|  |  |
| --- | --- |
| MTQ_BLACK | Devis spécial |
|  | **Note :** La forme masculine utilisée dans ce formulaire désigne aussi bien les femmes que les hommes, lorsque le contexte s’y prête. |
|  |
| Unité administrative |  | Numéro de projet |
|  |  |  |
|       |  |       |
|  |  | Numéro de dossier |
|  |  |       |
|  |  | Numéro de document |
|  |  | 15X |
|  |  |  |
| Plans et devis d’ingénierie |
|  |  |  |
|       |
|  |
| Objet des travaux |
|  |  |  |
| **Marquage longitudinal de chaussée avec un produit à base d’eau** |
|  |
| Localisation |
| Route | Tronçon | Section | Municipalité | C.E.P. | M.R.C. | Longueur |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|       |       |       |       |       |       |       |
|  |
| Identification technique |
| Plan | Direction | Centre de services |
| S |  |  |
|       |       |       |

**TABLE DES MATIÈRES**

[1. Description des travaux 4](#_Toc443653074)

[2. Localisation des travaux 4](#_Toc443653075)

[3. Documents fournis par le Ministère 4](#_Toc443653076)

[4. Obligation de l’entrepreneur 4](#_Toc443653077)

[4.1 Généralités 4](#_Toc443653078)

[4.2 Délai contractuel 4](#_Toc443653079)

[4.2.1 Intempéries 5](#_Toc443653080)

[4.3 Défaut de terminer les travaux dans le délai prescrit 5](#_Toc443653081)

[4.4 Ordonnancement des travaux 5](#_Toc443653082)

[4.5 Avis des travaux 6](#_Toc443653083)

[4.6 Avis d’intervention 6](#_Toc443653084)

[5. Durée du contrat et renouvellement 6](#_Toc443653085)

[6. Horaire de travail 6](#_Toc443653086)

[7. Coordonnées des responsables 7](#_Toc443653087)

[8. Maintien de la circulation et signalisation 7](#_Toc443653088)

[8.1 Obligations de l’entrepreneur en matière de gestion de la circulation 7](#_Toc443653089)

[8.1.1 Documents généraux 7](#_Toc443653090)

[8.1.2 Documentation technique 8](#_Toc443653091)

[8.1.3 Responsable en signalisation 8](#_Toc443653092)

[8.1.4 Signaleur 8](#_Toc443653093)

[8.2 Signalisation des travaux 8](#_Toc443653094)

[8.2.1 Généralités 8](#_Toc443653095)

[8.2.2 Véhicule d’accompagnement 8](#_Toc443653096)

[8.2.3 Atténuateurs d’impact fixés à un véhicule (AIFV) 9](#_Toc443653097)

[8.2.4 Repères visuels 9](#_Toc443653098)

[9. Matériaux 9](#_Toc443653099)

[9.1 Généralités 9](#_Toc443653100)

[9.2 Peinture à base d’eau 9](#_Toc443653101)

[9.3 Peinture alkyde 9](#_Toc443653102)

[9.4 Microbille de verre 9](#_Toc443653103)

[9.5 Durabilité et rétroréflexion 9](#_Toc443653104)

[10. Matériel 10](#_Toc443653105)

[10.1 Généralités 10](#_Toc443653106)

[10.2 APPAREILS DE Communications 10](#_Toc443653107)

[10.3 CAMION TRACEUR 10](#_Toc443653108)

[11. Assurance qualité 10](#_Toc443653109)

[11.1 Produits homologués 10](#_Toc443653110)

[11.2 Contrôle de réception 10](#_Toc443653111)

[12. Mise en oeuvre 10](#_Toc443653112)

[12.1 Contrôle 11](#_Toc443653113)

[12.2 Calibrage du camion traceur 11](#_Toc443653114)

[12.3 Effacement du marquage existant 11](#_Toc443653115)

[12.3.1 Effacement sur chaussée contenant de l’amiante 11](#_Toc443653116)

[12.4 Marquage longitudinal 11](#_Toc443653117)

[12.4.1 Conditions d’application de la peinture 12](#_Toc443653118)

[12.4.2 Taux d’application de la peinture 12](#_Toc443653119)

[12.4.3 Application de la microbille de verre 12](#_Toc443653120)

[12.4.4 Protection de la peinture fraîche 12](#_Toc443653121)

[12.5 Remise en état des lieux 12](#_Toc443653122)

[13. Mode de paiement 12](#_Toc443653123)

[13.1 Effacement 12](#_Toc443653124)

[13.2 Marquage longitudinal 12](#_Toc443653125)

[13.3 Variation des quantités de marquage 13](#_Toc443653126)

[13.4 Déplacement pour travaux sur appel 13](#_Toc443653127)

[14. Pénalités 13](#_Toc443653128)

[14.1 Taux de pose appliqué 13](#_Toc443653129)

[14.2 Durabilité et rétroréflexion 14](#_Toc443653130)

[14.3 Avis d’intervention 14](#_Toc443653131)

[14.4 Documents fournis par l’entrepreneur 14](#_Toc443653132)

[14.5 Remise en état des lieux 14](#_Toc443653133)

[Plan de localisation 16](#_Toc443653134)

Ce document est utilisé pour la réalisation de travaux de marquage longitudinal de chaussée avec un produit à base d’eau.

Le contenu de ce devis doit être défini selon les besoins du projet afin d’éviter des actions et des dépenses non requises. Certains textes proposés doivent être modifiés ou retirés alors que des textes adaptés aux particularités des travaux doivent être rédigés et ajoutés au devis.

* Le concepteur doit tenir compte des particularités des travaux de marquage afin d’établir le délai et les pénalités raisonnables.
* Les zones de textes bleus sur fond grisé constituent des notes à l’attention du concepteur et n’apparaissent pas au devis final.
* Les champs surlignés en jaune peuvent être modifiés selon les particularités du contrat.
* Le texte entouré de la bordure bleue est optionnel. Pour retirer la bordure bleue de l’option choisie sous Word 2010, sélectionnez « Accueil/Paragraphe/Toutes les bordures/Bordures et trame ». Sous la version de Word 2003, sélectionnez le paragraphe, cliquez sur « Format » dans la barre d’outils en haut de la page puis sur « Bordure et trame ».
* Pour imprimer la version finale sous Word 2010, veuillez-vous assurer que l’option « Imprimer le texte masqué » que vous trouverez dans le menu « Fichier/Options/Affichage/Options d’impression » est décochée, sinon les zones grisées s’imprimeront. Sous la version de Word 2003, l’option se trouve dans « Outils/Options/Impression ».

Toutes les références aux articles du CCDG – Construction et réparationet de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports doivent être validées par le concepteur.

**Devis 101 – Clauses administratives**

Il est à noter qu’une portion du devis de clauses administratives est incluse au présent devis. Si le devis contient déjà un devis 101, les clauses administratives 1 à 7 du présent devis doivent être transférées dans ce dernier.

# Description des travaux

Les travaux consistent à réaliser le marquage longitudinal à base d’eau sur XX km ainsi que l’effacement du marquage existant si requis.

# Localisation des travaux

Le concepteur doit ajuster la localisation des travaux selon les spécifications du présent contrat.

Les travaux de marquage longitudinal à base d’eau doivent être réalisés à l’intérieur des limites du territoire des centres de services :

* XX

Le plan de localisation est joint en annexe.

Le concepteur du devis doit valider si les travaux de marquage se prolongent dans des centres de services limitrophes. Si tel est le cas, ajouter l’article suivant.

Certains travaux de marquage se prolongent dans des centres de services limitrophes afin d’assurer la continuité dans le réseau.

# Documents fournis par le Ministère

Le concepteur du devis doit ajuster les exigences de fourniture des documents en fonction des spécifications du présent contrat.

Le Ministère remet à l’entrepreneur les documents suivants :

* le devis descriptif des quantités – joint en annexe;
* les plans détaillés des travaux de marquage – lors de la première réunion de chantier;
* Une copie des plans de marquage sera disponible pour consultation lors de l’appel d’offres au bureau des soumissions.

# Obligation de l’entrepreneur

## Généralités

L’entrepreneur a l’entière responsabilité de procéder à l’effacement du marquage existant, si requis, au prémarquage, au marquage de courte durée de la chaussée à l’aide d’une peinture à base d’eau ainsi que de tout mesurage nécessaire à la mise en place des marques. L’entrepreneur est responsable de la réalisation des travaux de marquage jusqu’à la réception des travaux.

## Délai contractuel

Le concepteur du devis doit ajuster le délai alloué en fonction des spécifications du présent contrat.

En conformité à l’article « *Délais et ordonnancement* » du CCDG – Construction et réparation, le nombre de semaines alloué pour l’exécution de l’ensemble des travaux est de XX semaines consécutives. Ce délai débute à compter de la date indiquée dans la lettre d’autorisation de commencer les travaux et se termine à la date de réception des travaux avec ou sans réserve.

Cependant, à l’intérieur du délai contractuel, l’entrepreneur dispose d’un délai court de XX jours, qui est le temps effectif alloué pour l’exécution des travaux.

Le Ministère se réserve le droit de changer la priorité des interventions en raison d'autres travaux effectués sur le territoire.

### Intempéries

Au cours des travaux de marquage, des intempéries peuvent empêcher la réalisation des travaux. Les prévisions météorologiques horaires doivent être vérifiées sur le site Internet déterminé par le Ministère lors de la réunion de démarrage du contrat à partir de 17h la veille des travaux de jour, ou à partir de 8 h la journée même des travaux de nuit. Les vérifications des prévisions météorologiques ne peuvent en aucun cas être antérieures aux heures décrites ci-dessus pour les périodes correspondantes de travaux.

Dans le cas d’intempéries ou de prévisions météorologiques horaires indiquant, pour la municipalité ou la ville la plus près des travaux, une probabilité de précipitation de 70 % et plus conjointement à une quantité de précipitation prévue supérieure à 1 mm, ou encore une probabilité de précipitation de 80 % et ce, peu importe la quantité prévue en mm, le délai court peut être prolongé de la façon suivante :

Pour les travaux de jour (entre 7 h et 19 h) :

un jour de travail, si les travaux sont interrompus entre 7 h et 10 h et qu’ils ne reprennent pas au cours de la journée, ou que l’une des probabilités de précipitation susmentionnées s’applique;

un demi-jour de travail si les travaux sont interrompus entre 10 h et 16 h et qu’ils ne reprennent pas au cours de la journée;

si les travaux sont interrompus après 16 h, aucun délai supplémentaire n’est accordé.

Pour les travaux de nuit (entre 19 h et 7 h) :

une nuit de travail, si les travaux sont interrompus entre 19 h et 22 h et qu’ils ne reprennent pas au cours de la nuit, ou que l’une des probabilités de précipitations susmentionnées s’applique;

une demi-nuit de travail si les travaux sont interrompus entre 22 h et 4 h et qu’ils ne reprennent pas au cours de la nuit;

si les travaux sont interrompus après 4 h, aucun délai supplémentaire n’est accordé.

Si les travaux reprennent au cours d’une même période (travaux de jour ou de nuit), mais qu’ils ont été interrompus pour une durée supérieure à 3 heures consécutives, alors une demi-période de travail (jour ou nuit) peut être reportée.

L’entrepreneur doit remettre au Ministère une demande écrite dans un délai de 24h suivant l’heure d’annulation des travaux afin de se voir accorder ces périodes, en y précisant l’heure d’arrêt des travaux et, le cas échéant, une copie de la prévision météorologique horaire confirmant le pourcentage de probabilité de précipitation et la quantité de précipitation prévue.

À moins d’indication contraire de la part du Ministère, si l’entrepreneur décide d’effectuer des travaux malgré les probabilités de précipitation décrites plus haut, ce dernier s’expose aux dispositions de l’article 7.10 «Travaux défectueux » du CCDG – Construction et réparation.

## Défaut de terminer les travaux dans le délai prescrit

Le concepteur du devis doit ajuster le montant de la pénalité en fonction du dommage réel évalué pour le non-respect du délai prescrit.

À défaut de respecter le délai prescrit à l’article « *Délai contractuel* » du présent devis, une pénalité de 2000 $ est applicable à titre de dommages-intérêts liquidés pour chaque jour passé le délai prescrit. La somme des pénalités est déduite, par le Ministère, des sommes dues à l’entrepreneur.

## Ordonnancement des travaux

Le concepteur du devis doit ajuster l’ordonnancement des travaux en fonction des spécifications du contrat.

A priori, les travaux doivent être effectués en respectant l’ordre de priorité suivant :

* X

## Avis des travaux

À compter du jour où l’entrepreneur est autorisé à commencer les travaux et ce peu importe les conditions climatiques, celui-ci est tenu d’aviser quotidiennement, par courriel, le représentant du surveillant, des travaux prévus au cours des 48 prochaines heures.

## Avis d’intervention

Le concepteur du devis doit préciser le nom de l’unité administrative ou du centre de gestion de la circulation avec lequel communiquer les entraves selon les spécifications du présent contrat.

À compter du moment où il entreprend toute entrave à la circulation, l’entrepreneur doit communiquer le lieu et la nature des travaux au Centre intégré de gestion de la circulation (CIGC) du Ministère. De plus, cette information doit être communiquée au fur et à mesure que progressent les travaux de signalisation. Il en va de même lorsque celui-ci met fin à toute entrave à la circulation.

# Durée du contrat et renouvellement

Le concepteur du devis doit ajuster les dates de validité du contrat en fonction des spécifications du présent contrat.

**Option 1- Contrat d’un an seulement. La clause suivante doit être utilisée :**

Le contrat est valide à compter du 1er avril 2016 jusqu’au 31 mars 2017.

**Option 2- Contrat d’un an avec clause de renouvellement jusqu’à 3 ans. La clause suivante doit être utilisée :**

Le contrat est valide à compter du 1er avril 2016 jusqu’au 31 mars 2017 et est soumis aux dispositions de renouvellement suivantes :

À l’expiration de la première période contractuelle, le contrat est renouvelé par tacite reconduction pour une ou deux périodes additionnelles et successives de 12 mois.

Le contrat est automatiquement renouvelé au terme de chacune de ces périodes de 12 mois, si aucune des parties n’a signifié son intention contraire par un avis écrit transmis à l’autre partie contractante dans un délai de 90 jours précédant le début de chacune des périodes de 12 mois, soit du 1er avril au 31 mars suivant. Le contrat expire à la fin de la 3e période contractuelle.

L’entrepreneur doit maintenir, pour chacune des périodes contractuelles, les assurances et les garanties exigées à la signature du contrat.

À cet effet, l’entrepreneur doit transmettre au Ministère lorsque requis, au moins 30 jours avant le début de la nouvelle période contractuelle, une copie certifiée des avenants requis à ces documents pour couvrir cette nouvelle période contractuelle.

# Horaire de travail

Le concepteur du devis doit ajuster les paramètres d’horaire de travail en fonction des spécifications du présent contrat.

Sauf avis contraire du Ministère, les travaux de marquage ne sont pas autorisés :

* le dimanche sur toutes les routes;
* les jours fériés pour les autoroutes et les routes nationales.

Les travaux de marquage doivent être réalisés obligatoirement de jour, sauf pour les secteurs indiqués ci-dessous où les travaux de jour ne sont pas permis :

* l’autoroute XX entre l’autoroute XX et la sortie XXX à XXX;
* l’autoroute XX du XX jusqu’à la sortie XX à XX;
* l’autoroute XX entre le chaînage XX+XXX à XX+XXX.

Les travaux de nuit doivent être réalisés selon l'horaire suivant :

|  |  |
| --- | --- |
| Lundi | 19 h à 7 h   |
| Mardi | 19 h à 7 h  |
| Mercredi | 19 h à 7 h  |
| Jeudi | 19 h à 7 h  |
| Vendredi | 19 h à 7 h  |
| Samedi | 19 h à 7 h  |

Aucune compensation financière ne sera versée à l’entrepreneur pour les travaux de nuit.

De plus, l’entrepreneur doit s’assurer, auprès du Ministère, que les opérations de marquage n’entrent pas en conflit avec d’autres opérations, notamment les opérations de balayage de la chaussée effectuées par le Ministère.

# Coordonnées des responsables

Il est important que les coordonnées (adresse et numéro de téléphone) des personnes qui signent ce devis ne soient pas indiquées, afin de ne pas inciter les entrepreneurs à communiquer avec ces personnes durant la période d’appel d’offres.

Pour toute information concernant le déroulement des opérations, toute information de nature administrative relative au paiement, aux retenues, aux assurances ou aux contrats, l’entrepreneur doit communiquer avec le responsable identifié par le Ministère à la première réunion de chantier.

# Maintien de la circulation et signalisation

## Obligations de l’entrepreneur en matière de gestion de la circulation

### Documents généraux

Le concepteur du devis doit ajuster les exigences de fourniture des documents en fonction des spécifications du présent contrat.

L’entrepreneur doit fournir au Ministère les documents ci-dessous, en plus des avis prévus aux articles « *Avis des travaux* » et « *Avis d’intervention*» de la section « *Obligation de l’entrepreneur* » du présent devis, dans les délais prescrits :

* les plans de signalisation pour les travaux de marquage – lors de la première réunion de chantier;
* la liste du personnel affecté aux travaux, incluant la description des responsabilités et des tâches de chacun des membres de l’équipe; pour chaque équipe de marquage, un gestionnaire de chantier doit être nommé – lors de la première réunion de chantier;
* la copie des attestations de formation requise – lors de la première réunion de chantier;
* la programmation détaillée des travaux de marquage pour la semaine à venir permettant d’informer le public, différents organismes et partenaires du Ministère des travaux prévus – par courriel, chaque mercredi avant 16 h;
* l’avis de début des travaux, par courriel, 48 heures avant le début des travaux;
* l’avis d’interruption des travaux excédant 48 heures, par courriel 48 heures avant l’arrêt des travaux;
* la fiche des quantités réalisées quotidiennement afin d’assurer la compilation mensuelle – par courriel, avant 12 h le lendemain des travaux réalisés.

### Documentation technique

Au moins sept jours avant le début des travaux de marquage, l'entrepreneur doit fournir au Ministère les fiches techniques et les documents suivants :

* les caractéristiques physiques et chimiques du produit;
* les conditions d'entreposage;
* les instructions pour la préparation de la chaussée;
* les méthodes et les conditions de pose exigées par le fabricant;
* le type de microbille de verre;
* les dimensions intérieures des réservoirs ainsi qu’un graphique indiquant le nombre de litres de peinture par centimètre à l’intérieur des réservoirs ou par kilogramme par centimètre pour la microbille de verre;
* les attestations de conformité selon les exigences des articles de la section « *Marquage de chaussée »* du chapitre *« Signalisation horizontale »* du CCDG – Construction et réparation.

### Responsable en signalisation

Contrairement aux stipulations de l’article « *Obligations de l’entrepreneur en matière de gestion et de la circulation* » du CCDG – Construction et réparation, les tâches du responsable en signalisation sont entièrement confiées au gestionnaire de chantier de l’entrepreneur.

En complément à l’article « *Responsable en signalisation et gestionnaire de chantier* » du CCDG – Construction et réparation, le gestionnaire de chantier de l’entrepreneur doit détenir une attestation de réussite des cours « *Gestion des impacts des travaux routiers sur la circulation* » et « *Supervision et surveillance de la signalisation de travaux routiers*» de la formation en signalisation de travaux de chantiers routiers et autoroutiers.

### Signaleur

Le concepteur ajoute l’article suivant lorsque des signaleurs sont nécessaires pour l’exécution des travaux.

Au besoin, le surveillant peut exiger à l’entrepreneur l’usage de signaleurs pour certains travaux, nécessitant une gestion de la circulation adaptée aux conditions particulières du chantier. Les signaleurs doivent détenir une attestation de réussite du cours « *Signaleur de chantier routier*» de la formation en signalisation de travaux de chantiers routiers et autoroutes.

## Signalisation des travaux

### Généralités

L’entrepreneur doit respecter, en tout temps, les exigences du *Tome V - Signalisation routière*, de la collection Normes − Ouvrages routiers du Ministère, en outre les dispositions prévues au chapitre « *Travaux* », concernant les travaux de marquage des devis normalisés.

Il est important de noter que l’utilisation des cônes (T-RV-3) est obligatoire pour les temps de séchage dépassant cinq minutes, comme défini dans les dessins normalisés. Le surveillant peut exiger en tout temps, à l’entrepreneur, d’ajuster sa signalisation en fonction des travaux en cours.

### Véhicule d’accompagnement

L’entrepreneur doit garder en place un véhicule d’accompagnement pour la protection de la peinture fraîchement appliquée, et ce, jusqu’à ce que la peinture soit complètement sèche.

### Atténuateurs d’impact fixés à un véhicule (AIFV)

Lorsque l’exécution des travaux entraîne une entrave totale ou partielle d’une voie de circulation sur une autoroute ou sur une route comportant deux voies ou plus dans la même direction et dont la limite de vitesse est supérieure à 70 km/h, l’aire de travail doit être protégée par un véhicule de protection muni d’un AIFV.

L’entrepreneur doit avoir à sa disposition et utiliser un nombre suffisant de véhicules de protection munis d’un AIFV pour assurer la protection des aires de travail. L’AIFV utilisé doit être du niveau de performance TL-3 et être homologué par le Ministère.

### Repères visuels

Les repères visuels doivent être conformes aux exigences de l’article « *Repères visuels* » du chapitre « *Travaux* » du *Tome V – Signalisation routière* de la collection Normes – Ouvrages routiers.

Tous les repères visuels doivent être installés solidement pour ne pas être déplacés par la circulation.

L’entrepreneur doit s’assurer que les repères visuels ne nuisent aucunement à la circulation.

# Matériaux

## Généralités

L'entrepreneur doit s'assurer que le produit utilisé convient à l'usage auquel il est destiné en considérant le type de revêtement (enrobé ou béton de ciment), la texture du revêtement et les autres conditions de la surface.

La période entre la date de fabrication et la date d’utilisation de la peinture utilisée pour les travaux de marquage ne doit pas excéder huit mois.

## Peinture à base d’eau

Le produit de marquage utilisé doit être une peinture à l’eau conforme à la norme 10204 du *Tome VII – Matériaux* de la collectionNormes − Ouvrages routiers du Ministère.

## Peinture alkyde

Le produit de marquage utilisé doit être une peinture alkyde conforme à la norme 10201 du *Tome VII – Matériaux* de la collection Normes − Ouvrages routiers du Ministère.

Les travaux de marquage effectués entre le 16 octobre et le 30 avril doivent être réalisés avec une peinture à base d’alkyde, à moins d’avis contraire du Ministère. Si les conditions météorologiques le permettent, l’entrepreneur peut demander au surveillant, par courriel, l’autorisation de continuer les travaux avec de la peinture à base d’eau.

## Microbille de verre

Les microbilles de verre utilisées doivent être conformes à la norme 14601 du *Tome VII – Matériaux* de la collection Normes − Ouvrages routiers du Ministère.

## Durabilité et rétroréflexion

Contrairement à l’article « *Durabilité et rétroréflexion* » du CCDG – Construction et réparation, le produit de marquage doit répondre aux exigences de performance du tableau suivant :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Moment de la vérification** | **Durabilité** | **Rétroréflexion****(mcd/lux/m2)** |
| **Jaune** | **Blanc** |
| Suivant la pose | 100 % | ≥ 175 | ≥ 250 |
| Début octobre | 96 % | ≥ 140 | ≥ 200 |

# Matériel

## Généralités

Tous les équipements, matériels et véhicules nécessaires à l’exécution des travaux, les déplacements ainsi que les matériels pour le maintien de la circulation et de la signalisation doivent être fournis par l’entrepreneur. Ceux-ci doivent être en nombre suffisant et dans un bon état de fonctionnement.

## APPAREILS DE Communications

Le responsable sur les lieux des travaux doit détenir un téléphone cellulaire couvrant tout le territoire à tracer. Il doit pouvoir être rejoint en tout temps par le surveillant du Ministère.

## CAMION TRACEUR

Le camion traceur doit être muni d’un compteur de lignes tracées en bon état de fonctionnement et calibré de façon à pouvoir comparer les longueurs calculées par l’entrepreneur et le Ministère.

# Assurance qualité

## Produits homologués

L’entrepreneur doit utiliser un produit de marquage inscrit sur la plus récente édition de la liste d'homologation du Ministère.

L’entrepreneur doit fournir au Ministère lors du début des travaux, les échantillons suivants:

* Deux fois, 1 litre de chaque type de peinture, pour chaque couleur utilisée.
* 2 kg de microbilles de verre.

Des échantillons supplémentaires doivent être fournis par l’entrepreneur à la demande du Ministère.

## Contrôle de réception

À titre informatif pour le surveillant, le « *Guide d’échantillonnage des peintures de marquage routier* » décrit les procédures à suivre. Celui-ci est disponible sur l’intranet du Ministère.

Le Ministère se réserve le droit d’effectuer en tout temps l’échantillonnage des matériaux. L’entrepreneur doit collaborer avec le personnel du Ministère afin de faciliter cet échantillonnage.

Dans le cas de non-conformité de la peinture, le Ministère peut ordonner l’arrêt immédiat des travaux. L’entrepreneur doit alors démontrer, à ses frais, la conformité de la peinture qu’il entend utiliser avant d’être autorisé à continuer les travaux.

# Mise en oeuvre

L’entrepreneur est responsable de tout mesurage nécessaire à la mise en place des marques.

## Contrôle

L’entrepreneur doit fournir au Ministère un moyen de connaître, de façon précise, la quantité de peinture et de microbilles de verre contenues dans les réservoirs.

Le Ministère se réserve le droit de monter à bord du camion traceur pour mesurer manuellement la quantité de peinture et de microbilles de verre dans les réservoirs afin d’être en mesure d’effectuer en tout temps la vérification du taux de pose.

## Calibrage du camion traceur

Tous les éléments du camion traceur (fusil à peinture, largeur de marquage, séquence des bandes, etc.) doivent être ajustés avant le début des travaux, et ce, en dehors du réseau entretenu par le Ministère.

Le compteur de lignes tracées doit être calibré avant le début des travaux, en présence du surveillant du Ministère. Au début des travaux, l’entrepreneur doit faire un banc d’essai afin que sa méthode de marquage soit approuvée par le surveillant. La méthode utilisée par l’entrepreneur pour connaître la quantité de peinture et de microbilles de verre contenues dans ses réservoirs est vérifiée à cette occasion.

## Effacement du marquage existant

À la demande du surveillant, l’entrepreneur doit procéder à l’effacement des lignes de marquage ou des marques existantes conformément aux exigences de mise en œuvre de l’article « *Effacement des lignes de marquage* » de la section « Organisation de chantier, locaux de chantier, maintien de la circulation et signalisation et protection de l’environnement » du CCDG – Construction et réparation.

La méthode d’effacement doit être approuvée par le surveillant 72 heures avant le début de travaux.

Au début des travaux, l’entrepreneur doit faire un banc d’essai afin que sa méthode d’effacement soit approuvée par le surveillant.

Lorsque la technique d’effacement à l’eau sous haute pression est utilisée, un délai minimum de 12 heures doit séparer les travaux d’effacement des travaux de marquage.

### Effacement sur chaussée contenant de l’amiante

Si l’entrepreneur doit effacer du marquage existant sur une chaussée contenant de l’amiante, il est tenu aux règles de sécurité et aux dispositions en vigueur. L’entrepreneur doit planifier ses travaux à l’avance et doit convenir, avec le surveillant, des moyens qu’il entend mettre en œuvre. Les chaussées contenant de l’amiante, sur le territoire visé par le présent contrat, sont situées aux endroits suivants:

XX;

XX.

## Marquage longitudinal

Les lignes de marquage longitudinal doivent être conformes à l’article « *dimensions des marques* » du CCDG – Construction et réparation.

L’entrepreneur doit effectuer le marquage au même emplacement que les lignes de marquage existantes.

Le plan de marquage doit clairement indiquer l’emplacement des lignes de marquage ainsi que les autres types de marquage (musoirs, flèches, etc.).

Lorsqu’un plan de marquage est fourni par le Ministère, l’entrepreneur a la responsabilité d’implanter ce dernier avec exactitude.

L’entrepreneur doit suivre le prémarquage au sol effectué par le surveillant ou son représentant lorsque le marquage est inexistant et qu’aucun plan de marquage n’est fourni au contrat.

Toutes les marques doivent être tracées conformément aux exigences décrites au chapitre « *Marques sur la chaussée* » du « *Tome V − Signalisation routière* » de la collection Normes – Ouvrages routiers du Ministère.

### Conditions d’application de la peinture

En complément aux exigences décrites à l’article « Conditions d’application » du CCDG – Construction et réparation, les travaux de marquage ne doivent pas être exécutés en cas de précipitations dans les 4 heures précédant le début des travaux. De plus, les travaux de marquage de chaussée ne doivent pas être exécutés si l’humidité relative de l’air est supérieure à 80 %.Si la surface à recouvrir de peinture n’est pas propre, l’entrepreneur doit balayer et enlever ponctuellement l’excédent de poussière à ses frais avant de procéder au marquage.

### Taux d’application de la peinture

L’entrepreneur procède à l’application à l’aide d’un fusil à pression d’une couche de peinture à base d’eau à un taux de 48 l/km. La couche de peinture doit être uniforme, homogène, nette et précise.

### Application de la microbille de verre

L’entrepreneur doit procéder à l’application de la microbille de verre avec un applicateur à pression permettant de l’incorporer et de la distribuer de façon uniforme sur toute la surface. Cette opération doit être réalisée immédiatement après l’application de la peinture à un taux d’application minimum de 0,6 kg/l.

### Protection de la peinture fraîche

L’entrepreneur a la responsabilité de protéger adéquatement le marquage frais. Tout marquage endommagé par les usagers de la route, pendant le temps de séchage, en raison d’une signalisation déficiente, sera considéré comme des travaux défectueux.

## Remise en état des lieux

L’entrepreneur doit remettre la route dans le même état qu’avant le début des travaux. Le nettoyage de l’équipement est interdit sur les voies de circulation et dans l’emprise du Ministère.

# Mode de paiement

## Effacement

Le concepteur doit ajouter un article au bordereau.

L'effacement du marquage est payé conformément au mode de paiement de l’article « Effacement des lignes de marquage » du CCDG – Construction et réparation.

## 13.2 Marquage longitudinal

Le marquage est payé au mètre linéaire marqué selon les stipulations de l’article « *Mode de paiement* » de la section « *Marquage de chaussée* » du CCDG – Construction et réparation.

Le prix couvre également la peinture, nonobstant le type de peinture utilisé (à l’alkyde ou à l’eau), les appareils de communication, le contrôle, le calibrage du camion traceur, la fourniture du véhicule d’accompagnement, l’AIFV, les repères visuels, la remise en état des lieux ainsi que toutes dépenses incidentes.

Le marquage est payé selon les modalités suivantes :

* 80 % du prix unitaire de marquage suite à l’inspection de rétroréflexion initiale;
* 20 % du prix unitaire de marquage suite à l’inspection de rétroréflexion du début octobre 20XX.

Le montant, à la signature du contrat, couvre le coût des travaux pour la première saison contractuelle. Ce montant s’applique avec indexation pour la 2e et la 3e période contractuelle. Celui-ci sera indexé selon l’Indice des prix à la consommation pour le Canada (IPC), publié en décembre de l’année courante (indice annuel couvrant l’ensemble des prix, soit du 1er décembre au 30 novembre). Si le montant de l’indexation est positif, celui-ci est appliqué automatiquement. Par contre, si le montant de l’indexation est négatif, aucun ajustement à la baisse ne sera appliqué.

## 13.3 Variation des quantités de marquage

L’entrepreneur doit prévoir aux prix unitaires que les quantités d’ouvrages prévues peuvent varier en plus ou en moins ou être modifiées en cours d’exécution des travaux. Il ne peut en aucun temps réclamer un montant supplémentaire pour la variation des quantités d’éléments de marquage à moins que celles-ci soient inférieures à 80 % ou supérieures à 120 % des bordereaux des quantités.

## 13.4 Déplacement pour travaux sur appel

L’entrepreneur doit fournir un coût de déplacement pour les travaux sur appel devant être réalisés dans les délais suivants :

* délai de deux jours « *urgence* » pour la période contractuelle.
* délai de cinq jours à la suite de différentes interventions faites sur le réseau.

Le déplacement est payé à l’unité, par la demande d’un centre de services du Ministère, à l’article correspondant au bordereau.

# Pénalités

Utiliser l’article suivant au besoin, qui vient notamment en complément aux articles 6.9 « Protection de la propriété et réparation des dommage » et 7.10 « Travaux défectueux » de la section « Exécution des travaux » du CCDG – Construction et réparation ainsi qu’à ceux de la section « Signalisation horizontale ».

## Taux de pose appliqué

À défaut de respecter l’article « *Taux d’application de la peinture* » du présent devis, une pénalité est appliquée selon les paramètres suivants :

|  |  |
| --- | --- |
| **Taux d’application** | **Pénalité** |
|
| Taux d’application entre 35 litres/km et 48 litres/km | 7 $ du litre non appliqué  |
| Taux d’application inférieur à 35 litres/km | Le marquage doit être refait  |

## Durabilité et rétroréflexion

En plus des exigences à l’article « *Pénalités pour défaut de respecter les exigences de rétroréflexion à la pose* » du CCDG– Construction et réparation, à défaut de respecter ces exigences de performance, une pénalité est appliquée selon les paramètres suivants :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Moment de la vérification** | **Rétroréflexion (R)****(mcd/lux/m2)** | **Pénalité** |
| **Jaune** | **Blanc** |
| Inspection initiale | 100 ≤ R < 175 | 175 ≤ R < 250 | 20 % du prix unitaire, au bordereau signé,à l’item correspondant. |
| Inspection début octobre 20XX | 100 ≤ R < 140 | 175 ≤ R < 200 | 20 % du prix unitaire, au bordereau signé,à l’item correspondant. |
| Inspection initiale et inspection début octobre 20XX | R < 100 | R < 175 | Le marquage doit être refait |

## Avis d’intervention

Le concepteur du devis doit ajuster le montant de la pénalité en fonction du dommage réel évalué à défaut de respecter les exigences suivantes.

À défaut de respecter les exigences de l’article « *Avis d‘intervention* » du présent devis, une pénalité de 500 $ est applicable à titre de dommages‑intérêts liquidés pour chaque jour où l’entrepreneur ne fait pas parvenir son communiqué au Centre de services.

## Documents fournis par l’entrepreneur

Le concepteur du devis doit ajuster les montants de la pénalité en fonction du dommage réel évalué à défaut de respecter les exigences suivantes :

À défaut de respecter les délais relatifs à la présentation des documents requis dans le cadre du présent contrat, une pénalité de 250 $ est applicable à titre de dommages‑intérêts liquidés pour chaque jour de retard dans la transmission d’un document, et ce, pour chaque infraction constatée.

À défaut de transmettre la fiche des quantités réalisées quotidiennement, une pénalité de 50 $ est applicable à titre de dommages‑intérêts liquidés pour chaque jour de retard.

## Remise en état des lieux

Le concepteur du devis doit ajuster le montant de la pénalité en fonction du dommage réel évalué à défaut de respecter les exigences suivantes :

À défaut de respecter l’exigence de remise en état des lieux à la suite de ses travaux, une pénalité de 250 $ est applicable à titre de dommages‑intérêts liquidés pour chaque jour excédant la fin des travaux.

Il est important que les coordonnées (adresse et numéro de téléphone) des personnes qui signent ce devis ne soient pas indiquées, afin de ne pas inciter les entrepreneurs à communiquer avec ces personnes durant la période d’appel d’offres. Les signataires du devis sont d’ailleurs invités à transmettre les demandes d’information au Service de la gestion contractuelle, qui s’assurera que l’ensemble des entrepreneurs dispose des mêmes renseignements avant de soumettre leur offre de services.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Préparé par : |  |  |
|  |  | NOM |

Québec, révisé le XX novembre 201X

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Vérifié par : |  |  |
|  |  | NOM |

Québec, révisé le XX novembre 201X

|  |  |
| --- | --- |
| MTQ_BLACK | Plan de localisation |
|  |  |
|  |
| Nature de travaux |  | Numéro de dossier |
|       |  |       |
|  |  |  |
| Route/Municipalité |
|       |
| Insérez votre image ci-dessous |
|  |

| Description  |
| --- |
|  |
|       |

|  |
| --- |
| Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l’Électrification des transports |
|  |
| **V-1350** (2011-02) |  |  |