



**COMMUNAUTE DE COMMUNES**

**ADOUR MADIRAN (CCAM)**

**ACCORD-CADRE A BONS DE COMMANDE DE TRAVAUX DE VOIRIE**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES  
(CCTP)**

## **SOMMAIRE**

### **CHAPITRE I - INDICATIONS GENERALES ET DESCRIPTION DES TRAVAUX**

Article 1.1. – Objet de l'accord-cadre

Article 1.2 – Consistance des travaux

Article 1.3 – Description des travaux

### **CHAPITRE II - NATURE. PROVENANCE. QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX**

Article 2.1 – Spécifications techniques générales

Article 2.2 – Contrôle technique

Article 2.3 – Prescriptions concernant les matériaux

Article 2.3.1 - Graves concassées

Article 2.3.2 - Liants hydrocarboné et granulats pour enduit

Article 2.3.3 – Regards et ouvrages annexes

Article 2.3.4 - Produits béton

Article 2.3.5 - Graves émulsion

Article 2.3.6 - Béton et mortiers

Article 2.3.7 – Enrobé à froid type écolvia

### **CHAPITRE III – MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

Article 3.1 – Prescriptions relative à la circulation

Article 3.2 – Signalisation de chantier

Article 3.3 – Graves concassées

Article 3.4 – Enduits à l'émulsion de bitume

Article 3.5 – Canalisations

Article 3.6 – Graves émulsions

Article 3.7 – Bordures et caniveaux béton

Article 3.8 – Fraisage de chaussé

## **CHAPITRE I : INDICATIONS GENERALES ET DESCRIPTION DES TRAVAUX**

### **Article 1.1. – Objet de l'accord-cadre**

Le présent marché concerne les TRAVAUX DE VOIRIE à exécuter sur le territoire de la Communauté de Communes Adour Madiran, dans le cadre d'un accord-cadre à bons de commande dont les modalités de mise en œuvre sont précisées au Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P).

### **Article 1.2 – Consistance des travaux**

Les travaux comprennent :

- Grave concassée 0/31.5,
- Grave émulsion 0/10,
- Enduit bi couche,
- Fourniture et pose de canalisation béton,
- Fourniture et pose de tuyau PEHD,
- Réalisation de regard grille fonte,
- Reprise des évacuations des maisons,
- Réalisation de tête de pont,

Cette liste n'est pas limitative. Il est entendu que les travaux de l'entreprise doivent comprendre l'exécution de tout ce qui est nécessaire à un achèvement complet par rapport aux objectifs à atteindre.

Il est bien spécifié qu'il suffit qu'un travail soit décrit ou dessiné dans l'une des pièces énumérées au marché pour que l'entrepreneur en doive l'exécution sans restriction, ni réserve.

L'entrepreneur devra étudier le CCTP dans son ensemble et ne pourra arguer de sa méconnaissance pour ne pas réaliser des travaux qui lui seraient expressément destinés.

En conséquence, il ne pourra, en aucun cas, arguer des interprétations du présent descriptif pour se soustraire ou se limiter dans l'exécution des travaux et suggestions qu'ils comportent ou pour justifier une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur prendra les lieux comme ils se trouvent au moment du début des travaux. Il sera réputé avoir visité le terrain préalablement à l'établissement des devis et parfaitement en connaître ses dispositions, accès, topographie et nature des sols.

### **Article 1.3 – Description des travaux**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit les spécifications techniques relatives à la réalisation des travaux de voirie sur le territoire de la communauté des communes Adour Madiran.

## **CHAPITRE II : NATURE – PROVENANCE – QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX**

### **Article 2.1 – Spécifications techniques générales**

Les travaux devront être exécutés conformément aux normes, règlements et règles de l'art en vigueur, notamment :

- Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) ou Cahier des Prescriptions Communes (C.P.C.) applicables aux marchés publics de travaux, fascicules :

- o N° 2 – Terrassements généraux
- o N° 24 – Fourniture de liants bitumineux ;
- o N° 23 – Granulats routiers
- o N° 26 – Exécution des enduits superficiels
- o N° 31 – Bordures et caniveaux

## **Article 2.2 – Contrôle technique**

Le chantier sera soumis à un contrôle technique chaque fois que cela le nécessitera. L'entreprise devra se conformer à toutes ces directives.

Tous les matériaux fournis par l'Entreprise seront, avant leur emploi, réceptionnés sur le chantier par un représentant du Maître d'Ouvrage.

L'entreprise est tenue à se soumettre aux opérations de prélèvements pour tous les essais jugés nécessaires par le maître d'Ouvrage.

## **Article 2.3 – Prescriptions concernant les matériaux**

D'une façon générale, les matériaux et fournitures à utiliser seront neufs et de première qualité, en provenance d'usines et carrières agréées.

Tous les matériaux non explicitement définis dans le présent descriptif (marque, type et provenance) devront recevoir l'approbation du Maître d'œuvre qui se réserve le droit de refuser un matériau dont il jugerait la qualité insuffisante ou les caractéristiques non conformes.

Les ciments utilisés doivent répondre aux spécifications de norme NFP 15-301 et bénéficier de la marque NF.VP

Les granulats utilisés doivent répondre aux spécifications de l'une des normes : NFP 18-302.

### **Article 2.3.1 – Graves concassées**

La norme NFp 98-129 désigne sous l'appellation « grave non traitée » des mélanges de granulats et d'eau sans liant par la réalisation des assises de chaussée et des plateformes.

Les graves de toute les classes granulométriques à mettre en place en couche de base de chaussée proviennent des gravières de la Neste, du Gave ou de l'Adour ou des carrières de Hèches ou du Pibeste. L'Entrepreneur soumet à l'agrément du maître d'œuvre, la provenance, la granulométrie et les caractéristiques des constituants.

Caractéristiques normalisées

- Résistance mécanique (LA - MDE) : catégorie B de la Norme P18 - 101
- Caractéristique de fabrication (A.P.) : catégorie III de la norme P 18 - 101
- Granularité des sables et des graves (PS 10 % - VB x F) : catégorie b de la norme P 18 – 101

Caractéristiques complémentaires

- Angularité des gravillons et des sables : Ic, indice de concassage supérieur ou égal à 60.
- L'Entrepreneur soumet à l'agrément du maître d'œuvre les matériaux qu'il compte utiliser et les résultats des essais suivants sur 3 échantillons au moins.
- Courbe granulométrique
- Détermination de l'optimum proctor modifié

### **Article 2.3.2 – Liants hydrocarboné et granulats pour enduit**

Le liant utilisé pour l'enduit sera de l'émulsion cationique de bitume à 69 % de teneur en bitume pur 80/100. La teneur en eau ne pourra en aucun cas dépasser 47 %.

Les granulats utilisés pour les enduits seront de la catégorie B IIIa norme x PP18-540 avec un rapport de concassage supérieur ou égal à 2.

### **Article 2.3.3 – Regards et ouvrages annexes**

Les têtes de buses et les regards coulés en place sont en béton B 25 dosé à 300 k de ciment Portland Artificiel (CPA) conforme à la norme NF P15.301. Sur le fond une chape lisse étanche sera réalisée.

Les granulats sont conformes à la norme NF P 18-301.

Les dispositifs de couronnement et de fermeture des regards en fonte ductile seront conformes la norme EN 124 certifié par un organisme extérieur reconnu par le C.E.N. Ils seront de classe C 250.

### **Articles 2.3.4 – Produits préfabriqués BETON**

Ces produits seront préfabriqués dans les usines agréées. La vérification des éléments se fera à l'approvisionnement sur le chantier, les éléments présentant des déformations, fissures, défauts de fabrication, dégradations dues au transport, à la manutention des éléments pourront être refusés par le maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre pourra demander à l'entreprise, les documents concernant la fabrication des éléments et les documents d'agréments des fabricants. Lorsqu'une norme est en vigueur, les matériaux préfabriqués devront impérativement répondre à cette norme et porter sur chaque élément, le marquage réglementaire comprenant les indications suivantes :

- identification de l'usine productrice,
- date de fabrication,
- délai minimal de livraison,
- classe de résistance,
- logo norme NF.

Les dimensions et types des éléments préfabriqués en béton sont précisés au bordereau des prix. Les emplacements pour la mise en œuvre de ces éléments sont définis sur la vue en plan contractuelle, fournie par le maître d'œuvre.

### **Article 2.3.5 – Grave Emulsion**

#### Granulats pour graves émulsion :

Les granulats seront conformes aux spécifications des normes NF EN 13043 et XP P 18-545, cette dernière étant un relais pour la codification et les critères d'acceptation. Ils seront fournis en fractions 0/2, 2/6.

Les granulats pour grave émulsion seront de code et de catégorie : C III, GC 85/20, Ang 2, A f 16 MB F 10.

#### Liant pour couche d'accrochage :

L'émulsion de bitume pour couche d'accrochage sera une émulsion de bitume ECR à 69 % diluée dans 50 % de son volume d'eau et sera conforme aux prescriptions du fascicule 24 du C.C.T.G.

#### Réalisation des graves émulsions (Travaux préparatoires) :

Définition – classification – caractéristiques

GE 0/10 :

Type 1 (Déflachage)

Elles seront conformes à la norme NF P98-121,

Les teneurs en liant résiduel seront au minimum de 4, 5 %.

Une étude de formulation complète avec performances mécaniques sera soumise à l'acceptation du maître d'ouvrage qui se réservera la possibilité d'une vérification des performances par son laboratoire.

Fabrication et mise en œuvre des graves émulsions

Conformes à la norme NF P98-150. Après fabrication en centrale, l'application de la grave émulsion devra se faire dans la journée.

#### Transport des graves émulsions :

La grave émulsion est un matériau qui est susceptible de donner lieu au phénomène de ségrégation et il est donc souhaitable de charger et de vider les camions progressivement. En aucun cas, le déversement ne devra s'effectuer en un seul tas.

Les camions utilisés pour le transport devront en toutes circonstances satisfaire aux prescriptions du Code de la Route et en particulier à celles des articles R.312-1 à 9 concernant le poids des véhicules en charge, faute de quoi il sera fait application de l'article 2.2. du C.C.A.G., aucun transport n'étant réglé à l'entrepreneur au titre de son voyage.

#### Couche d'accrochage :

Avant répandage, une couche d'accrochage à l'émulsion à raison de 300 g/m<sup>2</sup> de bitume résiduel sera réalisée.

Afin que cette couche soit homogène sur l'ensemble de la surface, le répandage est réalisé à l'aide d'une répandeuse avec une émulsion qui devra être diluée.

### **Article 2-3-6. Bétons et mortiers**

#### Définition des bétons

- Béton banché en élévation - Granulats 0/15 - Dosage en liant mini 250 kg pour tête de buse et regards.

#### Constituants des bétons et des mortiers

Ciments :

Pour limiter les risques de « fausses prises, les ciments doivent être livrés sur le site de la fabrication du béton à une température inférieure à 75 ° C.

Un essai d'identification rapide est effectué par l'entrepreneur avec une fréquence qu'il définit.

L'entrepreneur effectue selon les modalités prévues aux clauses 2.2 et 2.3 de la norme NF P 15-300 des prélèvements conservatoires de ciment :

- de 25 kg pour chaque lot de ciment utilisé pour les épreuves d'étude et de convenance des bétons,
- de 5 kg par partie d'ouvrage coulée.

Les prélèvements sont effectués soit dans le silo à l'aide d'un dispositif installé sur la colonne montante, soit au droit du malaxeur.

Ces prélèvements sont conservés à l'abri, en récipients étanches et étiquetés, par le Laboratoire du maître d'œuvre, qui en assurera la gestion.

En cas d'anomalie constatée sur les bétons, les essais de vérification de la conformité aux normes des ciments livrés sont effectués aux frais de l'entrepreneur conformément aux dispositions des paragraphes 2.32 et 2.2.5 de la norme NF P 15- 300, sur le prélèvement conservatoire correspondant.

Si les essais effectués par le Maître d'œuvre dans le cadre du contrôle extérieur mettent en évidence une non-conformité avec les caractéristiques attendues du ciment, il est procédé, aux frais de l'entrepreneur, à des contre-épreuves, dans les conditions du paragraphe 2.2.5 de la norme NF P 15-300.

Pendant la durée de ces contre-épreuves, le stock ou le silo de ciment concerné n'est pas utilisé.

Le maître d'œuvre fait connaître à l'entrepreneur sa décision d'acceptation ou de refus du lot de ciment concerné, dans les soixante-douze (72) heures qui suivent la prise d'échantillon pour contre-épreuves.

Granulats :

Les granulats sont d'origine naturelle et sont conformes à la norme NF P 18-541.

Les sables d'origine marine sont interdits sauf s'ils peuvent permettre d'obtenir des bétons qui satisfont aux dispositions de l'article 72.5 du fascicule 65-A.

Les teneurs en sulfates, sulfures et chlorures doivent être fournies.

Le niveau de prévention contre l'alcali-réaction est le B. Soit les granulats doivent être qualifiés vis à vis de l'alcali-réaction, soit en l'absence d'une qualification, ils sont considérés comme potentiellement réactifs.

Les granulats proviennent des gravières de l'Adour, du Gave, de la Neste ou de la Garonne.

Eau de gâchage et d'apport :

Si l'eau n'est pas potable, le maître d'Ouvrage demande un certificat d'analyse attestant de sa conformité à la norme NF p 18-303.

Adjuvants :

En début d'utilisation, le maître d'Ouvrage fait effectuer contradictoirement un prélèvement sur chaque adjuvant.

Fabrication, transport et manutention :

(Article 73 du fascicule 65-A)

Fabrication :

Le béton doit provenir d'une centrale de BPE :

- admise à la marque NF,
- dans le cas contraire, ayant au moins le niveau d'aptitude 2 pour tous les bétons de classe supérieure ou égale à B 25.

En cas d'utilisation d'une centrale de chantier, le matériel de fabrication est au moins du niveau 2.

En cas de recours à une centrale de BPE, un double de la partie technique de la commande (type de béton, caractéristiques des constituants, dosages, résistances...) passée par l'entrepreneur au fournisseur des bétons doit être remis au maître d'œuvre le jour même. En l'absence de ce document, le point d'arrêt avant bétonnage ne peut être levé.

Transport et manutention :

L'entrepreneur précise :

- le délai d'emploi du béton et la conduite à tenir en cas de dépassement de ce délai, Assurance de la qualité des bétons (article 76 du fascicule 65-A)

Epreuves d'étude et de convenance :

Les épreuves d'étude et de convenance font partie du contrôle interne à l'entreprise et sont à sa charge. L'entrepreneur soumet à l'agrément du maître d'œuvre le laboratoire chargé de ces épreuves. Les bétons de résistance caractéristique supérieure ou égale à 25 Mpa sont soumis à l'épreuve d'étude qui peut être constituée par la seule analyse des références existantes.

### **Article 2.3.7 Composition et caractéristiques des enrobés**

Microbéton bitumineux 0/6 silico-calcaire. Cet enrobé pourra être utilisé pour la confection de couches des revêtements de trottoirs et pour le reprofilage de chaussées. Il sera employé pour des épaisseurs de 0,0025 m à 0,05 m.

- Classe du trafic : < à T4
- Les granulats : catégorie C , III

- Le grade du bitume 70/100
- La compacité à obtenir in situ devra être > 92 %

Microbéton bitumineux 0/6 mixte. Cet enrobé pourra être utilisé pour la réfection définitive des tranchées sous trafic moyen. La composition de ce revêtement sera la suivante :

- 0/4 mm broyé silico-calcaire 80 %
- 4/6,3 mm concassé granitique 20 %
- bitume : 6,8 ppc
- Le grade du bitume 70/100
- La compacité à obtenir in situ devra être > 92 %

Les enrobés sont des matériaux qui sont susceptible de donner lieu au phénomène de ségrégation et il est donc souhaitable de charger et de vider les camions progressivement. En aucun cas, le déversement ne devra s'effectuer en un seul tas. Les enrobés tombés à l'ouverture des portes de benne ou au cours de toute manœuvre du camion ou du finisseur seront éliminés du chantier.

Sur demande du maître d'œuvre, l'entrepreneur devra être à même de présenter copie d'un procès-verbal de vérification de la bascule par le service des poids et mesure de moins d'un an.

Les camions utilisés pour le transport devront en toutes circonstances satisfaire aux prescriptions du Code de la Route et en particulier à celles des articles R.312-1 à 9 concernant le poids des véhicules en charge, faute de quoi il sera fait application de l'article 2.2. du C.C.A.G., aucun transport n'étant réglé à l'entrepreneur au titre de son voyage.

### **CHAPITRE III : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

#### **Article 3.1 – Prescriptions relatives à la circulation**

L'entrepreneur prendra à ses frais toutes dispositions nécessaires pour assurer la circulation des piétons et des véhicules et l'accès aux propriétés riveraines.

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir en cas d'accident des ordres donnés par le Maître d'œuvre pour dégager en quoi que ce soit sa responsabilité qui reste entière. En cas de carence de l'entrepreneur, le Maître d'œuvre pourra prendre toute mesure qu'il jugera nécessaire aux frais, risques et périls de l'entrepreneur sans pour cela que la responsabilité de celui-ci soit dérogée ou même atténuée en cas d'accident.

#### **Article 3.2 – Signalisation de chantier**

L'entrepreneur devra l'ensemble de la signalisation de chantier à ses frais, ainsi que sa maintenance. Elle sera conforme à la réglementation et aux arrêtés établis par le Maire dans le cadre des travaux sur le domaine public.

#### **Article 3.3 – Les Graves concassées et le Tout Venant**

Elle sera mise en place en une seule couche et compactée. La couche sera régalée au finisseur ou à la niveleuse. Le nombre de passes du grader devra être réduit afin de limiter au maximum la ségrégation des granulats.

#### **Article 3.4 – Enduit à l'émulsion de bitume**

Les enduits à l'émulsion de bitume seront exécutés comme suit :

Enduit bicouche :

- 1° passe d'émulsion cationique à 69 % de bitume résiduel (1,6 à 1,8 kg/m<sup>2</sup>)
- 1° passe de gravillons 6/10 : dosage indicatif 7 à 9 l/m<sup>2</sup>
- 2° passe d'émulsion cationique à 69 % de bitume résiduel (1,4 à 1,6 kg/m<sup>2</sup>)
- 2° passe de gravillons 4/6 ou 2/6 : dosage indicatif 7 à 9 l/m<sup>2</sup>

Enduit tri-couche :



- 1° passe d'émulsion cationique à 69 % de bitume résiduel (1,8 à 2 kg/m<sup>2</sup>)
- 1° passe de gravillons 6/10 : 8 à 9 l/m<sup>2</sup>
- 2° passe d'émulsion cationique à 69 % de bitume résiduel (1,6 à 1,8 kg/m<sup>2</sup>)
- 2° passe de gravillons 4/6 : 8 à 10 l/m<sup>2</sup>
- 3° passe d'émulsion cationique à 69 % de bitume résiduel (1,4 à 1,6 kg/m<sup>2</sup>)
- 3° passe de gravillons 2/4 : 6 à 7 l/m<sup>2</sup>

### **Article 3.5 – Pose des canalisations**

Les canalisations béton doivent être mises en œuvre suivant les prescriptions du fascicule 70 de Novembre 2003 et répondre aux normes suivantes :

NF EN 752-4 réseaux évacuation

EN 1610 concernant la pose des canalisations

Les canalisations seront posées sur un lit de grains de riz 2/6 de dix centimètres d'épaisseur minimale (0,10) au-dessous de la génératrice inférieure des tuyaux.

Au droit de chaque joint, le fond de fouille est approfondi de telle façon que le tuyau porte sur toute la longueur du corps et non sur les bagues ou collets.

La pose ne sera autorisée qu'après vérification du dressage parfait du fond de fouille qui devra être exempt de flache et de bosse.

Les tuyaux seront descendus un à un dans les tranchées. Après mise en place, ils devront être visités et soigneusement débarrassés des corps étrangers qui auraient pu être introduits.

L'assemblage est exécuté conformément aux prescriptions du fournisseur.

L'entrepreneur doit pouvoir justifier de la technique de pose. On veillera à ce que les files des tuyaux d'assainissement soient rectilignes. Aucune déviation angulaire ne sera autorisée sur les canalisations d'assainissement gravitaires.

Les canalisations béton seront soigneusement calées sur leur lit de pose et sur leurs flancs puis enrobés jusqu'à une hauteur de dix centimètres (0,10 m) au-dessus de la génératrice supérieure à l'aide de grains de riz 2/6 parfaitement damés (densification Q4) conformément aux coupes types des tranchées.

La tolérance d'exécution concernant l'altitude du fil d'eau des canalisations gravitaires est de  $\pm 1$  cm.

Les tuyaux d'assainissement seront posés en continu avec le fond des regards.

Le réglage en niveau des regards respectera au fil d'eau une tolérance de  $\pm 1$  cm.

La manutention des éléments en béton préfabriqué des regards de visite devra s'effectuer à l'aide d'un système spécifique assurant toute sécurité sur le chantier.

A la fin du chantier les canalisations et regards devront être nettoyés afin d'être débarrassés des corps étrangers qui auraient pu être introduits.

### **Article 3.6 – Graves Emulsions**

#### Répandage des graves émulsions :

Il ne sera pas autorisé de mise en œuvre lors de conditions suivantes :

- Température ambiante inférieure à 10 °C,
- Chute de neige,
- Orages, fortes pluies ou pluies modérées mais continues,
- Persistance de flaques d'eau sur le support.

L'engin de répandage devra être adapté au type de travaux à effectuer.

#### Compactage des graves émulsions :

L'influence de la compacité sur les performances mécaniques de la grave émulsion conduit à accorder à ce problème une attention extrême :

**Couche d'une épaisseur de moins de 8 cm, le compactage sera au minimum effectué à l'aide d'un compacteur à pneumatiques du type B.**

#### Enduit de scellement :

En fonction de l'état de surface de la grave émulsion après mise en œuvre ou dans les jours qui suivent (dégradations), on réalisera un enduit de scellement en pulvérisant sur la chaussée une

émulsion de bitume au dosage de 400 g/m<sup>2</sup> de bitume résiduel (en utilisant l'émulsion d'enrobage de la GE diluée à 50 %) suivie d'un gravillonnage.

Une période de « mûrissement » de la grave émulsion de vingt jours sera respectée avant l'application d'un enduit de roulement.

### **Article 3.7 – Bordures et caniveaux béton**

La mise en œuvre des bordures et caniveaux s'effectuera conformément aux prescriptions techniques des articles 9 et 10 du fascicule 31 du CCTG.

Les ouvrages seront posés sur une forme en béton maigre C20/25 d'une épaisseur de 0.10m. Ils seront contrebutés par un massif béton C20/25. Les joints auront une épaisseur variant entre 1 et 2 cm garnis avec du mortier de ciment dosé à 500kg.

### **Article 3.8 Fraisage de chaussé**

Le fraisage de la chaussé sera réalisé comme suit :

- Installation de la signalisation nécessaire avant les travaux ;
- Scarification de la surface et transport des granulats bitumineux sur un site à proximité du chantier (même commune) ;
- Balayage de la chaussée ;
- Fraisage du revêtement existant sur l'épaisseur prévue ;
- Réalisation des réparations localisées, si requise ;
- Nettoyage de la surface ;

Il sera d'une largeur minimal de 1 m et d'une profondeur minimale de 4 à 5 cm.