

MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX
Marché A Procédure Adaptée

COMMUNE
DE GORCY

MEURTHE ET MOSELLE

Objet du Marché :

PROGRAMME VOIRIE 2025

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

(C.C.T.P.)

MAITRE D'OUVRAGE :
Commune de GORCY
1, Place Roland Labbé
54 730 GORCY
TEL : 03 82 26 80 11

Annexe 1 – C.C.T.P.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 - INDICATIONS GÉNÉRALES

ARTICLE 1.01 – CONSISTANCE DES TRAVAUX

ARTICLE 1.02 – DESCRIPTION DES TRAVAUX

ARTICLE 1.03 – DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

ARTICLE 1.04 – RÉFÉRENCES AUX TEXTES.

ARTICLE 1.05 – AGREMENT DES ENTREPRISES.

CHAPITRE 2 - PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX

ARTICLE 2.01 – PROVENANCE DES MATÉRIAUX.

ARTICLE 2.02 – QUALITÉ DES MATÉRIAUX – CONFORMITÉ AUX NORMES.

ARTICLE 2.03 – CONTRÔLE – ÉPREUVES – ESSAIS.

ARTICLE 2.04 – TERRE VÉGÉTALE.

ARTICLE 2.05 – TOUT VENANT POUR REMBLAI DES FOUILLES

ARTICLE 2.06 – ASSISES EN G.N.T ET OU LAITIERS.

ARTICLE 2.07 – LES BÉTONS BITUMINEUX

ARTICLE 2.08 – AGREGATS ET CEMENTS

ARTICLE 2.9 – BORDURES

ARTICLE 2.10 – CARACTÉRISTIQUES DES TUYAUX D'ASSAINISSEMENT

ARTICLE 2.11 – OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT ET ÉQUIPEMENTS

ARTICLE 2.12 – LIANTS ET DOPES

2.12.1 Nature et caractéristiques

2.12.2 Couches d'accrochages

2.12.3 Couches de protection

2.12.4 Stockage

2.12.5 Contrôle du liant

2.12.6 Dosage

ARTICLE 2.13 – SIGNALISATION HORIZONTALE ET DALLES PODOTACTILES

CHAPITRE 3 - MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

ARTICLE 3.01 – PLANNING – DELAIS

ARTICLE 3.02 – SPECIFICATION TECHNIQUES DETAILLEES

ARTICLE 3.03 – IMPLANTATION

ARTICLE 3.04 – PLANS DE RECOLEMENT

ARTICLE 3.05 – DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE

ARTICLE 3.06 – DEBLAIS UTILISABLES EN REMBLAIS

ARTICLE 3.07 – EXECUTION DES TRANCHEES D'ASSAINISSEMENT

ARTICLE 3.08 – EVACUATION DES EAUX – EPUISEMENT

ARTICLE 3.09 – OUVRAGES RENCONTRES DANS LES FOUILLES

ARTICLE 3.10 – POSE DES CANALISATION ENTERREES

ARTICLE 3.11 – REGARDS DE VISITE

ARTICLE 3.12 – GRILLES D'ENGOUFFREMENT

ARTICLE 3.13 – ESSAIS DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

3.13.1 ETANCHEITE

3.13.2 COMPACTAGE

3.12.3 CONTROLE CAMERA

ARTICLE 3.14 – RESULTATS DES ESSAIS.

ARTICLE 3.15 – POSE DES TUYAUX, DE FONTAINERIE ET APPAREILS DIVERS

ARTICLE 3.16 – BORNES ET PLAQUES DE REPERAGE

ARTICLE 3.17 – BUTEES ET ANCRAGES

ARTICLE 3.18 – EPREUVE DU RESEAU D’EAU POTABLE

ARTICLE 3.19 – DESINFECTION DU RESAU D’EAU POTABLE

ARTICLE 3.20 – CONSTRUCTION DE CHAUSSEE

ARTICLE 3.21 – BORDURES

ARTICLE 3.22 – PENALITES

CHAPITRE 1 - INDICATIONS GENERALES

ARTICLE 1.01 – CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux correspondant au marché consistent aux travaux du programme voirie 2025.

ARTICLE 1.02 – DESCRIPTION DES TRAVAUX

TRANCHE FERME :

Réfection voirie rue des Tilleuls – Zone 1

- Rabotage de chaussée
- Mise à niveau bouche à clé, regard / avaloir / tampon
- Enrobés sur chaussée comprenant enduit d'imprégnation
- Remplacement de bordures
- Création trottoir en enrobé
- Création de ralentisseur type dos d'âne
- Signalétique horizontale et verticale

TRANCHE OPTIONNELLE 1

Réfection voirie rue des Tilleuls – Zone 2

- Rabotage de chaussée
- Mise à niveau bouche à clé, regard / avaloir / tampon
- Enrobés sur chaussée comprenant enduit d'imprégnation
- Remplacement de bordures
- Construction structure trottoir
- Signalétique horizontale et verticale

TRANCHE OPTIONNELLE 2

Réfection voirie rue des Tilleuls – Zone 3

- Rabotage de chaussée
- Mise à niveau bouche à clé, regard / avaloir / tampon
- Enrobés sur chaussée comprenant enduit d'imprégnation
- Remplacement de bordures
- Construction structure trottoir
- Signalétique horizontale et verticale

ARTICLE 1.03 – DISPOSITIONS PARTICULIERES

Les ouvrages prévus au présent projet seront payés au prix unitaire.

Les travaux compris dans le prix unitaire devront être détaillés en application du bordereau des prix joint au dossier de consultation : détail estimatif, quantitatif et bordereau des prix unitaires.

L'entrepreneur est tenu de n'utiliser que les articles du BPU. Il ne sera pas tenu compte de plus-values ou prix supplémentaires rajoutés à la soumission.

Le prix comprendra sans que la liste soit limitative : (prestations comprises dans les prix du marché et n'ouvrant pas droit à une rémunération supplémentaire)

- La fourniture, le transport à pied d'œuvre et la mise en place de tous les matériaux et matériels nécessaires.
- Les équipements de quelque nature et quelque importance qu'ils soient.
- Tous les terrassements, décapage, excavations pour l'établissement des fondations des ouvrages, les remblais et le compactage par couches de 20 cm maximum d'épaisseur aux endroits nécessaires.
- Le chargement et l'évacuation à la décharge de tous les produits impropres.
- Toutes les prestations complémentaires demandées par le coordonnateur SPS.
- Les dossiers de récolement conformes aux prescriptions des services concessionnaires.

D'une manière générale, l'entrepreneur devra fournir des ouvrages complètement terminés et adaptés à leur destination. Il devra se conformer aux plans types joints au dossier et aux règles de l'art. Le détail descriptif fourni à l'entrepreneur n'est qu'indicatif.

Il n'est pas limitatif pour toutes les parties d'ouvrage qui auraient pu être omises.

L'entrepreneur devra obligatoirement chiffrer chaque article du bordereau des prix unitaires.

ARTICLE 1.04 – REFERENCES AUX TEXTES.

Les entreprises sont soumises aux normes et réglementation en vigueur au moment de la réalisation des travaux.

En particulier, l'entreprise respectera les descriptions définies par l'ensemble des CCTG et en particulier :

- CCTG Travaux de terrassement, fascicule 2
- CCTG Travaux d'espaces verts, fascicule 35
- CCTG Travaux d'assainissement, fascicule 70
- CCTG Travaux d'AEP, fascicule 71
- CPC Corps de chaussées, fascicule 25
- CPC Enduits superficiels, fascicule 26
- CPC Fabrication et mise en œuvre des enrobés, fascicule 27
- CPC Construction et entretien des chaussées pavées, fascicule 29
- CPC Bordures et caniveaux en pierre ou béton, fascicule 31
- CPC Construction de trottoirs, fascicule 32

Ainsi que tous les documents qui pourraient leur être subtilisés avant la réalisation du chantier :

- Le cahier des charges du syndicat d'électricité pour les réseaux électrique basse tension souterrains.
- Le cahier des charges du Syndicat d'assainissement.
- Le cahier des charges de la société de télédistribution.
- Le cahier des prescriptions et des charges des services de France Télécom.

- Le cahier des prescriptions communes et la norme NFC 17200 applicable à la réalisation des réseaux d'éclairage public.

ARTICLE 1.05 – AGREMENT DES ENTREPRISES.

Les entreprises chargées de la réalisation des travaux devront être agréées par les services concessionnaires.

L'entreprise adjudicataire sera tenue de fournir au Maître d'ouvrage dans les quinze (15) jours qui suivent la notification du marché, les pièces justificatives de cet agrément.

CHAPITRE 2 - PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

ARTICLE 2.01 – PROVENANCE DES MATERIAUX.

Tous les matériaux et matériels entrant dans la composition des fournitures et ouvrages devront être agréés par le Maître d'œuvre au moment de la passation du marché. L'entrepreneur fournira à cet effet et avant le début de toute livraison, la liste de ses différents fournisseurs.

ARTICLE 2.02 – QUALITE DES MATERIAUX – CONFORMITE AUX NORMES.

Les matériaux proposés devront être conformes aux normes AFNOR et en particulier correspondre aux définitions et qualités des articles du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG).

ARTICLE 2.03 – CONTROLE – EPREUVES – ESSAIS.

Les matériaux et fournitures seront soumis aux essais, contrôles et épreuves prévus au CCTG. Le maître d'œuvre pourra prescrire tout essai ou contrôle complémentaire qu'il jugera utile. Ces essais pourront éventuellement porter sur :

- Le compactage du lit de pose ou remblai des fouilles,
- Les matériaux utilisés dans la fabrication des pièces et des tuyaux,
- Les appareils et tuyaux eux-mêmes,
- Les revêtements des tuyaux.

ARTICLE 2.04 – TERRE VEGETALE.

Sans objet

ARTICLE 2.05 – TOUT VENANT POUR REMBLAI DES FOUILLES

Les matériaux pour remblais des fouilles proviendront de sites (carrière ou exploitation de matériaux) agréés par le maître d'œuvre et seront exempts de tous blocs ou déchets végétaux. Les matériaux tout venant auront une granulométrie adaptée à l'emploi prévu aux articles du BPU. Pour les matériaux de remblais de fouilles utiliser un 0/50.

ARTICLE 2.06 – ASSISES EN G.N.T ET OU LAITIERS.

Les GNT et graves laitiers utilisés en couche de fondation et de base devront être conformes au guide des assises de chaussées en graves non traitées et matériaux traités aux liants hydrauliques et pouzzolaniques – guide d'application des normes pour le réseau routier.

Granulats :

Les granulats sont d'origine naturelle (roches massives ou alluvions) ou artificiels (laitiers concassés) et de granularité continue 0/31.5. Leurs caractéristiques intrinsèques et de fabrication sont définies par les spécifications suivantes :

Dureté des gravillons (LA-MDA)	E
Granularité et propreté des gravillons (P)	II
Angularité des gravillons (IC)	IC > 30 %

ARTICLE 2.07 – LES BETONS BITUMINEUX

Les bétons bitumineux devront être conformes aux recommandations SETRA-LCPC pour la réalisation des couches de surfaces en béton bitumineux semi grenus.

Les granulats seront calibrés 0/10 et définis par les spécifications suivantes :

Dureté des gravillons (LA-MDE) :	B
Granularité et propreté des gravillons (P) :	II
Granularité et propreté des sables (ES 10% - VB) :	a
Rapport de concassage (Rc) :	Rc > 2

Position du fuseau : Respect des normes.

Fines

Si la teneur en fine est insuffisante, il convient de prévoir des fines d'apport dont les spécifications sont les suivantes :

- passant à 80 μ > 80 %
- Passant à 200 μ > 100 %

Le rapport fines/bitume sera compris entre 1 et 1.2.

Bitume :

Le bitume employé sera de type 60/70, la teneur en liant sera comprise entre 5.7 % et 5.9 %.

ARTICLE 2.08 – AGREGATS ET CIMENTS

Sable : le sable mélange de sable fin et moyen sera défini par d/d = .1/6.3 mm

Gravillons : d/d = 6.3/20

Cailloux : d/d = 20/40

Ciment : le ciment sera dans tous les cas de type CPA ou CLK en fonction des ouvrages à réaliser.

ARTICLE 2.9 – BORDURES :

Les bordures et caniveaux seront des éléments préfabriqués.

Ils seront en béton et fabriqués à la presse.

Les éléments auront 1 mètre de longueur pour les alignements droits et courbes de grands rayons, et seront tronçonnés sur place en fonction du rayon de courbure.

Les bordures préfabriquées seront de classe 100 ou équivalente. Elles proviendront d'usines agréées et porteront le label de fabrication.

ARTICLE 2.10 – CARACTERISTIQUES DES TUYAUX D'ASSAINISSEMENT

Le choix du matériau tiendra compte de l'agressivité de l'effluent du milieu environnant ainsi que des charges et surcharges existantes et possibles sur le tracé et les ouvrages.

L'entrepreneur sera tenu d'attirer l'attention du maître d'œuvre sur ces domaines de façon à apporter toutes les modifications nécessaires à l'exécution des ouvrages dans les règles de l'art.

Les canalisations seront préfabriquées, proviendront d'une usine agréée et seront notamment de qualité 135 A pour les tuyaux béton et de classe 34 CR 8 pour les tuyaux PVC, classe 160 pour le grès vernissé en longueur de 2.00 mètres. Mise en place de biellettes de 1.00 ml au droit des regards pour le réseau en grès.

L'entrepreneur devra s'assurer auprès du fabricant, sous sa responsabilité entière, que les spécifications prévues donnent une résistance suffisante dans les conditions de mise en œuvre qu'il adoptera. Il approvisionnera le cas échéant, s'il le juge nécessaire, mais sans modification des prix de règlement, des tuyaux offrant des résistances supérieures ou il prendra toutes les dispositions de mise en œuvre adaptées à la qualité du tuyau et aux charges qu'ils doivent supporter.

ARTICLE 2.11 – OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT ET EQUIPEMENTS

Sans objet

ARTICLE 2.12 – LIANTS ET DOPES

2.12.1 Nature et caractéristiques

Les liants bitumineux fluidifiés ou fluxés seront conformes à la norme prNF EN 15322.

Les émulsions de bitume à 72 % seront conformes à la norme NF EN 13808.

Emulsion de bitume à 72 % - liant bitume polymère sur liant « tel quel » pour la réalisation des ESU de classe A (réseau structurant), exigences minimum :

- NF EN 13357 Pseudo-viscosité SRV à 40°C 250/400
- NF EN 13588 Cohésion VIALIT (J/cm²) > 1.0
- NF EN 12593 Point de fragilité Fraas (°C) < ou = -17°C
- NF EN 12272-3 Adhésion passive liant/granulat 100%
- NF EN 12272-3 Adhésion globale liant/granulat 100%

Emulsion de bitume à 72 % - liant bitume polymère sur liant « tel quel » pour la réalisation des ESU de classe B (réseau local), exigences minimum :

- NF EN 13357 Pseudo-viscosité SRV à 40°C 200/300
- NF EN 13588 Cohésion VIALIT (J/cm²) > 0.7
- NF EN 12593 Point de fragilité Fraas (°C) < ou = -17°C
- NF EN 12272-3 Adhésion passive liant/granulat > ou = 100%
- NF EN 12272-3 Adhésion globale liant/granulat > ou = 100%

2.12.2 Couches d'accrochages

Les émulsions dites « propres » à base de bitume pur 35/50 utilisés pour couche d'accrochage seront des émulsions cationiques de classe ECR 60, 65 ou 69, conformes à la norme NF EN 13808.

L'entrepreneur soumettra la formulation et le dosage à l'agrément du maître d'œuvre sous la forme d'un avis technique ou d'une fiche technique précisant ses principales caractéristiques physiques et rhéologiques.

2.12.3 Couches de protection

Les gravillons doivent satisfaire aux exigences de la norme NF EN 12271.

2.12.4 Stockage

Toutes les dispositions devront être prises concernant la protection de l'environnement.

2.12.5 Contrôle du liant

La nature et la fréquence des contrôles seront conformes à l'annexe B de la norme NF EN 12271.

Pour les liants, des prélèvements conservatoires sont effectués sur le chantier, contradictoirement entre l'entrepreneur et le Maître d'Ouvrage qui peut éventuellement se faire déléguer sur place par un laboratoire ; chaque prélèvement est effectué en triple exemplaires :

- l'un destiné à l'Administration, aux fins de reconnaissance de conformité,
- un autre à l'entrepreneur,
- le troisième dûment cacheté étant gardé par le Maître d'Œuvre en réserve en cas de contestation jusqu'à expiration du délai de garantie.

A défaut de pouvoir effectuer les prélèvements conservatoires au lieu de fabrication, le Maître d'Ouvrage et l'entrepreneur peuvent convenir d'un emplacement différent.

Les prélèvements conservatoires doivent être conservés à l'abri du gel.

En cas de non-conformité, le liant normalisé ou modifié est refusé.

Chaque prélèvement doit porter les mentions suivantes :

- Porteur (n° d'immatriculation) du (date) et (heure d'arrivée)
- R.D. (route départemental) P.K. (lieu de mise en œuvre)
- Nature du liant, viscosité, température.

2.12.6 Dope

Le liant des ESU de classe A et B sera systématiquement dopé dans la masse.

Le dopage de l'interface support-liant est obligatoire (sauf en cas d'utilisation d'émulsion).

Le dosage :

Il fera l'objet d'une proposition de l'entreprise sous réserve d'acceptation par le Maître d'œuvre.

ARTICLE 2.13 – SIGNALISATION HORIZONTALE ET DALLES PODOTACTILES

La signalisation au sol sera en enduit à froid 2 composants de couleur blanche ou jaune. Elle aura un coefficient de luminance de Q3. Sa durée de vie sera de coefficient P5. Sa valeur d'adhérence sera minimum de coefficient S2 et S3 pour les passages piétons.

Les dalles podo-tactiles seront de longueur 900mm, largeur 420mm et épaisseur 2mmm en résine métacrylate collées à l'enduit 2kg/bande. Elles seront conformes à la norme NFP 98-351. Elles seront posées à 0.40 du fil de la bordure et sur la largeur du passage.

CHAPITRE 3

MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du Cahier des clauses Techniques Générales que tout entrepreneur présentant une offre est censé connaître.

ARTICLE 3.01 – PLANNING – DELAIS

Le délai est fixé à l'acte d'engagement article 7

ARTICLE 3.02 – SPECIFICATION TECHNIQUES DETAILLEES

L'entrepreneur reste responsable de la bonne tenue des ouvrages qu'il réalise. Les épaisseurs et ferrailages retenus ne le seront que par lui et sous son entière responsabilité. Le dossier remis à l'entrepreneur lors de la consultation est un dossier d'exécution susceptible d'être modifié. Avant tout début de travaux, l'entrepreneur titulaire du marché, devra procéder à la vérification des cotes portées sur les plans du dossier. Il devra signaler, au plus tard dans les 15 (quinze) jours qui suivent l'ordre de service de démarrage des travaux, les erreurs ou omissions qui pourraient apparaître.

Il signalera également tout ce qui ne lui semblerait pas conforme aux règles de l'art et demandera toutes explications à ce sujet.

ARTICLE 3.03 – IMPLANTATION

Le Maître de l'ouvrage fera procéder au piquetage de l'axe de chaussée avant le démarrage des travaux, ainsi que des limites parcellaires nécessaires à l'implantation des regards de branchements, en une seule fois, après demande de l'entreprise.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions utiles afin d'assurer la conservation des bornes mises en place par le géomètre expert.

L'implantation complémentaire à partir des éléments existants est à la charge de l'entreprise.

ARTICLE 3.04 – PLANS DE RECOLEMENT

Sans objet

ARTICLE 3.05 – DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE

Le décapage de la terre végétale dans l'emprise du chantier se fera sur l'épaisseur de 0.20 m. Les terres impropres et en excès seront évacuées sur une déchargé agréée.

ARTICLE 3.06 – DEBLAIS UTILISABLES EN REMBLAIS

Sans objet

ARTICLE 3.07 – EXECUTION DES TRANCHEES D'ASSAINISSEMENT

Conforme aux fascicules en vigueur.

ARTICLE 3.08 – EVACUATION DES EAUX – EPUISEMENT

Sans objet

ARTICLE 3.09 – OUVRAGES RENCONTRES DANS LES FOUILLES

Sans objet

ARTICLE 3.10 – POSE DES CANALISATION ENTERREES

Conforme aux fascicules en vigueur.

ARTICLE 3.11 – REGARDS DE VISITE

A niveau avec tampon fonte à fournir si nécessaire

ARTICLE 3.12 – GRILLES D'ENGOUFFREMENT

De type SELECTA

ARTICLE 3.13 – ESSAIS DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

ETANCHEITE :

Sans objet

COMPACTAGE :

Cf. article 3.20

CONTROLE CAMERA :

Sans objet

ARTICLE 3.14 – RESULTATS DES ESSAIS.

Sans objet

ARTICLE 3.15 – POSE DES TUYAUX, DE FONTAINERIE ET APPAREILS DIVERS

Sans objet

ARTICLE 3.16 – BORNES ET PLAQUES DE REPERAGE

Sans objet

ARTICLE 3.17 – BUTEES ET ANCRAGES

Sans objet

ARTICLE 3.18 – EPREUVE DU RESEAU D'EAU POTABLE

Sans objet

ARTICLE 3.19 – DESINFECTION DU RESAU D'EAU POTABLE

Sans objet

Article 3.20 – CONSTRUCTION DE CHAUSSEE

Compactage des matériaux de réfection de voirie

Tous les compactages seront exécutés à la teneur en eau optimum déterminée par les essais préalables de compactage "Proctor":

- terrassement et couche de forme :

Optimum Proctor Normal

- chaussée (GNT):

Optimum Proctor Modifié.

L'entrepreneur exécutera à ses frais les travaux d'arrosage ou de scarifications qui se révéleraient nécessaires.

Ils ne seront considérés comme satisfaisants que si la densité sèche obtenue après mise en œuvre est au moins égale à 95 % de la densité sèche obtenue sur le même matériau par un essai "Proctor normal".

Au cours des compactages, l'effet de "tapis de caoutchouc" ne devra pas être observé. S'il se produisait, l'entrepreneur devrait effectuer à ses frais, la purge de l'argile indésirable.

Structure des chaussées et des trottoirs

La phase "remblai" se terminera par la mise en œuvre de partie supérieure de remblai de 0,60 m d'épaisseur réalisée en matériaux de classe D2 ou B3 (selon la classification GTR).

Ensuite la structure de voirie sera constituée de :

Rétablissement type 7 - trafic T4- T5 (0 à 50 PL/J) et Trottoir circulé

45 cm de GNT 0/31,5,
une couche d'imprégnation à raison de 1000 g/m² de bitume résiduel sans sablage,
avec gravillon laitier 4/6 ou 6/10;
5 cm d'enrobés 0/10

Rétablissement type 8 - trottoir en enrobés
20 cm de laitier 0/31,5 en PSR,
Une couche d'imprégnation à raison de 700 g/m² de bitume résiduel sans sablage,
5 cm de béton bitumineux 0/06 ;

Rétablissement type 9 - tranchée sous accotement à moins de 1 mètre du bord de chaussée
uniquement les PIR et PSR avec un compactage en surface ;
Emulsion de bitume en imprégnation
La couche d'imprégnation sera réalisée par pulvérisation d'une émulsion cationique à 60 ou 65 % de
bitume, répandue en une seule couche à raison de 1 kg de bitume résiduel au mètre carré.
Emulsion de bitume en couche d'accrochage
La couche d'accrochage sera réalisée par pulvérisation d'une émulsion cationique à 60 ou 65 % de
bitume, répandue en une seule couche de 0,4 kg de bitume résiduel au mètre

ARTICLE 3.21 – BORDURES

Les bordures de trottoirs et les caniveaux seront posés directement sur une fondation en béton avec des contreforts de part et d'autre de la bordure et sur toute leur longueur. Cette fondation sera coulée directement sur l'assise constituée par le niveau supérieur de couche de fondation de chaussée. Le béton sera dosé au minimum à 250 kg de ciment par mètre cube de béton. Le mélange des matériaux inertes sera dans la proportion de 1/3 de sable pour 2/3 de pierrailles. Les joints de bordures et caniveaux auront au maximum 1 cm de largeur. Ils seront garnis de mortier à la truelle et brossés sauf avis contraire du Maître d'ouvrage. La tolérance des cotes sera inférieure à 5 mm ; Toute bordure cassée sera remplacée et toute bordure déplacée sera remise à la cote à la charge de l'entrepreneur.

ARTICLE 3.22 – PENALITES

L'insuffisance au compactage au niveau de la chaussée donne lieu à une pénalité dont le montant est égal au produit de la différence entre le pourcentage de la compacité demandée et la compacité moyenne obtenue, par le dixième du prix de mise en œuvre. Cette pénalité s'applique au tonnage répandu sur la section concernée.

Le non-respect des tolérances de nivellement par plus de 5 % des points contrôlés donne lieu à une pénalité dont le montant est égal au produit de la différence entre cinq et le pourcentage des points contrôlés ne respectant pas les tolérances par le cinquantième du prix de fourniture et mise en œuvre. Cette pénalité s'applique à la surface contrôlée.

A....., le.....

L'entrepreneur