

LYCÉE CLAUDE MONET  
1, Rue du Docteur Magnan  
75013 PARIS

Travaux de Reprise de la Cour de Récréation (VRD)

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES**

Marché à procédure adaptée  
Article 28 du code des Marchés Publics

Maître d'Ouvrage :  
Lycée Claude Monet  
1 Rue du Docteur Magnan  
75013 Paris  
Téléphone : 01.56.61.90.00  
Télécopie : 01.56.61.90.01  
Courriel : [int.0750683k@ac-paris.fr](mailto:int.0750683k@ac-paris.fr)

## Table des matières

<b>I - DISPOSITIONS GENERALES .....</b>	<b>4</b>
1.1 Consistance des travaux .....	4
1.2 Données de base du projet .....	4
1.3 Etat des lieux .....	4
1.4 Obligations des entrepreneurs .....	4
1.5 Prestations relatives à la coordination sécurité / protection /santé ....	4
1.6 Echantillons .....	5
1.7 Implantations des ouvrages .....	5
<b>II - PROVENANCE QUALITE PREPARATION DES MATERIAUX ET PRODUITS .....</b>	<b>5</b>
2.1 Provenance des matériaux .....	5
2.2 Qualité et préparation des matériaux et produits .....	5
2.3 Spécifications générales Matériaux .....	5
2.4 Spécifications générales de mise en œuvre .....	7
<b>III MODE D'EXECUTION .....</b>	<b>10</b>
3.1 Prescriptions générales .....	10
3.2 TERRASSEMENTS .....	10
3.2.1 Installation de chantier, essais, récolement .....	10
3.2.2 Démolition - nettoyage des emprises .....	11
3.2.3 Réglage des fonds de forme .....	11
3.2.4 Mise à niveau des émergences des réseaux divers .....	11
3.3 Voirie .....	11
3.4 Bordures / Caniveau .....	11
3.5 Couche de roulement en enrobé .....	11
3.5 Marquage horizontal .....	12
3.6 Assainissement .....	12
3.7 Eclairage .....	12



## **I - DISPOSITIONS GENERALES**

### **1.1 Consistance des travaux**

Les travaux consistent en la reprise partielle de la cour de récréation entre l'escalier 7 et l'escalier 8 sur une largeur de 10 mètres le long du bâtiment G où l'on constate un affaissement de terrain.

Ces travaux constituent un lot unique : Démolition- V.R.D.

Ils sont caractérisés par la réalisation des terrassements, la réparation des réseaux d'assainissement des eaux pluviales, le remplacement des bordures du trottoir et des entourages d'arbres.

### **1.2 Données de base du projet**

Il n'est prévu aucune modification de la disposition actuelle de la cour. L'ensemble de l'aménagement est représenté sur les plans.

La réponse de l'entreprise découlera de sa propre étude, elle ne pourra prétendre à aucune omission, sa proposition devra prévoir toutes les prestations prévues dans les plans et pièces.

### **1.3 Etat des lieux**

L'Entrepreneur est tenu avant la remise de son offre de visiter les lieux et de faire toutes investigations nécessaires pour établir son prix, notamment sur la nature du sol, les réseaux existants, les ouvrages à démolir... etc.

Sont joints à ce dossier :

- \* le plan d'état des lieux,
- \* l'étude de sol (sur demande)

L'entreprise est tenue d'en prendre connaissance avant la remise de son offre.

En plus des réseaux d'eau, gaz, électricité, téléphone, éclairage, l'entreprise devra veiller à repérer les réseaux mise en place lors de l'extension.

### **1.4 Obligations des entrepreneurs**

#### **Plans d'exécution**

L'entrepreneur devra, dans un délai de deux semaines après signature du marché, établir, d'après les plans et détails du dossier, ses propres dessins d'exécution, tracés et détails, notes de calcul, ... Ces documents d'exécution seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre sans pour autant que sa responsabilité de constructeur en soit dégagée.

#### **Plans de récolement**

Dans un délai de deux (2) semaines après la réception l'entrepreneur devra produire ses plans, PV des essais, et documents techniques de récolement pour tous les ouvrages réalisés.

#### **Mode opératoire**

L'entrepreneur soumettra au Maître d'œuvre avant le début des travaux une note technique précisant :

- L'ensemble des dispositions techniques prises pour l'organisation du chantier (planning, accès, engins, stockage)
- Le contrôle et le repérage des conduites existantes

### **1.5 Prestations relatives à la coordination sécurité / protection / santé**

Il revient à l'entreprise de prévoir toutes les prestations relatives à la mise en application des mesures de Coordination Sécurité / Protection / Santé prévues au Plan de Coordination Général.

Elle réalisera à ses frais les installations et prendra en charge les dépenses de maintenance et de consommations prévues pour son lot au Plan de Coordination Général (P.G.C. ).

Les dispositions précédemment énoncées et la mise en application du P.G.C. ne dispensent pas pour autant les entreprises de leurs obligations et responsabilités vis à vis du respect et de l'application de la législation du travail en vigueur.

### **1.6 Echantillons**

L'entrepreneur fournira au démarrage du chantier des échantillons des produits qu'il compte mettre en œuvre tels que granulats, bordures, pavés...

De plus il réalisera, au démarrage du chantier des prototypes d'ouvrages notamment de stabilisé renforcé, aire en grave pour lequel plusieurs planches d'essais seront réalisées sur place avant la mise en œuvre pour déterminer le choix des agrégats. Ces ouvrages ne pourront être mis en œuvre sur le chantier sans accord préalable du Maître d'œuvre sur l'échantillon ou le prototype.

### **1.7 Implantations des ouvrages**

Les implantations des ouvrages seront assurées par l'adjudicataire du marché.

## **II - PROVENANCE QUALITE PREPARATION DES MATERIAUX ET PRODUITS**

Les provenances, qualités, caractéristiques, les types, dimensions et poids, les modalités d'essais, de contrôle, de réception et de marquage des matériaux et des produits fabriqués doivent être conformes aux normes françaises homologuées et réglementairement en vigueur au moment de la signature des marchés.

### **2.1 Provenance des matériaux**

Toutes les fournitures et tous les matériaux entrant dans la composition des ouvrages doivent être agréés par le Maître d'Œuvre. A cet effet, l'entrepreneur doit préciser dans la proposition l'origine, le lieu de fabrication, le type ou qualité de ces fournitures et matériaux (canalisations, calcaire, bordures ...).

L'entrepreneur en tout état de cause reste seul responsable auprès du Maître de l'ouvrage. Il lui appartient de s'assurer auprès des fabricants qu'ils acceptent les prescriptions du présent CCTP et du CCTG tant en ce qui concerne la qualité des fournitures et matériaux que les conditions de contrôle et d'essai.

Dans le cas de refus des matériaux, ceux-ci seront transportés hors du chantier par les soins et aux frais de l'entrepreneur dans un délai maximal de 48 heures après la décision de refus. Faute de l'entrepreneur de se conformer à cette prescription, il y sera procédé d'office aux frais, risques et péril de l'entrepreneur.

Par le seul fait du dépôt de leur offre, les concurrents sont réputés connaître parfaitement les ressources des lieux d'extraction de la région ainsi que leur condition d'exploitation et d'accès en toutes saisons. Aucune réclamation ne sera admise par le Maître de l'ouvrage.

Tous les matériaux utilisés pour les divers travaux sont définis dans le présent CCTP.

### **2.2 Qualité et préparation des matériaux et produits**

Tous les matériaux traités et non traités destinés aux travaux seront désignés au Maître d'Œuvre avant le début des travaux avec une fiche indiquant leurs caractéristiques essentielles ainsi que le nom des gisements et des centrales de fabrication.

### **2.3 Spécifications générales Matériaux**

#### **Granulats**

Ils seront conformes aux prescriptions du Fascicule 23 du CCTG et aux normes AFNOR P 18.304 et 18.301. Les granulats ne sont pas gélifs.

#### **Grave non traitée**

Grave maigre alluvionnaire criblée avec apport de concassé et de calcaire broyé de façon à obtenir une granulométrie continue 0/10, 0/20, 0/31.5 et 0/40.

Prescriptions

- angularité Ic > 30
  - propreté des sables ES: 10% > 40
  - LA < 40 MDE < 35
- Compactage énergique

#### **Calcaires dur 20/80 et 20/40**

Catégorie B de la norme NF P 18.101 :

Granulat obtenue par concassage de roche massive (diorite, ophite...)

LA < 25 MDE < 20 LA + MDE < 35 propreté : passant à 80u < 3% dureté: MDH < 26

Dans le cas d'utilisation de matériaux dits « calcaires » il sera impératif d'effectuer des contrôles de réception portant sur la résistance mécanique définie ci-dessus.

#### **Sables**

Sable pour lit de pose : Granulométrie : 0/2.5. Propreté : ES 10% >60

Sable pour calage de canalisation : Matériau roulé drainant de granulométrie continue apte à une mise en œuvre par voie hydraulique. Matériau naturel ou criblé de carrière alluvionnaire. Granulométrie continue 0/5 passant à 80 microns <10% E.S. > 35

#### **Enrobés denses 0/6**

Produit fabriqué en centrale, de classe 2 ou 3, agréée par le Maître d'Ouvrage conformément aux spécifications du fascicule 27 du CCTG aux recommandations du SETRA et du LCPC.

Spécifications générales :

Bitume : Bitume pur conforme à la norme NFT 65.001. Classe 60-70

Granulats : Fabrication selon norme NF P 18.321. Roche dure B.II.a LA < 15. Carrière de diorite ophite MDE < 15 ou cornéenne A < 20 Rc > 4

Fines d'apport : Obtenues par broyage des granulats utilisés pour le squelette, de calcaire dur ou de chaux. Température à la sortie de centrale : < 160°. Température de mise en œuvre > 120°. % de vide après compactage compris entre 5 et 10 %.

Couche d'accrochage : Emulsion cationique à 65 ou 69 % de bitume résiduel et rupture rapide ; Dosage 300 g de bitume résiduel au m<sup>2</sup> mis en œuvre. Mise en œuvre à la rampe.

Formulation usuelle : 0/6 continu. Granulométrie % passant à 6,3 mm >95 4 - 2 mm 40 à 50 80 microns 5 à 8. Teneur en bitume 5,7. Module de richesse 3,6. Rapport immersion / compression à 18° C > 0.75. Epaisseur de mise en œuvre 4 cm

#### **Enrobés poreux**

Sans Objet

#### **Béton forain**

a) ciment : Le ciment employé sera conforme aux prescriptions des normes NF P 15300 et 15301.

Il sera de type Portland (avec ou sans constituant secondaire) de classe 45.

b) eau de gâchage : L'eau utilisée devra avoir les qualités physiques et chimiques fixées par la norme NF P 18 303.

c) granulats fins pour mortier et béton : Le sable pour mortier et béton sera du sable roulé provenant des gisements alluvionnaires de la région. Il ne devra pas contenir d'impuretés pouvant nuire aux propriétés du béton et devra satisfaire à la norme NF P 18301. Le granulats fin devra avoir un équivalent de sable supérieur à 80. Le sable sera obligatoirement livré en deux classes: 0/2.5 mm et 2.5/6.3 mm

d) Granulats moyens et gros pour mortier et béton : Les granulats moyens et gros pour mortier et béton seront des granulats roulés provenant des gisements alluvionnaires de la région. Norme NF P 18301. LA < 30. La proportion maximale en poids de granulats passant par lavage au tamis de module 34 (tamis de 2mm) devra être inférieure à :  
- 2% pour les bétons courants

- 1% pour les autres bétons

La proportion de matières susceptibles d'être éliminées par décantation suivant les processus de la norme NF P18301 ne devra pas dépasser 1%. Pour les différentes catégories de béton les granulats moyens et gros seront choisis après étude parmi les coupures suivantes : 20/40 mm, 10/20 mm, 6.3/10 mm.

#### **Béton prêt à l'emploi**

Si les bétons utilisés pour la construction des ouvrages sont des bétons prêts à l'emploi, ils proviendront d'une seule usine de fabrication ayant le label de qualité NF. Leurs caractéristiques et leur qualité devront répondre à la norme NF P 18.305 de décembre 1981.

#### **Les mortiers**

Le mortier utilisé pour les joints des éléments en béton sera dosé à 500kg de ciment CPA 45 ou CPJ 45 par mètre cube de sable.

#### **Bordures, bordurettes, caniveaux**

Les bordures et bordurettes posées sur lit de béton seront de type préfabriqué, conformes aux spécifications du fascicule n°31 Du CCTG et à la norme NFP 98.302 et proviendront d'une usine concessionnaire de la marque de conformité : Elles seront de classe A.

#### **Géotextile**

Feutre de textiles synthétiques perméables à l'eau

- couche anticontaminante voirie: Masse surfacique indicative 240g/m2 :

RT>9 Al>4 R >5 Pe>4 Po>4

#### **Canalisations**

Les tuyaux et raccords devront satisfaire aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG y compris en ce qui concerne les essais. Ils seront conformes à la norme NFP 16.304 et NFP 16.341 et à la marque NF/SP.

a) pose et remblai : Le lit de pose sera constitué en sable de rivière indice de plasticité nul granulométrie 0/2.5. Les remblais seront constitués de grave 0/20 ayant un indice de plasticité nul.

b) tuyaux : Les tuyaux PVC CR8 devront correspondre à la série I, joint à manchon avec bague d'étanchéité, diamètre 160 et 200 et 300, longueur 3.00ml.

Chaque tuyau devra porter une marque indélébile qui indique ou identifie le nom du fabricant, la classe du tuyau, la date de fabrication, cette marque devra être apparente.

#### **Eléments préfabriqués en béton**

La qualité et les conditions de réception des éléments fabriqués seront celles des éléments de classe I, définis par l'article 6 du fascicule 31 du CCTG. Les éléments de regards préfabriqués en béton devront sous peine de rejet être étanches et ne présenter, ni fissures, ni éclats, ni brisures. Les regards et bouches d'égout devront résister aux effets de la circulation des véhicules, ils seront réalisés conformément aux exigences de la norme NFP.98.312 et EN 124

La profondeur des regards des bouches d'égout sera toujours supérieure de 0,50 m au départ de canalisation le plus bas de façon à créer une décantation

#### **Fermeture des ouvrages**

Les tampons, et grilles fonte et plus généralement l'ensemble des ouvrages d'assainissement seront conformes au cahier des charges des services techniques de la Ville.

Les tampons seront en fonte, ouverture utile 0.60m, trou de levage central, type PAMREX de Pont à Mousson ou similaire, D400 sous chaussée, C250 sous les espaces piétons.

### **2.4 Spécifications générales de mise en œuvre**

#### **Travaux Préalables**

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance de l'existant. Cette reconnaissance portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative : L'état des éléments à démolir; La constitution des éléments de sol à démolir et leur état ; La nature des matériaux constituant les existants les difficultés particulières d'accès, de mise en oeuvre... ; Les réseaux existants et en général tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux et sur leur coût.

Les entrepreneurs pourront lors de cette reconnaissance effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

#### **Démolition de petits ouvrages**

Les travaux de démolition de petits ouvrages comprendront la démolition de leur fondation.

Les sols et revêtements seront démolis éléments béton compris. Les modes de démolition sont laissés à l'appréciation de l'entrepreneur qui adoptera les dispositions adaptées.

#### **Protection des existants conservés**

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration aux existants (arbres, pieds de façades, portails, réseaux, limites d'intervention). Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, ...

#### **Responsabilité de l'entrepreneur**

L'entrepreneur demeurera responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés par les vibrations, sur le chantier ou à des tiers, mitoyenneté, voisinage, voiries, réseaux publics, etc. Il sera également rendu responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité, dus à un manque de protection et de signalisation. En aucun cas, le maître de l'ouvrage ne pourra être tenu responsable des accidents ou dégradations liés au chantier et survenus à des tiers.

#### **Enlèvement des déchets et gravois**

Les gravois de démolition ainsi que tous les autres matériaux et matériels déposés seront à évacuer au fur et à mesure à la décharge publique, à toute distance et par tous moyens. L'entrepreneur fera son affaire des autorisations, droits éventuels, etc. qui seront à sa charge. Les travaux d'ouverture, de remblais et de réfection après tranchées seront menés en application des clauses de la norme NFP 98.331 dans sa dernière édition.

#### **Déblais**

Les déblais seront réalisés par moyens mécaniques avec finition à la main si les conditions l'exigent. Les engins à utiliser seront adaptés à la nature des terrains et aux conditions de chantier. L'exécution comprendra la façon de rampes d'accès nécessaires et leur enlèvement après coup. Les matériaux provenant des déblais seront triés séparément suivant leur nature.

Le chantier sera organisé de façon à éviter les stockages de matériaux sur le site : Les matériaux seront chargés immédiatement sur camion et évacués.

#### **Plateformes - PST**

Avant le commencement des travaux de voirie, l'Entreprise vérifiera l'état, la nature et le bon niveau des plates-formes. Il importe de soigner la préparation de la plateforme destinée à recevoir les différentes couches de la chaussée : Débarrasser la plate-forme de toute trace de boue, matière organique ou végétale ; Evacuer les eaux superficielles. En cas de terrain saturé en eau, la mise en œuvre des couches de forme sera interrompue, de façon à permettre au terrain naturel de se ressuyer. Le terrain fera l'objet d'un roulage au rouleau lisse ou à pneus avec un nombre minimum de 8 passes. La réalisation de la plate-forme fera l'objet d'une réception contradictoire. La tolérance de réalisation par rapport au profil en long théorique sera de + ou - 3cm. Après réalisation de la couche de fin réglage cette tolérance sera ramenée à + ou - 2 cm. La préparation de la plate-forme ne devra être terminée que 2 jours au plus avant l'apport de la couche qu'elle doit recevoir. L'Entrepreneur devra réaliser les plates-formes de voirie de telle façon que les purges rendues nécessaires par de mauvaises conditions atmosphériques n'entraînent pas de plus-value Ces sujétions seront incluses dans les prix de terrassement.

#### **Couches de fondation**



Elles seront, en règle générale, exécutées à l'avancement des travaux. Si l'écoulement gravitaire est impossible, des moyens de puisement seront alors mis en œuvre. Les fonds de formes seront soigneusement compactés de façon à obtenir les classes de portances indiquées au chapitre 2 du présent C.C.T.P. Toute poche argileuse, gravois divers pouvant se trouver dans les matériaux de remblais seront ainsi visibles et éliminés. Les compactages feront l'objet d'essais de contrôle à la charge de l'Entreprise, quels que soient les résultats obtenus : conforme ou non  
Performance avant couche de roulement : EV2 > 50Mpa

#### **Couches de roulement**

Avant application des couches de roulement, il sera procédé : Au calibrage de la largeur des chaussées ; Au décapage des rives, A la suppression des flaches, ornières, nids de poules, etc...

A la mise à niveau des regards, chambres de tirage, bouches à clef, canalisations... A l'enlèvement et au nettoyage de tous débris ou dépôts étrangers à la chaussée.

#### **Couche d'Accrochage**

Le répandage sera fait en avant de la couche de roulement. La rupture de l'émulsion devra avoir lieu avant répandage des enrobés, à raison de 300g/m<sup>2</sup>. Ce répandage sera systématiquement fait.

#### **Tranchées**

Les tranchées seront réalisées dans les terrains de toutes natures à la pelle hydraulique ou au tractopelle. A proximité des canalisations de gaz, câbles électriques, et chambres de vannes, les tranchées seront réalisées manuellement avec toutes les précautions utiles. L'entrepreneur ne sera pas admis à présenter des réclamations de quelque nature que ce soit du fait que le tracé ou l'emplacement imposé pour les ouvrages l'obligerait à prendre des mesures de soutien, de renforcement, sur quelque longueur qu'elles puissent s'étendre. Elles seront réalisées soit avec talus de déblais, soit avec blindage suivant la nature du terrain et la profondeur des tranchées.

Les tranchées sous les voies accessibles aux véhicules seront elles, remblayées avec une grave d'apport de classe D3, conforme à la norme NFP 11.300. Les matériaux impropres aux remblais seront chargés sur camions et évacués. Les remblais de tranchées seront réalisés suivant les dispositions prévues au guide technique de remblayage des tranchées, en prenant soin de ne pas endommager les canalisations positionnées au fond ou à proximité immédiate de ces tranchées. Les fonds de fouilles compactés seront stabilisés si nécessaire soit par drainage, soit par apports de matériaux nobles, soit par utilisation de tapis anti-contaminant. Le lit de pose de la canalisation sera constitué d'une épaisseur minimale de sable de classe D1 conforme à la norme NFP 11.300, tiré à la pente de la canalisation. La circulation des engins de chantier n'est possible que lorsque le recouvrement du remblai a atteint la hauteur suffisante pour assurer la répartition des charges compatible avec la résistance des tuyaux. Après remblai des tranchées, une série d'essais de portance sera demandée par le Maître d'œuvre sur ces remblais. L'entreprise devra de même vérifier la qualité du remblaiement des tranchées effectuées par les concessionnaires sur l'emprise de ses travaux avant la réalisation de la voirie. Dans le cas où des tassements se manifesteraient, l'entrepreneur est tenu de procéder aux remblais complémentaires nécessaires avec réfection complète des couches de surface.

#### **Canalisations**

L'installation ne comportera aucune contre-pente. Les pentes d'écoulement seront conformes à la réglementation. Pour le transport et le déchargement, tous les dispositifs risquant d'endommager les embouts de tuyaux sont proscrits. Tout tuyau ayant subi une détérioration au niveau de la bague de joint est écarté ou, à la rigueur, réservée pour une coupe. Les calages provisoires de toute nature sont proscrits. La pratique consistant à appuyer sur le tuyau avec le godet de la pelle pour descendre au fil d'eau est interdite. Les conduites qui n'auront pas une hauteur de couverture minimale de 0.70m seront enrobées de béton sur une hauteur de 0.20m.

Les raccordements avec les regards de visite et de jonction seront réalisés par des joints souples pour éviter les ruptures par cisaillements dus aux tassements différentiels au droit des embases des regards. Ces raccordements sur regards, et les piquages sur les regards existants seront parfaitement étanches. Les épreuves des canalisations seront réalisées selon le "Protocole des épreuves préalables à la réception des réseaux de canalisations à écoulement libre". Il est recommandé de procéder au remplissage de chaque tronçon de la conduite avant son remblayage, pour

vérification de visu de l'étanchéité de ce tronçon. Les pentes et alignements de canalisations seront réglés au laser.

### III MODE D'EXECUTION

#### 3.1 Prescriptions générales

Les travaux devront être exécutés conformément aux indications des documents mentionnés au CCAP. Indépendamment des dispositions particulières indiquées dans le présent CCTP, les travaux devront satisfaire aux normes en vigueur et aux prescriptions des documents suivants:

- DTU en vigueur à la date de la consultation et Cahier des Charges et des Clauses Spéciales (CCCS) propres aux ouvrages du présent lot
- Normes Françaises homologuées
- Agréments et avis du CSTB
- Fascicules interministériels applicables aux marchés publics de travaux de génie civil définis par le décret 93.1164 du 11 octobre 1993 (CCTG et anciens CPC)
- Fascicule N° 2 Travaux de terrassements
- Fascicule N° 3 Fourniture de liants hydrauliques
- Fascicule N°23 Fourniture de granulats employés à la construction et à l'entretien des chaussées
- Fascicule N°24 Fourniture de liants hydrocarbonés
- Fascicule N°25 Exécution des corps de chaussée
- Fascicule N°27 Fabrication et mise en oeuvre des enrobés
- Fascicule N°30 Transport des matériaux par routes
- Fascicule N°31 Bordures et caniveaux en pierre et en béton
- Fascicule N°32 Construction des trottoirs
- Fascicule N°63 Fourniture et mise en oeuvre des mortiers et béton
- Fascicule N°64 Travaux de maçonnerie d'ouvrage de génie civil
- Fascicule N°68 : Exécution de travaux de fondation d'ouvrages
- Fascicule N°70 : Ouvrages d'assainissement
- Catalogue des structures type "chaussées neuves" du Ministère de l'Equipement (1977),
- Directives et recommandations du SETRA,
- Recommandation pour les terrassements routiers (JANVIER 76 et OCTOBRE 98)
- Recommandation pour l'assainissement routier (1982)
- Directive : Réalisation des couches de surface en béton bitumineux
- Recommandation : Réalisation des chaussées en grave non traitée (MAI 74)
- Directive : Spécifications relatives aux granulats pour chaussées (AVRIL 1984)

**Tous les matériaux devront être conformes aux Normes Françaises les concernant.**

- Règles de pose de conduites circulaires en béton du SNITA (Syndicat National des Industries de Tuyau d'Assainissement),
- A la réglementation relative à la sécurité et à la santé conformément aux dispositions du Code du Travail et aux spécifications du P.G.C. - S.P.S.
- Tous les documents officiels connus à ce jour.

#### 3.2 TERRASSEMENTS

##### 3.2.1 Installation de chantier, essais, récolement

Installation de chantier propre à l'entreprise, amené et repli des installations et du matériel.

Le chargement et l'évacuation des gravois divers au quotidien.

Les sondages nécessaires au repérage des conduites existantes de toute sorte, à la nature des sols, à l'implantation des réseaux projetés...

Dossier d'exécution, échantillons et prototypes.

L'entreprise devra fournir en fin de chantier un plan des ouvrages exécutés.

### **3.2.2 Démolition - nettoyage des emprises**

Démolition de la zone déterminée sur une épaisseur permettant le remplacement des réseaux d'eau pluviale. Enlèvement de tous les existants : bordurettes, dalles, souches, cuves, mobiliers divers, anciens réseaux, leur évacuation et l'apport de remblais complémentaire si nécessaire.

Chargement de tous les produits et évacuation à la décharge.

### **3.2.3 Réglage des fonds de forme**

Le fond de forme sera soigneusement expurgé de tout élément étranger (pierres, racines...) puis compacté. La densité sèche devra atteindre l'équivalent de 95% de la densité sèche de l'optimum proctor Normal. Il sera humidifié avant compactage si nécessaire.

Le nombre de passage d'engins sera d'au moins 10. Un géotextile 240g/m<sup>2</sup> sera posé sur l'ensemble des fonds de forme de la cour.

### **3.2.4 Mise à niveau des émergences des réseaux divers**

Les émergences des réseaux créés ou conservés seront mises à la cote. Cela concerne : les tampons de regard de visite, les tampons de chambre de tirage les bouches à clé...

L'entreprise veillera particulièrement à régler les tampons parallèlement aux ouvrages.

La pose des tampons et grille devra impérativement suivre la pente des revêtements.

## **3.3 Voirie**

### **Limite de prestations**

L'entreprise devra vérifier, que les dispositions constructives proposées pour la voirie sont suffisantes et conforme à la nature du sol, au futur trafic et à un bon écoulement des eaux.

### **Structures de voirie**

Enrobé noir : 5cm

Couche de base GNT 0/31 : épaisseur 20cm

Imprégnation

### **3.4 Bordures / Caniveau**

Les prescriptions du fascicule 31 du décret 83 905 du 7 octobre 1983 sont à observer. Pose sur fondation en béton (BCN CPJ45 P B20 0/25) d'une épaisseur minimale de 0,15 m avec contre butée sur les faces arrières. Les joints de pose auront une épaisseur de 1cm maximum ils seront garnis de mortier de ciment au sable fin dosé à 450 kg et impérativement tout excédent de mortier sera soigneusement éliminé avant la prise afin de laisser les parements des bordures, intacts. Les coupes de bordures ne seront pas faites par éclatement mais par sciage à la disquette ou à la scie mobile de chantier, de façon à obtenir une régularité de coupe parfaite.

Tolérance pour les cotes et les alignements + ou - 2mm.

### **3.5 Couche de roulement en enrobé**

Les enrobés 0/10 seront mis en œuvre à raison de 110kg/m sur la cour et le trottoir.

### **Transport**

Le transport des enrobés de la centrale au chantier d'épandage sera effectué dans des véhicules à bennes métalliques qui devront être nettoyées de tous corps étranger avant chargement.

### **Epandage**

Les enrobés seront mis en place manuellement. Température d'épandage entre 135° et 155°  
Température minimale de 120°.

**Compactage**

Le compactage sera de classe PV2. Il sera réalisé par compacteur à double rouleaux métalliques lisses vibrants de 650 kg. Le nombre de passage sera au moins de 7. Aucune ségrégation de granulats ne devra apparaître. Les joints de raccord d'enrobés seront limités le plus possible et seront sciés à l'outil diamant et encollés à l'émulsion de bitume avant mise en œuvre du second tapis. Tous les joints de raccord seront parfaitement rectilignes, et perpendiculaires aux bordures. Nota : Les tampons, bouches à clef diverses... seront mis à niveau avant tirage du tapis de finition. Les mises à niveau après coup, avec découpe et raccord d'enrobés seront proscrites et feront l'objet de réfections.

**3.5 Marquage horizontal**

Reprise du marquage au sol à l'identique du marquage existant.

**3.6 Assainissement**

Sont prévus au présent lot le remplacement à l'identique de l'ensemble des regards et canalisation d'évacuation des eaux pluviales existantes dans la zone. Les canalisations seront en béton série I renforcée 8KN/m<sub>2</sub> NF P 16.352. Le lit de pose sera constitué en sable 0/2.5 IP=0. Les terrassements en tranchées seront réalisés conformément à l'article 36, 37 et 38 du fascicule 70 du CCTG. Les déblais seront évacués, Les remblais auront des caractéristiques permettant de les compacter à 95% de l'OPM, ils seront mis en place conformément à l'article 59 du fasc. 70. Réglage de pentes. Lit de sable 0.10m pour pose de la canalisation. Remblaiement après pose des canalisations, en sable jusqu'à la génératrice supérieure du tuyau, en matériau d'apport, ou en matériaux sains de récupération (bonne compacité et granulométrie).

**3.7 Eclairage**

Sans Objet

Lu et accepté par l'entrepreneur soussigné,  
A \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_  
(Signature et cachet)