- Stockage de la terre végétale issue du décapage
- Terrassements en déblais ou remblais pour mise à la cote des plateformes sous les dallages du lot GROS-ŒUVRE

- Terrassements pour ouvrages divers à la charge du présent lot
- Exécution des plateformes sous les ouvrages de voiries en enrobé

Liste non limitative, l'entreprise sera responsable de l'exécution de l'ensemble des terrassements des diverses plateformes et des ouvrages mis à sa charge.

1.2.12 PLATEFORMES SOUS DALLAGES DU LOT GROS-OEUVRE

Exécution et livraison au lot GROS-OEUVRE des plateformes sous les dallages à sa charge. L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement prendre contact avec le titulaire du lot GROS-OEUVRE pour déterminer les niveaux de livraison des plateformes (voir préconisations du RAPPORT D'ETUDE GEOTECHNIQUE de GEOTEC).

Les plateformes supports des dallages devront respecter les exigences ci-après :

- Critères de réception (selon DTU 13.3 de janvier 2007) des formes supports des dallages :
 - Coefficient de réaction de Westergaard $K_w > 50 \text{ MPa/m}$
 - Rapport $EV2/EV1 \leq 2$

Localisation :

- Rampe d'accès extérieure et escalier extérieur

1.2.13 RESEAUX ENTERRES D'ALIMENTATION

L'entreprise réalisera les tranchées nécessaires pour les passages des canalisations, fourreaux et câblerie de tous les réseaux d'alimentation et de distribution divers.

L'exécution des tranchées s'entend sans limite, dans terrain de toute nature et quelles que soient les difficultés d'extraction.

La profondeur des tranchées sera adaptée à chaque type de réseau, profondeurs réglementaires dans tous les cas et adaptées aux hauteurs d'implantation des alimentations et des points de desserte.

- Les tranchées auront une profondeur minimum de 900 mm, conformément aux normes et règlements de sécurité, les tranchées seront blindées chaque fois que nécessaire.

- Dans le cas de présence d'eau (Eaux de ruissellement ou eau provenant d'infiltration des parois ou du fond), l'entrepreneur devra assurer l'épuisement ou le pompage et prendre toutes dispositions nécessaires pour assurer l'évacuation complète des tranchées.
- Dans les tranchées seront fournis et mis en place les grillages avertisseurs aux couleurs conventionnelles, disposition conforme à la norme NF T 54-080 (Dispositifs avertisseurs pour ouvrages enterrés - Spécifications - Méthodes d'essais).
- Les canalisations et fourreaux seront posés sur un lit de sabline. Cette sabline sera fournie et mise en place par le présent lot.
- Aux traversées de voiries, les fourreaux seront enrobés au béton sur une hauteur de 200 mm pour protection anti-écrasement aux charges de véhicules.
- Après réalisation des réseaux par les corps d'état techniques intéressés, remblaiement des tranchées en matériaux compactables et compactage en respect des prescriptions de l'article TERRASSEMENTS GENERAUX et ESSAIS ci-avant. L'entreprise réalisera le remblaiement en deux phases conformément aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG avec des terres récupérées du site ou des matériaux d'apport.
- Le titulaire du présent lot devra respecter également la norme NF P 98-331 CHAUSSEES ET DEPENDANCES – TRANCHEES : OUVERTURE, REMBLAYAGE, REFECTION

Les tranchées pourront être regroupées pour plusieurs types de réseaux, sous réserve que soient respectées les normes d'écartement réglementaires entre chaque canalisation ou lignes d'alimentation et compatibilité entre les fluides.

Dans le cas de tranchées à réaliser sous la voie publique, l'entrepreneur prendra connaissance de la réglementation des services de la DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES et des SERVICES TECHNIQUES de la mairie. Il sera tenu de mettre sa prestation en conformité avec les exigences de ces services sans supplément de prix ni de délai.

Dans le cas de tranchées à exécuter dans des espaces de voirie ou dans

d'autres types de revêtement de sol, les ouvrages à déposer seront sciés. L'entreprise aura à sa charge la réfection complète en remblaiement, réfection des fondations et réfection du revêtement de sol identique à l'existant, compris toutes prestations de compactage et raccordement avec les niveaux existants.

L'entreprise réalisera les sondages nécessaires pour déterminer la présence de réseaux dans l'emprise de son intervention. Toutes les précautions seront prises vis à vis de ces réseaux qui, selon le cas, seront conservées ou déposés. Les investigations, dépose de réseaux abandonnés, dévoiements éventuels, colmatages, sont à la charge du présent lot en fonction des besoins sur site.

Liste des prestations :

- RACCORDEMENTS ELECTRIQUES POUR MATS D'ECLAIRAGE + ALIMENTATION FURUR TOTEM :
 - Respect de la norme NF C15-100 notamment l'article 529.5
 - Réalisation des tranchées pour le passage des fourreaux. Fourniture et mise en place dans les tranchées de fourreaux en PE, coloris conformes à la norme NF P98-332. Extrémité femelle pré-manchonnée et extrémité mâle avec ou sans joint d'étanchéité intégré. Tire fil en polyamide. Tubes conformes à la norme en vigueur. Les fourreaux seront laissés en attente aux points de destination lovés sur 2 mètres ; positions, nombres et diamètres conformes aux indications du PLAN du BET CAP MAS.

1.2.14 CHAMBRES DE TIRAGE

Sur les réseaux COURANTS FORTS, il sera prévu des chambres de tirage en béton armé moulé, profondeur suivant projet.

Compris terrassements nécessaires, béton, coffrage, arrivée et départ des fourreaux, dalles de couverture en fonte série légère pour regards situés dans espaces verts et série lourde pour regards situés dans voirie ou parkings.

Localisation :

- Positions, nombres et diamètres conformes aux indications du PLAN du BET CAP MAS.

1.2.15 SOCLES DES APPAREILS EXTERIEURS D'ECLAIRAGE

Pour les supports et la fixation des bornes piétonnières et des mâts d'éclairage suivant implantation du plan du BET CAP MAS ETUDES, prévoir des socles en béton armé dosé à 450 Kg de CPJ45 /M3. L'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec le titulaire du lot ELECTRICITE pour dimensionner correctement les massifs, notamment en fonction de la hauteur des mâts.

Compris réservations demandées par le titulaire du lot ELECTRICITE, fourniture et pose des fourreaux à l'intérieur des bétons pour passage des câbles et toutes sujétions pour un ouvrage parfaitement fini.

Les dimensions et caractéristiques des massifs en béton seront conformes aux normes en vigueur (notamment EN 40-3-1).

Localisation :

- A prévoir pour tous les mâts et bornes piétonnières d'éclairage extérieur conformément au plan du BET CAP MAS ETUDES

1.2.16 RESEAUX EXTERIEURS D'EAUX PLUVIALES

1.2.16.1 CANALISATIONS POUR EAUX PLUVIALES

Fourniture et pose en tranchées de canalisations en béton de ciment centrifugé armé pour canalisations de diamètre 300, 400, 500 mm et plus. Les canalisations seront en PVC pour les diamètres inférieurs à 300 mm. Compris enrobage au béton maigre pour les canalisations sous chaussées dont le remblaiement est inférieur à 60 cm, façon de pente vers évacuation, pose en fond de tranchée de sabline et remblaiement obligatoirement en matériaux compactables et compactés.

L'exécution des tranchées s'entend sans limite, dans terrain de toute nature et quelles que soient les difficultés d'extraction. La profondeur des tranchées sera au minimum de 900 mm et adaptée à la pente du réseau

et aux points de desserte. Pour l'exécution des tranchées, l'entreprise se conformera aux prescriptions déjà données ci-avant et aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG.

L'entreprise réalisera les sondages nécessaires pour déterminer la présence de réseaux dans l'emprise de son intervention. Toutes les précautions seront prises vis à vis de ces réseaux qui, selon le cas, seront conservées ou déposés. Les investigations, dépose de réseaux abandonnés, dévoiements éventuels, colmatages, sont à la charge du présent lot en fonction des besoins sur site.

L'entreprise doit prévoir toutes les canalisations enterrées extérieures aux bâtiments. L'entreprise respectera les directives des SERVICES TECHNIQUES de la ville et les éventuels cahiers des charges imposés.

Les canalisations devront répondre aux normes NF EN 476 et NF EN 752 concernant les prescriptions générales pour les réseaux d'évacuation, de branchement et d'assainissement à écoulement libre.

NOTA IMPORTANT : Le diamètre des canalisations sera fonction du volume à évacuer. L'entrepreneur tiendra à la disposition du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle, l'étude hydraulique justificative.

Dans le cas de tranchées à exécuter dans des espaces de voirie ou dans d'autres types de revêtement de sol existant, les ouvrages à déposer seront sciés. L'entreprise aura à sa charge la réfection complète en remblaiement, réfection des fondations et réfection du revêtement de sol identique à l'existant, compris toutes prestations de compactage et raccordement avec les niveaux existants.

Dans le cas de tranchées à réaliser sous la voie publique, l'entrepreneur prendra connaissance de la réglementation des services de la DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES et des SERVICES TECHNIQUES de la commune. Il sera tenu de mettre sa prestation en conformité avec les exigences de ces services sans supplément de prix ni de délai.

Compris approche des tuyaux, descentes, calage au mortier maigre, façon de pente, sabline en fond de tranchée, joints étanches aux raccordements, pilonnage spécial autour des tuyaux, étaieement et blindage si nécessaire. Au passage sous les VOIRIES, l'entreprise réalisera la protection anti-

écrasement des canalisations par enrobage au béton sur une hauteur de 200 mm. Ouvrage complet, conforme au PLAN DE MASSE PROJET, cotes altimétriques du radier et de la dalle de couverture pour ce qui est de la profondeur des réseaux.

Localisation :

- Voir implantation sur le PLAN DE MASSE PROJET

1.2.16.2 REGARDS RESEAUX EAUX PLUVIALES

Regards en béton armé dosé à 350 Kg/M3 de ciment, dimensions suivant études hydrauliques de l'entreprise et 500/500 mm minimum.

L'entreprise doit prévoir tous les regards implantés sur les réseaux EP du projet dans le respect des directives des SERVICES TECHNIQUES de la ville et des éventuels cahiers des charges imposés.

Compris radier en béton pour profondeur conforme au projet et sujétions particulières pour façon de profondeur des regards de désensablage. Sur l'intérieur du regard, il sera prévu un enduit au mortier de ciment lissé dosé à 400 Kg/M3.

Pour les regards de grande profondeur (Profondeur supérieure à 800 mm) il sera prévu des échelons en acier galvanisé scellés aux parois du regard pour visites d'entretien. Tampons de couverture conforme à la norme NF E85-010 en fonte D 400 série lourde pour regards sous voirie ou parkings et série légère B 125 pour regards dans espaces verts.

NOTA : L'entreprise réalisera les ouvertures dans les regards pour raccordement des canalisations des autres corps d'état ainsi que le calfeutrement des parois du regard après installation du réseau.

Localisation :

- L'entreprise devra tous les regards EP extérieurs au bâtiment répertoriés sur le PLAN DE MASSE PROJET

1.2.16.3 REGARDS AVALOIRS DE SURFACE

Regards en béton armé équipés d'une grille de sol CONCAVE en fonte série lourde placée en feuillure dans cadre cornière.

Prévoir également les terrassements nécessaires en pleine masse pour

création du trou, compris incidence de découverte de la nature du sol, rencontre de zone dure, calages, remblais en matériaux compactables et compactage en respect de l'article TERRASSEMENTS GENERAUX ci-avant.

Localisation :

- Voir implantation sur le [PLAN DE MASSE PROJET](#)

1.2.17 REJET AU RUISSEAU EXISTANT

La canalisation de rejet sera bloquée par un ouvrage en béton coffré. Cet ouvrage assurera le maintien et la protection de la canalisation et respectera la pente du talus.

Prévoir également un clapet anti-retour avant rejet positionné dans un regard en béton visitable.

1.2.18 NETTOYAGES DES RESEAUX

Avant la réception des travaux, l'entreprise assurera le nettoyage complet de toutes les canalisations à la charge du présent lot. Ce nettoyage se fera au jet sous pression avec passage du furet, enlèvement de tous les gravats et autres débris pouvant bloquer les canalisations et les regards.

Dans le cas d'un mauvais écoulement des fluides constaté après nettoyage, l'entrepreneur sera tenu de faire investiguer ses réseaux par un organisme spécialisé avec passage de caméra permettant de déceler les obstructions, cette prestation sera entièrement supportée par le présent lot comme tous les travaux de remise en conformité des réseaux.

La prestation sera à coordonner obligatoirement avec le titulaire du lot GROS-ŒUVRE. En effet le titulaire du lot GROS-ŒUVRE devra assurer le nettoyage de ses canalisations avant celui du titulaire du présent lot.

1.2.19 EVACUATION DES DEBLAIS

La prestation comprend toutes les sujétions de chargement, transport, déchargement, jets de pelles, location d'engins spéciaux et nettoyage de toutes les voiries neuves et existantes après passage des véhicules.

A noter que la circulation des véhicules se fera toujours dans le respect des charges admissibles des voiries privées du projet et des voiries publiques. Toutes les dégradations seront immédiatement réparées et les voiries

remises en l'état aux seuls frais de l'entreprise.

Tous les déblais qui ne seront pas récupérés pour des remblais en fin des travaux ainsi que tous les gravats seront chargés et transportés à la décharge publique.

1.2.20 BORDURES TYPE T2

Fourniture et pose de bordures type T2 de 250/150/1000mm avec un angle arrondi à la partie supérieure, pose sur lit de béton de ciment dosé à 350 Kg de CPJ 45/M3 sur 100 mm d'épaisseur minimum. Les joints des bordures seront garnis au mortier de ciment dosé à 500 Kg de CPJ 45, parfaitement rejointoyés au fer.

Compris bordures basses, bordures biaises pour raccordements avec niveaux différents (passage bateau), façon de coupes pour confection des angles arrondis, rejointoiement, ouvrage total et complet. Dans le cas de raccordement de bordures sur des rangées de bordures existantes, la prestation de l'entreprise comprend les travaux nécessaires de mise à niveau et raccordement complet des parties neuves avec les parties existantes conservées.

Prévoir la pose scellée des bordures.

En variante l'entrepreneur pourra proposer des bordures coulées en place.
Localisation :

- Voir [PLAN DE MASSE PROJET](#)

1.2.21 DISPOSITIFS POUR PERSONNES A MOBILITE REDUITE

DALLES PODOTACTILES ADAPTEES AUX PERSONNES AYANT UNE DEFICIENCE VISUELLE

Prévoir devant les passages piétons empruntés par les personnes à mobilité réduite des dalles podotactiles antidérapantes scellées au sol, modèle à soumettre à l'Architecte pour approbation avant mise en œuvre. Ces dalles devront être conformes à la réglementation des personnes à mobilité réduite.

BORNES DE PROTECTION FIXES DE SIGNALISATION DES PASSAGES PIETONS POUR PERSONNES A MOBILITE REDUITE

Prévoir devant les passages piétons empruntés par les personnes à

mobilité réduite, la fourniture et pose de potelets fixes, modèle ZENITH DN70 de chez AREA. Ces potelets devront être conformes à la réglementation d'accessibilité PMR notamment pour les personnes avec une déficience visuelle. Les potelets auront une partie contrastée de 10 cm de hauteur minimum sur le pourtour du profil située entre 80 cm et 90 cm de hauteur hors sol.

FINITION DU CORPS :

- Base de 800 mm : métallisation des zones sensibles. Primaire époxy au zinc cuit au four et thermolaquage polyester teinte RAL au choix de l'Architecte.
- Partie supérieure de 100 mm : inox brossé

Compris plots de fondation, scellement et fixation.

LIGNES DE GUIDAGE PODOTACTILES ADAPTEES AUX PERSONNES AYANT UNE DEFICIENCE VISUELLE

Prévoir le long des cheminements piétons empruntés par les personnes ayant une déficience visuelle un marquage antidérapant collé au revêtement de voirie, modèle à soumettre à l'Architecte pour approbation avant mise en œuvre. Ces marquages devront être conformes à la réglementation handicapé.

1.2.22 VOIRIE EN ENROBE

GENERALITES

L'entreprise prévoira la réfection du parking existant en revêtement enrobé. Les travaux seront réalisés en prenant en compte le contenu du RAPPORT D'ETUDE GEOTECHNIQUE et les directives techniques des normes en vigueur.

La prestation comprend les raccordements sur les bordures, l'ensemble des fournitures et travaux de mise en oeuvre pour un ouvrage total et complet, tenant compte de toutes les adaptations du terrain.

NOTA IMPORTANT : Dans l'emprise de la voirie existante à décroûter, prévoir terrassement sur une hauteur permettant la réalisation des nouvelles plateformes prévues au présent lot, notamment si la portance des plateformes actuelles est insuffisante par rapport à leur destination et aux préconisations du RAPPORT D'ETUDE GEOTECHNIQUE.

PLATEFORMES

Exécution des plateformes sous la voirie en revêtement enrobé, niveau de référence en fonction de la hauteur de la couche de fondation.

L'entreprise devra assurer le maintien en état des plateformes supports de chaussées depuis la date de leur exécution jusqu'à la mise en place du revêtement de finition. Cette prestation s'entend même si des dégradations sont constatées après passages de véhicules de chantier. Le Maître d'Ouvrage n'accordera aucun supplément de prix ni de délai pour assurer la réfection des supports qui s'avèreraient nécessaires.

Les zones situées contre les fondations et longrines du bâtiment ou dans l'emprise de tranchées seront remblayées et mises à niveau pour recevoir le complexe de finition.

Les plateformes devront avoir les qualités de portance minimales suivantes :

Hypothèses retenues dans l'attente du rapport d'étude géotechnique :

- Module de réaction EV2 \geq 50 MPa
- Rapport EV2/EV1 est inférieur ou égal à 2.

REVETEMENT DE FINITION EN BETON BITUMINEUX SEMI-GRENU

Exemple de structure envisageable (à faire valider par l'ingénieur géotechnicien) :

- Après nettoyage, reprofilage et obtention d'une assise de portance minimum PF2, prévoir :
 - Une couche de base de 15 cm en GNT 0/20 compactée
 - Une couche de roulement de 5 cm en béton bitumineux semi-grenu 0/10, compris cylindrage

1.2.23 RACCORDEMENTS DE VOIRIE

Dans le cas d'ouvrages de voirie existants, conformément aux indications portées sur les PLANS du projet et aux constatations faites par l'entrepreneur sur le site, ceux-ci seront reprofilés pour être adaptés au niveau de finition des voiries à créer, compris décroûtage, purge, remblais compactage et tapis d'enrobé.

Les niveaux existants donnés sur les PLANS sont des niveaux indicatifs. Pour apprécier cette prestation, l'entreprise se rendra sur les lieux et déterminera les niveaux actuels qui lui permettront d'adapter sa proposition de prix avec les travaux à réaliser.

Les voiries seront reprises conformément à l'article VOIRIE EN ENROBE suivant leurs implantations. Recalibrage par engins mécaniques adaptés en tenant compte de toutes les incidences de tracé et d'implantations nouvelles dans ces espaces.

En ce qui concerne le raccordement sur la voirie publique, l'entrepreneur sera tenu de respecter les prescriptions des SERVICES TECHNIQUES de la Mairie et celles de la DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES.

1.2.24 SIGNALISATIONS

1.2.24.1 SIGNALISATION HORIZONTALE

Pour l'ensemble des signalisations au sol figurées sur le PLAN DE MASSE PROJET, l'entreprise réalisera le traçage à la peinture spéciale voirie à chaud, par bandes de 100 mm de larges, traçage à la machine ou au pistolet pour matérialisation au sol.

La prestation comprend les travaux préparatoires de nettoyage des supports, balayage, dépoussiérage, application de primaire, traçage, mise en place des pochoirs et toutes sujétions pour un ouvrage parfaitement fini.

Les peintures utilisées seront garanties de tenue pendant TROIS ans minimum, elles seront de teinte BLANCHE sauf mention contraire ci-après.

Les matérialisations relatives au CODE DE LA ROUTE seront réalisées dans le respect des graphismes et dimensions des signalisations de ce code.

Localisation :

- Toutes les places de stationnement
- Passages piétons
- Les places réservées aux HANDICAPES PHYSIQUES avec sigle conventionnel

1.2.24.2 PANNEAUX POUR STATIONNEMENT PMR

Prévoir la fourniture et pose d'un panneau d'indication de stationnement

réservé aux PMR, panneau réglementaire conforme au CODE DE LA ROUTE fixé sur potelet en acier galvanisé.

La prestation comprend l'ensemble des fournitures et des ouvrages nécessaires à la fixation du panneau, les déblais, le plot de fondation en béton dosé à 250 Kg de CPJ 45/M3, ainsi que tous les accessoires.

Localisation :

- Places de stationnement réservée aux PMR matérialisées par un panneau carré de 600/600 mm avec sigle conventionnel.

1.2.25 TRAITEMENT DES ESPACES VERTS

1.2.25.1 GARANTIE ET ENTRETIEN DES VEGETAUX

Tous les végétaux fournis, plantés et semés par l'entreprise, seront garantis de reprise pendant DEUX ANS à compter de la date de finition complète des travaux d'ESPACES VERTS. Cette garantie couvre le changement des sujets défectueux et des zones de gazons non productives, compris toutes sujétions nécessaires pour assurer le changement, matériel, accessoires, personnel, etc...

Les plantations et semis seront toujours faits en fonction de la saison et en fonction des types de végétaux. Les espaces engazonnés seront entretenus jusqu'à la troisième tonte, moment où les parties claires seront reprises et ressemés.

1.2.25.2 TERRE VEGETALE ET PREPARATION DU SOL

La mise en place de terres végétales existantes et récupérées des terrassements sur l'ensemble des espaces plantés ou semés, est à la charge du présent lot. L'entreprise devra éventuellement compléter par la mise en place des terres manquantes. Les volumes complémentaires seront choisis parmi les terres végétales procurées par l'entreprise du présent lot sur des sites extérieurs et à ses frais.

L'entrepreneur du présent lot est responsable du niveau fini des espaces verts par la mise en place des couches de finition des zones semées du programme. La prestation comprend toutes les sujétions de transports des terres, manutention, jet de pelle, triage et enlèvement des cailloux et pierres, enlèvement des racines et autres détritrus.

Les frais d'achat et de transport des terres provenant d'un site extérieur restent à la charge du présent lot.

Tous les espaces verts du programme seront équipés de terres végétales. Ces terres seront homogènes, parfaitement triées et traitées, additionnées de terreau et amendées physiquement et par adjonction de produits organiques adaptés pour permettre les plantations prévues dans le projet. Compris enlèvement de tous les détritux, décapage des terres superficielles souillées par les travaux du chantier, apport de terre végétales, engrais organiques et sous-solage nécessaires.

Le régallage et la mise en forme des terres seront réalisés par engins mécaniques légers ou manuellement, il sera, également, effectué un travail de sous-solage et de labourage au rotovator, pour mise en forme définitive.

1.2.25.3 ENGAZONNEMENT

La préparation des sols étant traitée dans l'article précédent, le semi du gazon sera exécuté sur terrain désherbé, bien ressuyé, amendé et parfaitement réglé aux cotes altimétriques du projet compris raccordement sur les bordures en béton et autres ouvrages.

Les grains seront enfouis à la griffe et roulés à raison de 400 Kg/Ha, compris épandage d'engrais organique sur l'ensemble de la zone engazonnée et arrosage nécessaire.

Les semis seront entretenus jusqu'à la date de fin de garantie (Moment après la troisième tonte), compris les opérations de tonte, destruction des plantes adventices, regarnissage et arrosage.

1.2.25.4 PLANTATION D'ARBRES

La prestation comprend l'amenée des végétaux à pied d'oeuvre, la taille et l'habillage des racines. Ouverture des trous de profondeur et diamètre adaptés au type et à la taille du sujet, compris pioche du trou, foisonnement des terres et mise en place de tuteur de hauteur adapté à la taille des végétaux.

Rebouchage des trous avec des terres additionnées d'engrais organique (dosage suivant taille), fixation de l'arbre au tuteur par colliers spéciaux, buttage des arbres et formation de cuvette avec arrosage à refus. L'entreprise prévoira les fournitures et les plantations d'ARBRES

conformément aux indications du PLAN DE MASSE PROJET. Les sujets respecteront les caractéristiques suivantes :

- Arbres de haut jet : Hauteur des arbres minimum de 2,50 m hors sol.
- Les végétaux seront équipés suivant besoin de tuteurs en pin traité avec fixation au tronc par jonc souple et collier de fixation approprié. Le haubanage des plantations à haute tige sera réalisé chaque fois que nécessaire par des câbles en acier galvanisé ancrés au sol, les haubans seront installés de manière à ne pas blesser les sujets.
- Essence : QUERCUS ILEX

1.2.25.5 CONTRAT D'ENTRETIEN

A l'appui de sa proposition et sans en tenir compte dans le montant du forfait proposé pour la réalisation du projet, l'entrepreneur remettra un contrat type d'entretien annuel des espaces verts du site. Cette proposition devra couvrir l'ensemble des prestations nécessaires pour garantir le niveau esthétique de l'ensemble des ESPACES VERTS.