



**Communauté d'Agglomération de
Cap Calaisis Terre d'Opale**

76 BOULEVARD GAMBETTA
BP 21
62101 CALAIS

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

**Marché de Travaux de
Signalisation Horizontale des
voiries des zones d'activités et
espaces publics**

SOMMAIRE

1.	OBJET	3
2.	DESCRIPTION GÉNÉRALES DES TRAVAUX	3
2.1	Consistance des travaux	3
2.2	Travaux compris dans le Marché	3
2.3	Lieux d'interventions	3
3.	CONDITIONS D'EXÉCUTION	4
3.1	Généralités	4
3.2	Surveillance des travaux	4
3.3	Sécurité	4
3.4	Permission de voirie	4
3.5	Dépôt de résidus	4
3.6	Assurances	4
4.	SPÉCIFICATION GÉNÉRALES	5
4.1	Documents généraux	5
4.2	Normes	5
5.	SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX ET PRODUITS	5
5.1	Provenance des matériaux et produits de marquage	5
5.2	Produits de marquage	5
5.3	Plots rétro réfléchissants et les colles	5
5.4	Produits anti dérapants	6
5.5	Contrôles	6
5.6	Peintures blanches réfléchissantes	6
5.7	Peintures de couleurs	6
5.8	Enduits à chaud rétro réfléchissants	6
5.9	Enduits à froid bi composants rétro réfléchissants	7
5.10	Résine à froid gravillonnée	7
5.11	Vernis de protection	7
5.12	Primaire d'accrochage	7
6.	PROGRAMME ET MODE D'EXÉCUTION	7
6.1	Programme d'exécution des travaux	7
6.1.1	Etat des lieux	7
6.1.2	Autorisation administratives	7
6.1.3	Circulation et sécurité de chantier	7
6.2	Mode d'exécution de travaux	8
6.2.1	Travaux de nettoyage	8
6.2.2	Travaux d'effacement des signalisations	8
6.2.3	Pré-marquage des bandes	8
6.2.4	Applications des produits	8
6.2.5	Contrôles d'exécutions	9
6.2.6	Constat de travaux	9
6.2.7	Plans de récolement	9

1. – OBJET

Le présent CCTP a pour objet de définir les spécifications techniques et les conditions dans lesquelles vont être réalisés les travaux de signalisation horizontale (fourniture et mise en œuvre de produits de marquage).

Avant d'établir sa soumission, l'Entrepreneur est invité à reconnaître les lieux où seront effectuées les prestations afin de bien évaluer les conditions d'accès et de travail.

Il ne pourra prétendre à des plus values du fait de la méconnaissance des lieux, des difficultés d'accès, ou autres.

L'Entrepreneur est réputé, avant la remise de son offre :

- avoir pris connaissance des lieux,
- avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution lors de ces repérages et s'être parfaitement rendu compte de leurs natures, de leurs importances et de leurs particularités,
- avoir procédé à une visite détaillée des lieux et du terrain et d'avoir pris connaissance de toutes les conditions physiques, de toutes les sujétions relatives aux lieux de travail, aux accès, aux abords, à la topographie.

2 – DESCRIPTIONS GÉNÉRALES DES TRAVAUX

2.1 – CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser comprennent la signalisation horizontale temporaire et permanente en entretien comme en travaux neufs.

Ces travaux consistent en (liste non exhaustive) :

- Piquage et pré marquage,
- Marquage en section courante,
- Marquage en points singuliers (virages, carrefours, ronds-points, etc.),
- Marquages spéciaux (flèches, îlots, passage piétons, etc.),
- Pose de plots rétro réfléchissants,
- Effacement de marquages existants,
- Nettoyage des bandes existantes avant nouvelles applications,
- Le balayage mécanique si besoin est,
- Préparation de chantier comprenant la mise en place de la signalisation de chantier, l'éventuelle distribution de lettres d'informations aux riverains.

2.2 – TRAVAUX COMPRIS DANS LE MARCHÉ

Les travaux comprennent toutes les fournitures et mises en œuvre nécessaire à la complète réalisation des marquages dont la nature est décrite ci-après ainsi que toutes les démarches administratives (DICT, arrêtés de circulation, etc.).

2.3 – LIEUX D'INTERVENTION

Les travaux s'effectueront principalement dans les zones d'activités et équipements suivants :

- Dunes à CALAIS,
- Marcel DORET à CALAIS,
- VIRVAL à CALAIS,
- TRANSMARCK à MARCK.
- Aéroport à MARCK.

Et ponctuellement sur les sites des stations d'épuration « TOUL », « MONOD », Base de Voile de SANGATTE, Hôtel Communautaire, Base de Char à Voile de MARCK, Piscine Patinoire ICEO, Refuge fourrière, Aires d'accueil des gens du voyage, ainsi que les autres installations d'assainissement présents sur le territoire communautaire et tout autre secteur pouvant être intégré au Domaine Communautaire pendant la durée du présent Marché.

3 – CONDITIONS D'EXÉCUTION

3.1 – GÉNÉRALITÉS

L'Entrepreneur, lors de son offre, aura étudié de façon approfondie le dossier de consultation et donnera un prix pour chacune des prestations à réaliser. Ainsi, une omission dans le CCTP ne saurait le soustraire à exécuter les prestations telles qu'elles sont décrites.

3.2 – SURVEILLANCE DES TRAVAUX

L'Entrepreneur fera agréer, par le maître d'ouvrage, une personne responsable des travaux et de la sécurité pouvant être jointe à tout moment pour parer d'une façon rapide et efficace à tout incident survenant sur les sites. Par ailleurs, elle sera chargée de le représenter pour recevoir notification des ordres de service et des instructions écrites ou verbales des représentants du Maître d'Ouvrage et en assurer l'exécution.

En cas de problème survenant pendant les opérations, et rendant impossible ou partiellement inefficace des opérations, l'Entrepreneur sera tenu de le signaler sans délais aux Services Techniques du Pôle des Moyens Opérationnels.

3.3 – SÉCURITÉ

L'Entrepreneur est tenu d'assurer la sécurité et l'hygiène de son personnel mais aussi de la sécurité publique, à savoir les usagers de la voirie, trottoirs et chemins piétonniers.

3.4 – PERMISSION DE VOIRIE

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que les travaux réalisés sont effectués dans des zones ou espaces publics dont la compétence relève de CAP CALAISIS mais soumis au pouvoir de police des villes de CALAIS, SANGATTE et MARCK.

Il lui appartiendra d'obtenir les permissions de voiries ou toute autre autorisation nécessaire auprès des services des ces mairies.

3.5 – DÉPOTS DES RÉSIDUS

Le Prestataire devra établir un SOSED (Schéma d'Organisation et du Suivi de l'Evacuation des Déchets) concernant le traitement de collecte et de recyclage des matériaux et autres

L'ensemble des frais relatifs à la collecte et traitement de ce qui précède et des autres résidus au centre de traitement des déchets, quel qu'il soit, est également à la charge du Prestataire.

A ce titre, l'Entrepreneur indiquera, dans son offre, le ou les centres qu'il envisage de retenir afin d'assurer une parfaite traçabilité.

De même, l'Entrepreneur devra fournir, à la demande des représentants du Maître d'Ouvrage, les récépissés de dépôts des résidus.

3.6 – ASSURANCES

L'Entrepreneur aura contracté toutes les assurances (multirisques, responsabilité civile et divers) nécessaires en cas d'incident ou accident.

En cas de dégradation, l'Entrepreneur préviendra les représentants du Maître d'Ouvrage de manière à établir les constats pour les assurances.

4 – SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

Les documents techniques applicables sont les normes et règlements en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix, et plus particulièrement les documents suivants (liste non exhaustive):

4.1 – DOCUMENTS GÉNÉRAUX

- Instruction Interministérielle sur la Signalisation Routière, 7^{ème} et 8^{ème} parties selon l'arrêté du 31/07/2002,
- Arrêté Interministériel relatif aux conditions générales d'homologation des équipements routiers de signalisation, de sécurité et d'exploitation,
- Répertoire des homologations des Equipements de la Route,
- Circulaire N°78/116 relative à l'homologation des plots rétro réfléchissants,
- Arrêté relatif à l'homologation des produits antidérapants pour produits de marquage de chaussée,

Liste non exhaustive.

4.2 – NORMES

Norme NF EN 1436	Produits de marquage routier – Performances des marquages.
Norme NF EN 1423	Produits de marquage routier – Produit de saupoudrage.
Norme NF EN 1824	Produits de marquage routier – Essais routiers.

Les normes NFP 98-600 à 98-656 relatives à la signalisation routière horizontale et les marquages appliqués sur chaussées

Liste non exhaustive.

Le référentiel normatif est le NF2 qui s'appuie sur la norme NF EN 1436

5 – SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX ET PRODUITS

5.1 – PROVENANCE DES MATÉRIAUX ET PRODUITS DE MARQUAGE

Les produits utilisés devront être homologués ou certifiés par l'AFNOR ou l'ASQUER et particulièrement les normes NF EN 1436 et 1824.

Les récipients contenant les produits en stock ou prêts à l'emploi porteront, en plus de leur dénomination, le numéro d'homologation, la date de fabrication, ainsi que le temps limite de conservation après brassage.

5.2 – Produits de marquage

Outre la dénomination du produit et le numéro d'homologation, figurera sur le récipient également le numéro de lot, sa date de fabrication, le poids net et le nom du fabriquant.

5.3 – Plots rétro réfléchissants et les colles

Outre la dénomination du produit et le numéro d'homologation comprenant les lettres « PR », figurera également l'année de fabrication (2 derniers chiffres).

5.4 – Produits antidérapants

L'Entrepreneur fournira la fiche technique décrivant le produit (granulométrie, résistance physicochimique, indice de réfraction, etc.), conditions et recommandations de mise en œuvre, etc....

5.5– Contrôles

Le Maître d'œuvre se réserve le droit , quel que soit le degré d'avancement des travaux, de procéder ou de faire procéder à des prélèvements de produits de marquage sur les chantiers afin de vérifier la conformité des produits.

Les prélèvements seront effectués en présence de l'Entrepreneur.

5.6– Peintures blanches rétro réfléchissantes

La classification minimale ASQUER sera P5, R3, S1, Q2.

- **Sans solvants nocifs**

Les peintures seront à usage urbain, sans toluène, pouvant supporter jusqu'à 1 000 000 de passages routiers (NF 2 ou équivalent).

- **Peintures à l'eau**

Les peintures seront à usage urbain, sans toluène, pouvant supporter jusqu'à 1 000 000 de passages routiers (NF 2 ou équivalent).

- **Peintures bi-composants pulvérisées**

Les peintures seront à usage urbain au fort pouvoir d'anti-glissance et à forte durabilité pour les marquages urbains très fortement sollicités, de forte blancheur, sur chaussée hydrocarbonée ou autre. Son application devra être certifiée NF2.

La fourniture du bi-composant devra être accompagnée d'un durcisseur présenté sous forme de poudre peroxydée pouvant être saupoudrée à l'aide d'un billeur. Celle-ci devra être fournie en quantité nécessaire et suffisante, même pour une application à basse température.

5.7 – Peintures de couleurs (autre que blanche)

- **Sans solvants nocifs**

Les peintures seront à usage urbain, sans toluène.

- **Peintures à l'eau**

Les peintures seront à usage urbain, sans toluène.

- **Peintures bi-composants pulvérisées**

Les peintures seront à usage urbain au fort pouvoir d'anti-glissance et à forte durabilité pour les marquages urbains très fortement sollicités, de forte blancheur, sur chaussée hydrocarbonée ou autre.

La fourniture du bi-composant devra être accompagnée d'un durcisseur présenté sous forme de poudre peroxydée pouvant être saupoudrée à l'aide d'un billeur. Celle-ci devra être fournie en quantité nécessaire et suffisante, même pour une application à basse température.

5.8 – Enduits à chaud rétro réfléchissants

La classification minimale ASQUER sera P5, R3, S1, Q2.

Ils seront à usage urbain, de couleur blanche (forte blancheur) ou autre couleur sur chaussée hydrocarbonée ou autre pouvant supporter 1 000 000 de passages routiers (certifiée NF2) avec des propriétés d'anti-glissance élevées.

5.9 – Enduits à froid bi-composant rétro réfléchissants

La classification minimale ASQUER sera P5, R3, S1, Q2.

Les enduits à froid bi-composant, appliqué manuellement, rétro réfléchissants auront une surface au fort pouvoir d'anti glissance et de durabilité pour les marquages urbains très fortement sollicités de couleur blanche (forte blancheur) sur chaussée hydrocarbonée ou autre pouvant supporter jusqu'à 1 000 000 de passages routiers (certifiée NF2).

5.10– Résine (enduit) à froid gravillonnée

Cette résine au fort pouvoir d'anti glissance et drainante est composée de granulats (avec un large panel de couleurs) se présente sous la forme d'un enduit de surface de 5 à 10 mm d'épaisseur composé d'un liant de résine de synthèse à 2 composants et de granulats naturels. Cette résine doit être non nocive et non toxique, et doit être translucide afin de ne pas dénaturer la couleur des granulats.

5.11 – Vernis de protection

Ils seront utilisés sur peinture et enduit afin de limiter l'encrassement.

5.12 – Primaire d'accrochage

Il est destiné à améliorer de manière significative les qualités d'adhérence de certains supports.

Pour chaque type de produit listé ci-avant, l'Entrepreneur transmettra, avec son offre, les fiches techniques de chacun d'entre eux.

6 – PROGRAMME ET MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

6.1 – PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Les travaux de marquages de signalisation horizontale feront l'objet de bons de commande établis à partir des prix du bordereau de prix unitaires (BPU).

6.1.1 – Etat des lieux

Un état des lieux pourra être réalisé contradictoirement par le Maître d'œuvre et l'Entrepreneur avant le début et à la fin des travaux.

En l'absence d'état des lieux, l'Entrepreneur est réputé prendre les lieux en parfait état, sans dommage apparent.

6.1.2 – Autorisations administratives

Les démarches administratives (Arrêtés temporaires de circulation, DICT, Permission de voirie, de stationnement, etc.) avant tout commencement des travaux sont à la charge du titulaire. Celui-ci devra se rapprocher des Mairies des communes sur lesquelles sont situées les zones d'intervention.

6.1.3 – Circulation et sécurité de chantier

La circulation générale sera dans la mesure du possible maintenue.

L'arrêté municipal réglementant la circulation indiquera dans quelles conditions devront s'effectuer les travaux.

Les véhicules de l'Entreprise devront être conformes quant à leur équipement de sécurité. L'Entrepreneur est tenu d'assurer la sécurité et l'hygiène de son personnel mais aussi de la sécurité publique, à savoir les usagers de la voirie, trottoirs et chemins piétonniers. Le personnel devra être en possession des Equipements de Protection Individuelle.

6.2 – MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

6.2.1 – Travaux de nettoyage

Le nettoyage et/ou balayage (selon ce qui est nécessaire) sera exécuté systématiquement par l'Entrepreneur. Aucun résidu ne doit être évacué dans le caniveau.

6.2.2 – Travaux d'effacement de signalisation existante

- **Pour les peintures**

- 1) Par brûlage thermique par lance thermique à mélange air-gaz chauffée à 280 ° environ,
- 2) Par rabotage mais attention à ce que la chaussée ne soit pas rabotée sur une épaisseur dépassant la pénétration de la peinture à effacer,
- 3) Par grenailage, mais attention à ce que les poussières soient systématiquement aspirées ainsi que les billes de verre de façon à ne pas provoquer de désagréments aux riverains.

- **Pour les enduits à froid**

Par rabotage mais attention à ce que la chaussée ne soit pas rabotée sur une épaisseur dépassant la pénétration de la peinture à effacer,

- **Pour les enduits à chaud**

- 1) Par brûlage thermique par lance thermique à mélange air-gaz chauffée à 280 ° environ,
- 2) Par rabotage mais attention à ce que la chaussée ne soit pas rabotée sur une épaisseur dépassant la pénétration de la peinture à effacer,

Toutefois, le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de procéder à un effacement par recouvrement de peinture noire ou autre.

6.2.3 – Pré marquage des bandes

Le pré marquage des bandes est effectué par filet continu de 1 mm de large ou par pointillé. Il représente soit l'axe de la bande ou l'un des bords. L'Entrepreneur veillera à utiliser la même ligne de référence afin de ne pas créer de confusion.

Le pré marquage de marquages spéciaux est effectué par un filet continu en matérialisant le contour ou la base dans le cas d'utilisation de gabarit.

Le pré marquage des flèches de direction ou de rabattement ainsi que les inscriptions éventuelles seront positionnées lors du pré marquage par un filet figurant la base de ces éléments.

6.2.4 – Application des produits

- **Matériel d'application**

Le matériel employé sera équipé d'un système mécanique de malaxage du produit dans la cuve de la machine, comportera un indicateur de température du produit. Dans le fondoir, il y aura un système de brassage efficace et continu ainsi qu'un régulateur de chauffe.

- **Dosage des produits**

Le dosage des produits respectera celui de l'homologation.

- **Protections éventuelles**

En cas de dispositifs rétro réfléchissants collés ou fichés dans la chaussée et situés sur les surfaces à peindre seront préalablement protégés par du papier collant ou autre, et retiré après le passage de l'engin épandeur.

- **Respect des températures et de l'hygrométrie**

Aucune application ne sera tolérée en dehors des conditions limites de température et d'hygrométrie indiquées sur les fiches techniques et d'homologation.

6.2.5 – Contrôles d'exécution

Pendant la durée de chaque chantier, l'Entrepreneur tiendra à la disposition du Maître d'œuvre un journal de chantier comportant, en outre, par journée effective les indications suivantes :

- Conditions climatiques au moment des applications,
- Surfaces réellement peintes avec les types de produits,
- Les incidents éventuellement rencontrés.

Le Maître d'œuvre effectuera des contrôles occasionnels des largeurs de bandes continues et discontinues, à savoir 10 mesures par km de bande appliquée (vide inclus).

- Si la largeur moyenne donnée par les 10 mesures est inférieure de plus de 5% à la largeur prescrite, 10 nouvelles mesures seront effectuées et si la largeur moyenne des 10 nouvelles mesures est toujours inférieure de plus de 5% à la largeur prescrite, une réfaction de prix sera effectuée au prorata.
- Si la largeur moyenne donnée par les 10 mesures est inférieure de plus de 10% à la largeur prescrite, 10 nouvelles mesures seront effectuées et si la largeur moyenne des 10 nouvelles mesures est toujours inférieure de plus de 10% à la largeur prescrite, l'Entrepreneur procédera, à ses frais, à l'application d'une couche supplémentaire afin de respecter les largeurs prescrites.

6.2.6 – Constat de travaux

A la fin de chaque réalisation de marquage correspondant à un bon de commande, l'Entrepreneur établira un constat de travaux que devra signer le Maître d'œuvre si celui-ci est d'accord sur la conformité des travaux réalisés.

6.2.7 – Plans de récolement

A l'issue des travaux, l'entreprise remettra un plan d'exécution des travaux réellement effectués sous format informatique. Ce document reprendra l'ensemble des prestations ainsi que le type de produits utilisés. La « base » du plan AUTOCAD sera fournie par CAP CALAISIS.