



MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

C.C.T.P. CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Maître de l'ouvrage : **VILLE de MUZILLAC**

OBJET DU MARCHE :

Fourniture, transport, livraison, pose de matériel de signalisation et mise en œuvre du programme de peinture routière

LOT n° 2 : Réalisation du programme de peinture routière

Marché à bons de commande 2009-2010-2011
Montant minimum annuel : 4 000 € HT

**MARCHE selon LA PROCEDURE ADAPTEE
Art. 26 et 28 et 77 du Code des marchés publics
Marché n° 02/2010**

Maîtrise d'oeuvre :	SERVICES TECHNIQUES MUNICIPAUX
Maître d'oeuvre :	Monsieur le Directeur des Services Techniques Municipaux
Personne habilitée à donner les renseignements prévus à l'article 108 du Code des Marchés publics	Monsieur le Maire de la commune de MUZILLAC
Le Pouvoir Adjudicateur :	Monsieur le Maire de la commune de MUZILLAC
Comptable public assignataire des paiements :	Madame le Receveur Municipal de MUZILLAC

SOMMAIRE

Table des matières

CHAPITRE I - PRESCRIPTIONS GENERALES

ARTICLE I - 1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent CCTP concerne *les travaux d'amélioration et d'entretien de la signalisation horizontale* :

Ils comprennent :

- le nettoyage du support à l'aide de moyens mécaniques
- la réalisation de bandes continues ou discontinues sur la chaussée,
- le marquage des emplacements de stationnement,
- le marquage des passages piétons et têtes d'îlots,
- le marquage des flèches de rabattement et directionnelles,
- le marquage de zébra,
- le pré-marquage,
- l'effacement de marquage existant,
- le marquage de figuration diverses décrites dans le bordereau de prix joint au présent dossier,
- la réalisation de surfaces anti-dérapantes telle que définies dans le présent CCTP,

ARTICLE I - 2 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

L'entreprise comprend toutes les fournitures, le nettoyage et la mise en oeuvre nécessaires à la complète réalisation des marquages normaux et spéciaux dont chaque nature est décrite dans le bordereau des prix joint au présent dossier.

Il est précisé que l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (7ème partie, marques sur la chaussée) fait référence en ce qui concerne les marquages normaux et normalisés.

CHAPITRE II - PROVENANCE - QUALITE - PREPARATION DES MATERIAUX

ARTICLE II - 1 - PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

Les produits proposés et les matériels d'application devront être conformes aux prescriptions des normes françaises :

- NF P 98-601 Marquages appliqués sur chaussées - Performances
- NF P 98-609 Signalisation routière horizontale – Marquages appliqués sur chaussées - Dénominations
- NF P 98-609-1 Signalisation routière horizontale – Marquages appliqués sur chaussées - Essai conventionnel in situ - Partie 1 : dénominations et spécifications
- NF EN 1423, 1424, 1436 : produits des saupoudrages microbilles – performances

Les produits de marquage ainsi que les microbilles utilisées en saupoudrage pour la réflectorisation doivent obligatoirement être homologués par le Ministère de l'Équipement.

Les produits rétro réfléchissant doivent être utilisés avec la même nature de microbilles que celle utilisée à l'homologation et désignée au certificat d'homologation : hydrofugées - non hydrofugées. Il est rappelé qu'un produit non rétro réfléchissant mis en oeuvre avec adjonction de billes de verre homologuées, n'est pas considéré comme un produit rétro réfléchissant homologué.

Les surfaces antidérapantes seront directement appliquées sur une chaussée en bon état. Elles seront à base de résine à deux composants et de granulats naturels 2,5/5. La couleur du produit devra trancher avec la couleur habituelle des chaussées.

Les récipients ou emballages contenant les produits en stock ou prêts à l'emploi doivent obligatoirement porter l'étiquetage prévu au cahier des modalités d'homologation des produits de marquage.

ARTICLE II - 2 - CARACTERISTIQUES DE CERTIFICATION DES PRODUITS DE MARQUAGE

Les caractéristiques de certification, conformément au référentiel NF2, des produits de marquage utilisés par l'entrepreneur seront les suivantes :

- pour les enduits à chaud extrudés : 1H ou 1RH - P5 - S3
- pour les peintures aqueuses ou à solvant non nocif : 1H - P5 – S3 1RH - P5 - S1
- pour les enduits à froids pulvérisés : 1H - P5 – S3 1RH - P5 - S1
- pour les enduits à froid appliqués manuellement : 2H - P5 – S3 2RH - P5 – S1

ARTICLE II - 3 - TEMPS DE SECHAGE OU DE DURCISSEMENT

Le temps de séchage ou de durcissement des produits ne devra en aucun cas excéder 30 minutes, entre 12° et 20°c pour la peinture, et 15 minutes à 15°c pour les enduits à chaud.

ARTICLE II - 4 - CONTROLE D'IDENTIFICATION DES PRODUITS

II - 4 - 1 - Prélèvement

Le maître d'ouvrage peut prélever durant toute la durée du chantier sans avoir à en aviser au préalable l'entrepreneur des échantillons de quatre fois un Kilogramme de produits et le cas échéant de diluant correspondant sans que le nombre total d'échantillon puisse être supérieur à quatre (4).

En ce qui concerne les microbilles, le prélèvement comporte un sac entier fermé et étiqueté. Ces contrôles sont à la charge du maître d'ouvrage s'ils satisfont à l'homologation, et seront pris en charge par l'entrepreneur en cas de non conformité aux prescriptions définies à l'article II - 4 - 2 ci- après :

II - 4 - 2 - Les essais sur les échantillons doivent comporter :

- Pour les peintures et enduits :

- une détermination de la masse volumique,
- une détermination de la teneur en extrait sec,
- une détermination de la teneur en cendre.

Si les produits ne répondent pas aux prescriptions de l'homologation et après qu'une analyse complète ait révélé l'absence de conformité avec les produits homologués, ils seront refusés et enlevés du chantier. Les travaux exécutés avec ces produits devront être repris aux frais de l'entrepreneur.

- Pour les microbilles :

- - une détermination de la granularité,
- - une détermination du pourcentage de défauts.

Si les microbilles ne répondent pas aux conditions de l'homologation, elles seront refusées et évacuées du chantier. Les travaux exécutés avec ces produits devront être repris aux frais de l'entrepreneur.

Toutes ces mesures sont appliquées sans préjudice de l'application des sanctions prévues à l'article 9 de l'arrêté interministériel du 3 mai 1978 relatif au conditions générales d'homologation des équipements routiers de signalisation de sécurité et d'exploitation.

CHAPITRE III - MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

ARTICLE III - 1 - CONDITIONS GENERALES

Les travaux définis à l'article I -2 et qui font appel à l'utilisation de peinture et de thermoplastique seront réalisés en une seule couche.

Les travaux seront exécutés à la date et dans le délai indiqués dans le bon de commande qui aura valeur d'ordre de service.

D'une manière générale, la circulation sur les voies sera maintenue en permanence au minimum sur une file de circulation. La circulation se fera alors par alternat.

La signalisation de chantier sera conforme à celle édictée dans l'instruction interministérielle relative à la signalisation routière.

En cas de proximité d'établissements scolaires, le maître d'oeuvre pourra soit imposer que l'entreprise intervienne durant les périodes de congés scolaires, soit interdire à l'entreprise de travailler aux heures d'entrée et de sortie des établissements. Cette contrainte ne fera pas l'objet de rémunération supplémentaire.

L'entrepreneur ne réalisera pas de marquage par temps de pluie ou si la chaussée est mouillée.

ARTICLE III - 2 - PIQUETAGE DES TRAVAUX

L'entrepreneur fera son affaire du piquetage des tracés, conformément aux plans qui lui sont remis. En l'absence de plans, les implantations seront faites en commun accord avec un représentant du maître d'ouvrage.

ARTICLE III - 3 - EFFACEMENT DES MARQUAGES EXISTANTS

L'effacement des marquages existants sera effectué par projection d'un produit chimique ou abrasif soumis à l'agrément du maître d'oeuvre. Il sera suivi d'un balayage soigné. Dans certain cas, le maître d'oeuvre pourra prescrire un effacement au point-à-temps.

ARTICLE III - 4 - PRE-MARQUAGE

Le pré-marquage de parties de bandes jugé nécessaire par le maître d'oeuvre sera effectué par l'entrepreneur par un filet continu ou par pointillés. Il représentera soit l'axe, soit l'un des bords. L'entrepreneur ne devra en aucun cas changer de référence en cours de travaux.

ARTICLE III - 5 - APPLICATION DES PRODUITS

Les différents supports seront nettoyés à l' aide de moyens mécaniques avant toutes applications, cette prestation devra être contrôlée par le maître d'oeuvre avant toute application de peinture.

Le matériel employé pour l'exécution des bandes sera soumis à l'agrément de maître d'oeuvre et devra présenter les caractéristiques imposées ci-après :

- être un engin automoteur à conducteur porté ou non,
- être muni d'un système mécanique de malaxage,

- comporter un indicateur de température,
- être muni d'un système de saupoudrage des billes de verre assurant l'homogénéité de la rétro réflexion de toute la longueur de la bande peinte, lorsque le chantier prévoira un produit rétro réfléchissant,
- être muni d'un indicateur précis de vitesse d'avancement pour la gamme de vitesses usuelles de travail.

Les plots rétro réfléchissants et tous ouvrages annexes de voirie affleurant le sol situés sur les surfaces à peindre doivent être protégés avant le passage de la machine et remis en service après l'application sauf en cas de décision contraire du maître d'oeuvre.

Aucune application de produit ne sera tolérée en dehors des conditions climatiques (hygrométrie et température) indiquées aux certificats d'homologation donnés par le fabricant.

La rétro réflexion est conforme aux caractéristiques portées sur le certificat d'homologation. En particulier le dosage en microbilles est au moins égal à celui porté sur le certificat.

ARTICLE III - 6 - CONTROLE D'EXECUTION

III - 6 - 1 - Vérification du matériel - planche d'essai

Le démarrage effectif du chantier est conditionné par le réglage de la machine sur une planche d'essai, au cours duquel le maître d'oeuvre s'assure en particulier :

- des caractéristiques et de l'état du matériel qui lui est soumis conformément à l'article III - 5 du présent CCTP,
- de la conformité des produits utilisés en application de l'article II- 1 du présent CCTP,
- de l'observation des dosages en produit et en microbilles conformément à l'homologation du produit et en fonction de la vitesse de fonctionnement choisie,
- de la régularité longitudinale et transversale des dosages en produit et en microbilles,
- des caractéristiques géométriques des bandes qui doivent respecter les tolérances définies aux articles III - 6 - 4 et III -6 - 5 du présent cahier.

III - 6 - 3 - Contrôles de dosage

III - 6 - 3 - 1 Contrôles inopinés

Le maître d'oeuvre peut contrôler en cours d'application, le poids du produit sec répandu (ou dosage sec) par pesée après séchage du produit, d'éprouvettes en polyéthylène de 3/10ème mm d'épaisseur et de 0,66 m de longueur préalablement tarées.

Chaque contrôle porte sur la moyenne de trois (3) éprouvettes.

- Si le dosage sec relevé est inférieur de plus de quinze pour cent (15%), considéré comme la limite de tolérance, l'entrepreneur procédera à ses frais, à l'application d'une couche supplémentaire de produit dans un délai ne devant pas dépasser une demi-journée après notification des résultats des contrôles et des reprises à effectuer.
- Le poids des microbilles répandu pour assurer la rétro réflexion est contrôlé de la même manière qu'au premier alinéa ci-dessus, par différence de pesée entre une éprouvette réalisée avec microbilles et une éprouvette réalisée sans microbilles.
- Si le poids des microbilles relevé est inférieur de plus de quinze pour cent (15%), considéré comme la limite de tolérance, l'entrepreneur procédera à ses frais, à l'application d'une couche

supplémentaire de produit (peinture ou enduit selon le cas) dans un délai ne devant pas dépasser une journée après notification des résultats des contrôles et des reprises à effectuer.

. III - 6 - 3 - 2 Contrôle des largeurs de bandes

Le maître d'oeuvre effectuera des contrôles occasionnels des largeurs de bandes continues et discontinues. Chaque contrôle comportera dix (10) mesures par kilomètre de bande appliquée.

- Si la largeur moyenne donnée par ces dix mesures est inférieure à la largeur prescrite de plus de cinq pour cent (5%), considéré comme la limite de tolérance, l'entrepreneur procédera à ses frais, à une

nouvelle application produit dans un délai ne devant pas dépasser une journée après notification des résultats des contrôles et des reprises à effectuer.

. III - 6 - 3 - 3 Contrôle des modules de bandes discontinues

Le maître d'oeuvre pourra effectuer des contrôles occasionnels des modules des bandes discontinues. Chaque contrôle comporte dix (10) mesures d'éléments de "plein" et dix (10) mesures de module complet "plein+vide" effectués sur un kilomètre de bande appliquée.

- Si la moyenne arithmétique des valeurs absolues des écarts de longueur de "plein" par rapport à la longueur théorique est supérieure à cinq pour cent (5%), l'entrepreneur procédera à ses frais, à

l'application d'une couche supplémentaire de produit (peinture ou enduit selon le cas) dans un délai ne devant pas dépasser une journée après notification des résultats des contrôles et des reprises à effectuer.

- Si la moyenne arithmétique des valeurs absolues des écarts de longueur de "plein+vide" par rapport à la longueur théorique est supérieure à cinq pour cent (5%), l'entrepreneur procédera à ses frais, à l'application d'une couche supplémentaire de produit (peinture ou enduit selon le cas) dans un délai ne devant pas dépasser une demi-journée après notification des résultats des contrôles et des reprises à effectuer.

ARTICLE III - 7 - CONTROLE DE RECEPTION

Pour chaque bon de commande, la réception des travaux peut être prononcée lorsque les résultats des contrôles effectués au titre de l'article III-6 ci-avant ont été acceptés par le maître d'oeuvre.

ARTICLE III - 8 - CONTROLE EN GARANTIE

III - 8 - 1 - Durée de garantie des produits

En tout temps et en tout lieu pendant la durée de garantie des produits, le niveau de service du marquage doit présenter les caractéristiques moyennes suivantes :

- degré d'usure : P3 : nombre de passages de roues $\geq 200\ 000$,
- rétroréflexion : R3 : RL ≥ 150 mcd. 1x-1m⁻²,
- glissance : S1 : S $\geq 0,45$ SRT.

III - 8 - 2 - Délai de garantie fixé au CCAP

Pendant le délai de garantie fixé au CCAP, les contrôles consisteront à réaliser contradictoirement avec l'entrepreneur, conformément aux modes opératoires du LCPC, pour chaque journée de travail :

- une mesure de rétroflexion comportant vingt (20) lectures judicieusement réparties le long des bandes,
- deux mesures de glissance comportant cinq (5) lâchés du pendule par mesure,
- deux mesures du degré d'usure.

Aucun contrôle ne peut comporter moins de :

- cinq (5) mesures de rétroflexion
- dix (10) mesures de glissances
- dix (10) mesures du degré d'usure

Pour les bandes de largeur supérieure à 0,15 m, le contrôle doit intéresser également le profil du marquage.

Chaque marquage spécial est passible du nombre de mesure imposé pour une journée de travail.

III - 8 - 3 – Valeur de rétroflexion et de glissance

La valeur retenue pour chaque mesure de rétroflexion et de glissance est égale à la moyenne arithmétique des valeurs du nombre de lecture qui la composent sans que vingt pour cent (20%) de ces lectures puissent avoir une valeur inférieure à :

- Degré d'usure : note 4 à l'échelle d'usure LCP 75
- Rétroflexion : $R \geq 100 \text{ mcd. } 1 \times 1 \text{ m}^{-2}$
- Glissance : $G \geq 0,40 \text{ SRT.}$

III - 8 - 4- En cas de mauvais résultat

pour une mesure, on réitère la mesure à proximité immédiate. Si cette nouvelle mesure est également mauvaise, le contrôle s'arrête et la section correspondante (1/2 journée de travail) est rejetée.

Si la nouvelle mesure est correcte, le contrôle doit porter sur la totalité des mesures effectuées y compris celle qui s'était révélée insuffisante.

Un contrôle n'est acceptable que si la moyenne arithmétique des valeurs des mesures de rétroflexion, de glissance et d'usure, qui le compose, satisfait aux conditions définies aux III - 8 - 1.

Dès lors qu'un contrôle est jugé inacceptable, l'entrepreneur procède, à ses frais, sur la totalité de la section contrôlée, dans un délai qui lui sera notifié, à l'application d'une nouvelle couche d'un produit homologué soumis à l'accord du maître d'oeuvre.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que les travaux seront réalisés en plusieurs interventions en fonction des besoins.

Le titulaire

