

Agence Parcs Canada  
Réfection des ponts Gauron (7) et Lafleur (7a) – Canal-de-  
Lachine  
Projet N° CLAC(1524)  
Addenda n° 04

CET ADDENDA FAIT PARTIE INTÉGRANTE DES DOCUMENTS DE SOUMISSION AUXQUELS IL SE RÉFÈRE, EN LES COMPLÉTANT, LES MODIFIANT OU EN ÉLIMINANT CERTAINS ÉLÉMENTS.

### **PRÉCISIONS ET MODIFICATIONS AUX PLANS ET DEVIS**

Les précisions suivantes sont apportées, suite aux questions soulevées lors de la visite des soumissionnaires ainsi que les questions écrites reçues.

#### **1. BORDEREAU**

##### **1.1 Remplacement du bordereau bilingue :**

Le bordereau de soumission bilingue révision No. 02 est supprimé et remplacé par le bordereau de soumission bilingue – Révision No 03.

#### **2. DEVIS**

##### **2.1 Remplacement de la section 01 29 00 Paiement :**

La section **01 29 00 Paiement révision 00** est supprimée et remplacée par la section **09 01 29 00 Paiement – Révision No. 01**. Voir la section ajoutée en annexe du présent addenda.

##### **2.2 Remplacement de la section 09 91 13.23 Peinturage extérieur des ouvrages en acier de construction :**

La section **09 91 13.23 Peinturage extérieur des ouvrages en acier de construction révision 01** est supprimée et remplacée par la section **09 91 13.23 Peinturage extérieur des ouvrages en acier de construction – Révision No. 02**. Voir la section ajoutée en annexe du présent addenda.

#### **3. PRÉCISIONS**

##### **3.1 Nettoyage et peinture - Surface d'acier en chantier**

Pour fin d'estimation, la surface à peindre du Pont Gauron

Partie inférieure jusqu'à 3m au-dessus de la surface de roulement est de ±3000 m<sup>2</sup>.

Partie supérieur 3m et plus au-dessus de la surface de roulement est de ±1700 m<sup>2</sup>.

N/Réf. : CLAC-1524

Stantec Experts-Conseils ltée.

## Explication des prix demandés au Bordereau de soumission

### Partie 1 Poste 1. – I – Organisation de chantier, bureau du Représentant du Ministère, environnement et articles généraux

#### 1.1 Poste 1.1 – Installation de chantier

- .1 Le prix au poste de paiement 1.1 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais encourus des installations nécessaires à l'exécution des travaux ainsi que les coûts ne faisant pas partie d'autres postes de paiement au Bordereau de soumission, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le prix couvre notamment tout ce qui est décrit à la Section 01 52 00 – *Installations de chantier* et ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 L'énergie électrique, l'eau, l'éclairage de chantier et le déneigement des zones de chantier et des accès;
  - .2 Les bureaux de chantier, l'ameublement, les services téléphoniques et connexes (Internet, télécopieurs, photocopieurs, numériseurs couleurs, etc.), un four à micro-ondes, un petit réfrigérateur (9 pieds cubes minimum), un distributeur d'eau froide et chaude, incluant l'approvisionnement en eau potable, le chauffage et la climatisation des bureaux de chantier;
  - .3 Les chemins d'accès, les plateformes, les passerelles, les barges, les échafaudages, les panneaux de chantier, le déplacement, l'entreposage et la remise en place des mobiliers urbains (tables, bancs, poubelles, etc.), les installations sanitaires, les clôtures de chantier rigides (hauteur de 2 440 mm minimum et tous les déplacements requis selon l'ordonnancement des travaux, méthodes de travail, détours, déviations, etc.) et ceinturer la zone de mobilisation totale pendant toute la durée des travaux, conformément aux prescriptions du devis et selon les directives du Représentant du Ministère. De plus, toutes les exigences en lien avec la protection des pistes cyclables ou polyvalentes durant les travaux dans les zones où les pistes sont ouvertes au public, y compris les clôtures temporaires de chantier aux emplacements indiqués sur les dessins et les signaleurs (en tout temps) pour toutes les traverses et les entrées;
  - .4 Participation du responsable en maintien de la circulation aux rencontres aux 2 semaines de Mobilité Montréal;
  - .5 Le maintien de la circulation et signalisation temporaire notamment et sans s'y restreindre :
    - .1 La fourniture de signaleurs pour des accès chantier et traversées de piste cyclable ou polyvalente ouverte durant les travaux;
    - .2 Les autres frais relatifs aux exigences particulières de maintien de la circulation **et à l'empiètement dans le corridor de navigation.**
  - .6 L'entretien du chantier et de ses accès;
  - .7 La coordination requise avec la Ville de Montréal et les autres intervenants, incluant l'obtention de tous les permis requis pour la réalisation des travaux;
  - .8 Tout ce qui est requis aux sections suivantes et qui n'est pas imputé directement ou de façon connexe à l'un des différents postes du bordereau de soumission :

Section 01 11 00

Sommaire des travaux

Section 01 31 19	Réunions de projet
Section 01 32 16.19	Ordonnancement des travaux- Diagramme à barres (Gantt)
Section 01 33 00	Documents/Échantillons à soumettre
Section 01 35 29.06	Santé et sécurité
Section 01 52 00	Installations de chantier
Section 01 56 00	Ouvrages d'accès et de protection temporaires
Section 01 73 00	Exécution des travaux
Section 01 74 00	Nettoyage
Section 01 74 19	Gestion et élimination des déchets
Section 01 77 00	Achèvement des travaux
Section 01 78 00	Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux

- .9 Les frais d'arpentage, de piquetage des ouvrages et les frais de relevés qui ne sont pas imputés à aucun des autres postes du bordereau des prix;
- .10 Les frais de gardiennage du chantier pour l'ensemble du chantier;
- .11 Les frais de location de terrain et/ou d'espace pour l'entreposage des matériaux;
- .12 La protection des utilités publiques existantes sur les ponts, durant les travaux. Si l'Entrepreneur endommage ces installations pendant ses travaux, il doit les remplacer à ses frais;
- .13 Tous les frais reliés à la fourniture en eau et en électricité durant toute la durée des travaux;
- .14 Les mesures de protection et moyens afin d'éviter d'endommager le terrassement, pavage, etc.;
- .15 La remise en état des lieux, c'est-à-dire :
  - .1 Tous les travaux permettant de remettre dans leur état naturel les sites temporaires utilisés (chemin d'accès, aire d'entreposage, etc.);
  - .2 Tous les travaux permettant de remettre dans leur état initial les éléments du mobilier urbain (bancs, tables, poubelles, etc.);
  - .3 Tous les travaux permettant la restauration de la végétation par engazonnement des sites abîmés par les travaux;
  - .4 Tous les travaux permettant la réparation de tous les autres dommages et dégâts que l'Entrepreneur a causés sur le site des travaux, à la propriété publique ou privée touchée par ses travaux;
- .16 L'Entrepreneur doit réparer tous les dommages causés lors de l'exécution de ses travaux, et ce, à la satisfaction des propriétaires concernés et celle du Représentant du Ministère. Le site des travaux doit être remis dans un état équivalent ou meilleur à celui existant avant le début des travaux;
- .17 L'Entrepreneur doit effectuer un relevé photo et vidéo en début de projet et transmettre un rapport PDF de ces relevés avec les notes et commentaires sur l'état du site;

- .18 L'Entrepreneur doit fournir la liste des dessins d'atelier requis dans les plans et devis et la mettre à jour.
- .3 Le prix soumissionné est payé comme suit :
  - .1 Une tranche de 20 % du montant total soumissionné à ce poste sera payée avec le premier décompte progressif, à la condition toutefois que les travaux soient débutés; à l'exception des travaux inclus dans la mobilisation spéciale/avant travaux. Aucun paiement de ce poste ne sera effectué avant la mobilisation officielle et permanente des travaux.
  - .2 Les autres paiements progressifs sous ce poste seront payés à chaque décompte à un pourcentage conforme à celui de l'avancement général des travaux pour ce décompte, sauf pour la dernière tranche qui sera payée jusqu'à concurrence de 85 % de l'avancement général des travaux.
  - .3 La dernière tranche de 15 % sera payée avec le paiement émis lors de l'émission du « *Certificat substantiel (provisoire) d'achèvement des travaux* ».

## 1.2 Poste 1.2 – Mesure de protection de l'environnement

- .1 Le prix au poste de paiement 1.2 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais encourus des mesures de protection de l'environnement, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 Tout ce qui est décrit à la Section 01 35 43, *Protection de l'environnement* tel que la préparation, la présentation et la mise en œuvre du plan de protection de l'environnement;
  - .2 La préparation, la présentation et la mise en œuvre :
    - .1 Du Plan de Protection Environnemental (PPE);
    - .2 Du plan d'urgence en cas de déversement;
    - .3 Du plan de localisation des diverses installations de chantier;
    - .4 Des plans des zones de travaux (ponts Gauron et Lafleur);
    - .5 Du plan de prévention de la pollution de l'air;
    - .6 Du plan de prévention de la contamination;
    - .7 Du plan de gestion des eaux usées;
    - .8 Du plan de désignation et de protection des terres humides et des ressources historiques, archéologiques, culturelles et biologiques;
    - .9 D'un plan de protection du caractère historique et patrimonial du site.
  - .3 Les mesures de protection et moyens afin d'éviter d'endommager les arbres, les arbustes, les plantes, le lit du cours d'eau et ses berges, etc.;
  - .4 Les installations temporaires pour prévenir la pollution;
  - .5 Toute dépense incidente et coordination.
- .3 Le prix soumissionné est payé comme suit :
  - .1 Une tranche de 20 % du montant total soumissionné à ce poste sera payée avec le premier décompte progressif, à la condition toutefois que les travaux soient débutés; à l'exception des travaux inclus dans la mobilisation spéciale/avant

travaux. Aucun paiement de ce poste ne sera effectué avant la mobilisation officielle et permanente des travaux;

- .2 Les autres paiements progressifs sous ce poste seront payés à chaque décompte à un pourcentage conforme à celui de l'avancement général des travaux pour ce décompte, sauf pour la dernière tranche qui sera payée jusqu'à concurrence de 85 % de l'avancement général des travaux;
- .3 La dernière tranche de 15 % sera payée avec le paiement émis lors de l'émission du « Certificat substantiel (provisoire) d'achèvement des travaux ».

### 1.3 Poste 1.3 – Nettoyage de surfaces dans la zone des travaux (Fientes)

- .1 Le prix au poste de paiement 1.3 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais encourus pour le nettoyage des surfaces souillées dans la zone des travaux, à l'aide d'un jet d'eau sous pression, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 L'opération de nettoyage a pour but d'éliminer les fientes de pigeons et autres contaminant qui constituent une menace pour la santé et la sécurité des travailleurs dans les zones de travaux, conformément à la section 01 35 29.06 – *Santé et sécurité*.
- .3 Cette tâche demande beaucoup de précautions afin de ne pas répandre les déchets dans l'environnement et causer des problèmes de santé publique. Le nettoyage doit être fait par une équipe sanitaire expérimentée.
- .4 Les zones de travaux incluent notamment :
  - .1 Pont Gauron (7) : les surfaces des appuis (culées), les surfaces d'acier du tablier et des fermes principales;
  - .2 Pont Lafleur (7A) : les surfaces des appuis (culées et pile).
- .5 L'entrepreneur doit procéder au nettoyage des zones mentionnées avant de débiter tout autres travaux sur les ponts.
- .6 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail;
  - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
  - .3 La fourniture, le transport, la manutention, l'entretien et l'enlèvement des accès requis pour le nettoyage;
  - .4 La fourniture, le transport, la manutention, l'entretien et l'enlèvement des enceintes requis pour le nettoyage;
  - .5 Le nettoyage des surfaces à l'aide d'un jet d'eau sous pression;
  - .6 Le chargement, le transport et la disposition des déchets des matériaux issus du nettoyage hors du chantier dans un site conforme à la réglementation en vigueur sur le territoire de la Ville de Montréal;
  - .7 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
  - .8 Toute dépense incidente et coordination.

#### 1.4 Poste 1.4 – Plateformes et système d'accès

- .1 Les prix au poste de paiement 1.4.1 et 1.4.2 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais de fourniture, d'installation et de démantèlement de plateformes et tous dispositifs d'accès temporaires, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Les dispositifs d'accès sont requis pour l'exécution de l'ensemble des travaux prévus sur le pont Lafleur ainsi que le pont Gauron incluant les dispositifs d'accès pour la structure du contrepoids de chacun des ponts.
  - .1 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, des dessins d'atelier ainsi que les calculs de conception;
    - .2 La fourniture, le transport et la manipulation de tous les matériaux requis pour la fabrication des accès temporaires;
    - .3 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .4 L'entretien et la réparation des accès temporaires pendant la durée des travaux;
    - .5 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour le démantèlement des accès temporaires;
    - .6 Le démantèlement des dispositifs d'accès temporaires;
    - .7 La manutention et le transport, hors du chantier, des matériaux composant les accès temporaires;
    - .8 Toute dépense incidente et coordination.
  - .2 Le prix soumissionné est payé comme suit pour chacun des articles :
    - .1 Une tranche de 75 % du montant total soumissionné à ce poste sera payée avec le décompte progressif, suivant la fin des travaux d'installation des accès temporaires, à la condition toutefois que les travaux soient complétés;
    - .2 La balance du montant total soumissionné à ce poste sera payée avec le décompte progressif, après l'évacuation des matériaux ayant servi à la construction des accès temporaires, à la condition toutefois que l'évacuation de ces matériaux soit complétée à l'entière satisfaction du Représentant du Ministère.

#### 1.5 Poste 1.5 – Enceinte de confinement du pont Gauron (7)

- .1 Le prix au poste de paiement 1.5 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais encourus pour la fourniture, l'installation, l'entretien et le démantèlement d'une enceinte de confinement pour le nettoyage et le peinturage de surfaces d'acier en chantier, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 L'enceinte de confinement est requise pour le nettoyage et le peinturage des surfaces d'acier de la superstructure, incluant la structure du contrepoids.
- .3 L'enceinte de confinement doit être conçue de façon à permettre l'abaissement de la plateforme d'accès tout en demeurant étanche.
- .4 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :

- .1 La préparation, la présentation et la correction des dessins d'atelier signés et scellés par un ingénieur membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ);
  - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
  - .3 La fourniture, le transport, la manutention, l'entreposage et la mise en place de tous les matériaux requis pour la fabrication de l'enceinte de confinement;
  - .4 L'inspection, l'entretien, le maintien en place et la réparation de l'enceinte de confinement pendant la durée des travaux;
  - .5 La récupération, le transport ainsi que la mise au rebut des résidus, conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .6 Le démantèlement et le transport hors du chantier des matériaux composant de l'enceinte de confinement;
  - .7 Toute dépense incidente et coordination.
- .5 Le prix soumissionné est payé comme suit
- .1 Une tranche de 75 % du montant total soumissionné à ce poste sera payée au décompte progressif suivant la fin des travaux d'installation de l'enceinte de confinement, à la condition toutefois que les travaux soient complétés;
  - .2 La balance du montant total soumissionné à ce poste sera payée au décompte progressif suivant l'évacuation des matériaux ayant servi à la construction de l'enceinte de confinement, à la condition toutefois que l'évacuation de ces matériaux soit complétée à l'entière satisfaction du Représentant du Ministère.

1.6

**Poste 1.6 – Louage de services policiers en circulation**

- .1 Le prix au poste de paiement 1.6 du Bordereau de soumission est un prix coutant majoré, par heure de louage de services policiers en circulation.
- .2 Le louage de services policiers en circulation est payable seulement s'il est requise, par écrit, par le Représentant du Ministère et le montant peut être utilisé en tout ou en partie.
- .3 Le prix coûtant majoré est utilisé pour le louage de services policiers en circulation parce que ces travaux sont de nature telle, que les coûts ne peuvent être estimés exactement.
- .4 À la fin de chaque journée, le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur comparent leurs registres respectifs du temps payable en vue de s'entendre sur un seul document, qui est signé en deux (2) copies par chacune des parties. Une copie va au Représentant du Ministère et l'autre à l'Entrepreneur.
- .5 Lorsque la modalité du « à prix coûtant majoré » est appliquée, les travaux sont faits en régie, et le calcul des paiements à effectuer correspond aux coûts réels pour la louage de services policiers en circulation et véhicule requis, incluant la taxe sur les produits et services (TPS) et la taxe de vente du Québec (TVQ).
- .6 Coûts

- .1 Coûts de la main-d'œuvre
  - .1 Le coût de la main-d'œuvre est constitué :
    - .1 Des salaires versés aux policiers selon les taux en vigueur de la SPVM pour le louage de services policiers en circulation;
    - .2 Exclut, les frais généraux, les frais d'administration et les profits.
  - .2 Majoration
    - .1 La majoration inclut les frais généraux, les frais d'administration et les profits tels que définis par l'Agence Parcs Canada (APC) dans les clauses du présent Contrat.

## Partie 2 Poste 2. – II – PONT GAURON (N°7)

### 2.1 Poste 2.1 – Travaux à la culée Nord

- .1 Poste 2.1.1 – Réparation avec surépaisseur de la fondation à la culée Nord
  - .1 Le prix au poste 2.1.1 du bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de nouveau béton en contact avec les coffrages, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Il est à noter que la réparation avec surépaisseur de la fondation inclut la démolition du béton, la fourniture des matériaux (ancrages, etc.) ainsi que la mise en œuvre.
  - .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - DÉMOLITION
      - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition de la fondation de la culée Nord;
      - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux de démolition;
      - .3 Les traits de scie requis;
      - .4 La démolition du béton défectueux et sain selon les indications aux dessins ainsi que du Représentant du Ministère;
      - .5 L'enlèvement des éléments d'acier intégrés dans le béton, si requis;
      - .6 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - ANCRAGES 15M
      - .7 La préparation, la présentation et la correction des dessins d'atelier et de la fiche technique du produit chimique d'ancrage;
      - .8 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
      - .9 Le forage et le nettoyage des trous pour l'installation des ancrages;



- .10 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place du produit chimique d'ancrage;
  - .11 La fourniture, le façonnage, la manutention, le transport et l'installation des tiges d'ancrages en acier;
  - .12 La réalisation des essais sur ancrages témoins, conformément à la section 03 30 03 – *Réparation de béton*;
  - .13 Le tableau de confirmation d'installation des barres d'ancrage et une révision du bordereau d'installation;
  - .14 Toute dépense incidente et coordination.
- .4 Sont exclus de ce poste les items suivants :
- 1. Les ancrages, utilisés en remplacement des tirants de coffrage, servant à maintenir en place les coffrages et qui sont requis pour la mise en place du béton sur du béton existant, ces ancrages ne font l'objet d'aucun article au Bordereau de soumission et tous les frais engagés par l'Entrepreneur pour la réalisation de ces ouvrages sont inclus dans le prix des coffrages.
- .2 Poste 2.1.2 – Treillis soudé galvanisé 51x51 MW9,1xMW9,1
- .1 Le prix au poste de paiement 2.1.2 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de treillis, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, du Plan de travail, des dessins d'atelier concernant la pose des treillis;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 La fourniture du treillis sous forme de feuilles plates seulement ainsi que le façonnage de ceux-ci conformément à la section 03 20 00 – *Armature pour béton*;
    - .4 La pose du treillis incluant les chevauchements requis;
    - .5 Le fil d'acier utilisé pour lier le treillis;
    - .6 Toute dépense incidente et coordination.
- .3 Poste 2.1.3 – Béton de type XIV-R placé par injection
- .1 Le prix au poste 2.1.3 du Bordereau de soumission est un prix au mètre cube (m<sup>3</sup>) de béton de type XIV-R, les quantités sont calculées selon les quantités réelles mises en place, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les dessins d'atelier, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 Le traitement du substrat avant le bétonnage;
    - .4 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages et des tirants de coffrage;
    - .5 La fourniture et l'application d'agent de démoulage;

- .6 La fourniture et l'application du mortier de réparation à l'emplacement des tirants de coffrage;
  - .7 La fourniture et l'application du mortier de réparation des trous existants de tirants de coffrages dans le béton du mur de front de la culée Nord;
  - .8 La fourniture, la mise en œuvre, la finition, la cure humide du béton;
  - .9 Le nettoyage des surfaces adjacentes à la zone de bétonnage;
  - .10 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages et la correction des réparations défectueuses;
  - .11 Finition du béton, les essais et registres;
  - .12 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .13 Toute dépense incidente et coordination.
- .4 Poste 2.1.4 – Réparation de fissures par injection
- .1 Le prix au poste de paiement 2.1.4 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m lin.) pour l'ensemble des frais encourus pour la réparation de fissures par injection. La longueur des fissures est mesurée à partir du premier injecteur jusqu'au dernier injecteur; une longueur additionnelle correspondant à l'espacement moyen entre deux (2) injecteurs est ajoutée aux fins de paiement.
  - .2 Chaque fissure à injecter a, en un point quelconque sur sa longueur, une ouverture d'au moins 0,8 mm.
  - .3 Les injecteurs doivent être de type « surface ». Le produit de colmatage doit être un mortier modifié à l'époxy ; il doit avoir une résistance suffisante pour résister à la pression générée lors de l'injection. La viscosité du produit d'injection, après l'ajout du durcisseur, doit être inférieure 250 cps à environ 22 °C. La date de fabrication du produit d'injection doit être indiquée sur les contenants et doit être postérieure au 1<sup>er</sup> mars de l'année d'utilisation. L'ajout de solvant, de diluant ou autre matière au produit d'injection est interdit. Tous les produits sont livrés au chantier dans leurs contenants d'origine et scellés.
  - .4 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, du Plan de travail concernant les travaux d'injection de fissures ainsi que les fiches techniques des produits;
    - .2 La mobilisation et démobilitation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux de démolition;
    - .3 La fourniture, le transport, la manutention, l'entretien et l'enlèvement des accès requis pour l'injection de fissures;
    - .4 La fourniture, le transport, la manutention de tous les produits requis pour la mise en œuvre;
    - .5 Le produit de colmatage et les injecteurs;
    - .6 Le nettoyage des surfaces adjacentes à l'aide d'un jet d'eau sous pression;
    - .7 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
    - .8 Toute dépense incidente et coordination.

2.2 **Poste 2.2 – Travaux à la culée Sud**

.1 Poste 2.2.1 – Réparation du mur garde-grève de la culée Sud

.1 Le prix au poste 2.2.1 du bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de nouveau béton en contact avec les coffrages, conformément aux prescriptions des plans et devis.

.2 Il est à noter que la réparation du mur garde-grève de la culée Sud inclut la démolition du béton, la fourniture des matériaux (ancrages, etc.) ainsi que la mise en œuvre.

.3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :

DÉMOLITION

.1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition partielle du mur garde-grève de la culée Sud;

.2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux de démolition;

.3 Les traits de scie requis;

.4 La démolition du béton défectueux et sain selon les indications aux dessins ainsi que du Représentant du Ministère;

.5 L'enlèvement des éléments d'acier intégrés dans le béton, si requis;

.6 L'excavation des matériaux granulaires requis pour la démolition;

.7 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;

ANCRAGES 15M

.8 La préparation, la présentation et la correction des dessins d'atelier et de la fiche technique du produit chimique d'ancrage;

.9 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;

.10 Le forage et le nettoyage des trous pour l'installation des ancrages;

.11 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place du produit chimique d'ancrage;

.12 La fourniture, le façonnage, la manutention, le transport et l'installation des tiges d'ancrages en acier;

.13 La réalisation des essais sur ancrages témoins, conformément à la section 03 30 03 – *Réparation de béton*;

.14 Le tableau de confirmation d'installation des barres d'ancrage et une révision du bordereau d'installation;

.15 Toute dépense incidente et coordination.

.4 Sont exclus de ce poste les items suivants :

.1 Les ancrages, utilisés en remplacement des tirants de coffrage, servant à maintenir en place les coffrages et qui sont requis pour la mise en place du béton sur du béton existant, ces ancrages ne font l'objet d'aucun article au Bordereau de soumission et tous les frais engagés par l'Entrepreneur pour la réalisation de ces ouvrages sont inclus dans le prix des coffrages.

- .2 Poste 2.2.2 – Armatures galvanisées
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.2.2 du Bordereau de soumission est un prix au kilogramme (kg) d'acier selon les quantités placées dans les coffrages, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail, des dessins d'atelier et du bordereau concernant la pose des barres d'acier;
    - .2 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 La fourniture des barres d'armature ainsi que le façonnage de celles-ci;
    - .4 La galvanisation lorsque cela est stipulé aux plans et devis;
    - .5 La coordination en chantier;
    - .6 Les coupes et ajustements en chantier, incluant le peinturage des extrémités coupées avec une peinture riche en zinc approuvée par le Représentant du Ministère;
    - .7 La pose des aciers d'armature requis, fixés au moyen de ligatures de fils d'acier galvanisés pour éviter tout déplacement lors de la mise en place du béton;
    - .8 Le tableau de confirmation d'installation des barres d'armature et une révision du bordereau d'installation;
    - .9 Toute dépense incidente et coordination.
- .3 Poste 2.2.3 – Béton coulé en place Type V-S (mur garde-grève)
  - .1 Le prix au poste 2.2.3 du Bordereau de soumission est un prix au mètre cube (m<sup>3</sup>) de béton de mur garde-grève, les quantités sont calculées suivant les dimensions théoriques, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les dessins d'atelier, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages et des tirants de coffrage;
    - .4 La fourniture et l'installation des chanfreins;
    - .5 La fourniture et l'application d'agent de démoulage;
    - .6 La fourniture et l'application du mortier de réparation à l'emplacement des tirants de coffrage;
    - .7 Les ancrages, utilisés en remplacement des tirants de coffrage, servant à maintenir en place les coffrages et qui sont requis pour la mise en place du béton sur du béton existant;
    - .8 Les 2 bandes autocollantes sur le joint de construction derrière le mur garde-grève tel qu'indiqué aux plans;
    - .9 Le traitement du substrat avant le bétonnage;

- .10 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton type V-S;
  - .11 Le nettoyage des surfaces adjacentes à la zone de bétonnage;
  - .12 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages et la correction des réparations défectueuses;
  - .13 Finition du béton, les essais et registres;
  - .14 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .15 Toute dépense incidente et coordination.
- .4 Poste 2.2.4 – Réparation avec surépaisseur de la fondation à la culée Sud
- .1 Le prix au poste 2.2.4 du bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de nouveau béton en contact avec les coffrages, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Il est à noter que la réparation avec surépaisseur de la fondation inclut la démolition du béton, la fourniture des matériaux (ancrages, etc.) ainsi que la mise en œuvre.
  - .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - DÉMOLITION
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition de la fondation de la culée Nord ;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux de démolition;
    - .3 Les traits de scie requis;
    - .4 La démolition du béton défectueux et sain selon les indications aux dessins ainsi que du Représentant du Ministère;
    - .5 L'enlèvement des éléments d'acier intégrés dans le béton, si requis;
    - .6 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - ANCRAGES 15M
    - .7 La préparation, la présentation et la correction des dessins d'atelier et de la fiche technique du produit chimique d'ancrage;
    - .8 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .9 Le forage et le nettoyage des trous pour l'installation des ancrages;
    - .10 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place du produit chimique d'ancrage;
    - .11 La fourniture, le façonnage, la manutention, le transport et l'installation des tiges d'ancrages en acier;
    - .12 La réalisation des essais sur ancrages témoins, conformément à la section 03 30 03 – *Réparation de béton*;
    - .13 Le tableau de confirmation d'installation des barres d'ancrage et une révision du bordereau d'installation;
    - .14 Toute dépense incidente et coordination.

- .4 Sont exclus de ce poste les items suivants :
  - .1 Les ancrages, utilisés en remplacement des tirants de coffrage, servant à maintenir en place les coffrages et qui sont requis pour la mise en place du béton sur du béton existant, ces ancrages ne font l'objet d'aucun article au Bordereau de soumission et tous les frais engagés par l'Entrepreneur pour la réalisation de ces ouvrages sont inclus dans le prix des coffrages.
- .5 Poste 2.2.5 – Treillis soudé galvanisé 51x51 MW9,1xMW9,1
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.2.5 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré de treillis, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, du Plan de travail, des dessins d'atelier concernant la pose des treillis;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 La fourniture du treillis sous forme de feuilles plates seulement ainsi que le façonnage de celles-ci conformément à la section 03 20 00 – *Armature pour béton*;
    - .4 La pose du treillis incluant les chevauchements requis;
    - .5 Le fil d'acier utilisé pour lier le treillis;
    - .6 Toute dépense incidente et coordination.
- .6 Poste 2.2.6 – Béton de type XIV-R placé par injection
  - .1 Le prix au poste 2.2.6 du Bordereau de soumission est un prix au mètre cube (m<sup>3</sup>) de béton de type XIV-R, les quantités sont calculées selon les quantités réelles mises en place, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les dessins d'atelier, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 Le traitement du substrat avant le bétonnage;
    - .4 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages et des tirants de coffrage;
    - .5 La fourniture et l'application d'agent de démoulage;
    - .6 La fourniture et l'application du mortier de réparation à l'emplacement des tirants de coffrage;
    - .7 La fourniture, la mise en œuvre, la finition, la cure humide du béton de type XIV-R;
    - .8 Le nettoyage des surfaces adjacentes à la zone de bétonnage;
    - .9 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages;
    - .10 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;

- .11 Toute dépense incidente et coordination.
- .7 Poste 2.2.7 – Matériaux d’emprunt, MG-112
- .1 Le prix au poste 2.2.7 du bordereau de soumission est un prix à la tonne (t) de MG-112 pour le vide derrière le garde-grève, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Ce poste concerne les matériaux qui remplacent les matériaux excavés. Aucune réutilisation des matériaux n’est prévue.
- .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s’y limiter :
- .1 Le transport des matériaux d’emprunt jusqu’au chantier;
- .2 La fourniture et la mise en place des matériaux d’emprunt selon les plans, les devis et les directives du Représentant du Ministère;
- .3 La fourniture, le transport, la manutention;
- .4 La compaction, les essais et registres;
- .5 Le nettoyage des lieux;
- .6 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
- .7 Toute dépense incidente et coordination.
- .8 Poste 2.2.8 – Réparation de béton du muret
- .1 Le prix au poste 2.2.8 du bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de nouveau béton en contact avec les coffrages, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Il est à noter que la réparation de béton du muret inclut la démolition du béton, la fourniture des matériaux (ancrages, etc.) ainsi que la mise en œuvre.
- .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s’y limiter :
- DÉMOLITION
- .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition du muret de la culée Nord;
- .2 La mobilisation de la main d’œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux de démolition;
- .3 Les traits de scie requis;
- .4 La démolition du béton défectueux et sain selon les indications aux dessins ainsi que du Représentant du Ministère;
- .5 L’enlèvement des éléments d’acier intégrés dans le béton, si requis;
- .6 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
- ANCRAGES 15M
- .7 La préparation, la présentation et la correction des dessins d’atelier et de la fiche technique du produit chimique d’ancrage;
- .8 La mobilisation de la main-d’œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;

- .9 Le forage et le nettoyage des trous pour l'installation des ancrages;
  - .10 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place du produit chimique d'ancrage;
  - .11 La fourniture, le façonnage, la manutention, le transport et l'installation des tiges d'ancrages en acier;
  - .12 La réalisation des essais sur ancrages témoins, conformément à la section 03 30 03 – *Réparation de béton*;
  - .13 Le tableau de confirmation d'installation des barres d'ancrage et une révision du bordereau d'installation;
  - .14 Toute dépense incidente et coordination.
- .4 Sont exclus de ce poste les items suivants :
- .1 Les ancrages, utilisés en remplacement des tirants de coffrage, servant à maintenir en place les coffrages et qui sont requis pour la mise en place du béton sur du béton existant, ces ancrages ne font l'objet d'aucun article au Bordereau de soumission et tous les frais engagés par l'Entrepreneur pour la réalisation de ces ouvrages sont inclus dans le prix des coffrages.
- .9 Poste 2.2.9 – Treillis soudé galvanisé 51x51 MW9,1xMW9,1
- .1 Le prix au poste de paiement 2.2.9 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de treillis, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, du Plan de travail, des dessins d'atelier concernant la pose des treillis;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 La fourniture du treillis sous forme de feuilles plates seulement ainsi que le façonnage de celles-ci conformément à la section 03 20 00 – *Armature pour béton*;
    - .4 La pose du treillis incluant les chevauchements requis;
    - .5 Le fil d'acier utilisé pour lier le treillis;
    - .6 Toute dépense incidente et coordination.
- .10 Poste 2.2.10 – Béton coulé en place Type XIV-R (muret)
- .1 Le prix au poste 2.2.10 du Bordereau de soumission est un prix au mètre cube (m<sup>3</sup>) de béton de muret, les quantités sont calculées suivant les dimensions théoriques, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les dessins d'atelier, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages et des tirants de coffrage;
    - .4 La fourniture et l'installation des chanfreins;



- .5 La fourniture et l'application d'agent de démoulage;
- .6 La fourniture et l'application du mortier de réparation à l'emplacement des tirants de coffrage;
- .7 Les ancrages, utilisés en remplacement des tirants de coffrage, servant à maintenir en place les coffrages et qui sont requis pour la mise en place du béton sur du béton existant;
- .8 Le traitement du substrat avant le bétonnage;
- .9 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton type XIV-R;
- .10 Le nettoyage des surfaces adjacentes à la zone de bétonnage;
- .11 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages et la correction des réparations défectueuses;
- .12 Finition du béton, les essais et registres;
- .13 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
- .14 Toute dépense incidente et coordination.

### 2.3 Poste 2.3 – Remplacement de joints de tablier

- .1 Poste 2.3.1 – Remplacement du joint de tablier existant par un joint à une garniture en élastomère avec dalot à la culée Nord.
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.3.1 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m lin.) pour le remplacement du joint de tablier par un joint à une garniture en élastomère avec dalot à la culée Nord, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Les joints de tablier d'un fournisseur doivent être préalablement approuvés par le Représentant du Ministère.
  - .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction de la procédure de démolition et du Plan de travail concernant le joint de tablier ainsi que les fiches descriptives du matériel utilisé;
    - .2 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux de démolition;
    - .3 Les traits de scie requis;
    - .4 La démolition de béton et l'enlèvement du joint existant;
    - .5 Les travaux de décapage des surfaces adjacentes au joint;
    - .6 Le nettoyage des aciers d'armature à conserver;
    - .7 Le nettoyage du substrat de béton et disposition des débris;
    - .8 Les 2 bandes autocollantes sur le joint de construction derrière le mur garde-grève tel qu'indiqué aux plans;
    - .9 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19, *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*;
    - .10 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail et des dessins d'atelier du nouveau joint de tablier à une garniture en élastomère

- avec dalot, incluant le bordereau concernant la pose des barres d'acier et d'ancrage ainsi que de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
- .11 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux du nouveau joint de tablier;
  - .12 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place du nouveau joint de tablier, y compris les soudures réalisées au chantier et leur contrôle;
  - .13 La fourniture des barres d'armature ainsi que le façonnage de celles-ci, la galvanisation lorsque cela est stipulé aux plans et devis, le tableau de confirmation d'installation des barres d'armature et une révision du bordereau d'installation, les coupes et ajustements en chantier, la pose des aciers d'armatures requis;
  - .14 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place des tiges d'ancrages en acier et du produit chimique d'ancrage; le forage et le nettoyage des trous pour l'installation des ancrages chimiques; la réalisation des essais sur ancrages témoins, conformément à la section 03 30 03 – *Réparation de béton*; le tableau de confirmation d'installation des barres d'armature et une révision du bordereau d'installation;
  - .15 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages;
  - .16 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton la finition du béton, les essais et registres;
  - .17 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*;
  - .18 L'essai d'étanchéité du joint;
  - .19 Toute dépense incidente et coordination.
- .2 Poste 2.3.2 – Matériaux d'emprunt, MG-20
- .1 Le prix au poste de paiement 2.3.2 du Bordereau de soumission est un prix à la tonne (t) pour les matériaux d'emprunt, conformément aux prescriptions des dessins et devis.
  - .2 Ce poste concerne les matériaux qui remplacent les matériaux excavés pour le remplacement du joint de tablier par un joint à garniture en élastomère avec dalot à la culée Nord. Aucune réutilisation des matériaux n'est prévue.
  - .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 L'excavation requise pour le remplacement du joint;
    - .2 Le transport des matériaux d'emprunt jusqu'au chantier;
    - .3 La fourniture et la mise en place des matériaux d'emprunt selon les plans, les devis et les directives du Représentant du Ministère;
    - .4 La fourniture, le transport et la manutention;
    - .5 La compaction, les essais et registres;
    - .6 Le nettoyage des lieux;

- .7 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .8 Toute dépense incidente et coordination.
- .3 Poste 2.3.3 – Remplacement du joint de tablier existant par un joint à une garniture en élastomère avec dalot à la culée Sud.
- .1 Le prix au poste de paiement et 2.3.3 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m lin.) pour le remplacement du joint de tablier par un joint à une garniture en élastomère avec dalot à la culée Sud, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le poste 2.3.3 inclus la coupe du W410, au besoin, pour permettre l'installation du joint de tablier. L'acier coupé à meuler et protéger avec de la peinture riche en zinc.
  - .3 Les joints de tablier d'un fournisseur doivent être préalablement approuvés par le Représentant du Ministère principal.
  - .4 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction de la procédure de démolition et du Plan de travail concernant le joint de tablier ainsi que les fiches descriptives du matériel utilisé;
    - .2 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux de démolition;
    - .3 Les traits de scie requis;
    - .4 La démolition de béton et l'enlèvement du joint existant;
    - .5 Les travaux de décapage des surfaces adjacentes au joint;
    - .6 Le nettoyage des aciers d'armature à conserver;
    - .7 Le nettoyage du substrat de béton et disposition des débris;
    - .8 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19, *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*;
    - .9 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail et des dessins d'atelier du nouveau joint de tablier à une garniture en élastomère avec dalot, incluant le bordereau concernant la pose des barres d'acier et d'ancrage ainsi que de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
    - .10 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux du nouveau joint de tablier;
    - .11 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place du nouveau joint de tablier, y compris les soudures réalisées au chantier et leur contrôle;
    - .12 La fourniture des barres d'armature ainsi que le façonnage de celles-ci, la galvanisation lorsque cela est stipulé aux plans et devis, le tableau de confirmation d'installation des barres d'armature et une révision du bordereau d'installation, les coupes et ajustements en chantier, la pose des aciers d'armatures requis;

- .13 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place des tiges d'ancrages en acier et du produit chimique d'ancrage; le forage et le nettoyage des trous pour l'installation des ancrages chimiques;
- .14 La réalisation des essais sur ancrages témoins, conformément à la section 03 30 03 – *Réparation de béton*;
- .15 Le tableau de confirmation d'installation des barres d'armature et une révision du bordereau d'installation;
- .16 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages;
- .17 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton, la finition du béton, les essais et registres;
- .18 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*;
- .19 L'essai d'étanchéité du joint;
- .20 Toute dépense incidente et coordination.

#### 2.4 Poste 2.4 – Nettoyage des puits d'accès

- .1 Le prix au poste de paiement 2.4 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais encourus pour le nettoyage des puits d'accès, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail;
  - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
  - .3 Le nettoyage des puits d'accès selon la méthode approuvée par le Représentant du Ministère;
  - .4 La récupération et l'évacuation des résidus de l'opération de nettoyage vers un site conforme à la réglementation en vigueur;
  - .5 Le nettoyage des puits d'accès jusqu'à la satisfaction du Représentant du Ministère;
  - .6 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
  - .7 Toute dépense incidente et coordination.

#### 2.5 Poste 2.5 – Préparation de surfaces et peinture - Appareils d'appui à la culée Sud en chantier

- .1 Le prix au poste de paiement 2.5 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais des travaux de nettoyage et de peinture des surfaces d'acier des appareils d'appui de la culée Sud, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 **À noter que la peinture existante des appareils d'appui contient du plomb.**  
L'Entrepreneur doit adapter son prix pour tenir compte des exigences de la CNESST en matière d'exposition au plomb lors du décapage.
- .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :

- .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail;
- .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
- .3 Le nettoyage des surfaces d'acier selon la méthode approuvée par le Représentant du Ministère;
- .4 La récupération et l'évacuation des résidus de l'opération de nettoyage vers un site conforme à la réglementation en vigueur;
- .5 Le peinturage des surfaces d'acier en chantier des appareils d'appui lorsque le nettoyage est complété à la satisfaction du Représentant du Ministère;
- .6 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
- .7 Toute dépense incidente et coordination.

## 2.6 Poste 2.6 – Réparation et/ou Renforcement de la structure d'acier

### À noter que la peinture existante de la structure d'acier contient du plomb.

L'Entrepreneur doit adapter son prix pour tenir compte des exigences de la CNESST en matière d'exposition au plomb.

- .1 Poste 2.6.1 – Renforcement de la Diagonale 0-1 (côté Sud) - Ferme P1 et P2
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.6.1 du Bordereau de soumission est un prix par unité qui couvre l'ensemble des coûts pour les travaux de renforcement d'une diagonale de poutre triangulée du pont, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Les renforts doivent être installés aux diagonales existantes localisées entre les points 0 et 1, des poutres triangulées du pont, cotés Est et Ouest.
  - .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction des dessins d'atelier et du Plan de travail pour l'installation des plaques, des plaques de renfort et d'épissure;
    - .2 La fourniture, le façonnage, le nettoyage et le peinturage en atelier des plaques, des plaques de renfort et d'épissure;
    - .3 La manutention, le transport et l'entreposage des plaques, des plaques de renfort et d'épissure, au chantier;
    - .4 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .5 L'enlèvement des pièces existantes tel que montré aux plans ainsi que la mise au rebut des matériaux selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .6 Le mesurage, marquage et perçage des trous dans les membrures existantes pour l'installation des plaques, des plaques de renfort et d'épissure;
    - .7 La fourniture des boulons et des rondelles requis pour le boulonnage des plaques, des plaques de renfort et d'épissure;
    - .8 L'installation et le boulonnage des plaques, des plaques de renfort et d'épissure;

- .9 Les retouches de peinture;
- .10 Toute dépense incidente et coordination.
- .2 Poste 2.6.2 à 2.6.18 – Renforcement des assemblages du pont
  - .1 Le prix aux postes de paiement 2.6.2 à 2.6.18 du Bordereau de soumission sont des prix par unité qui couvre l'ensemble des coûts pour les travaux de renforcement de chacun des assemblages du pont, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, des dessins d'atelier et du Plan de travail pour l'installation des plaques de renfort;
    - .2 La fourniture, le façonnage, le nettoyage et le peinturage en atelier des plaques de renfort;
    - .3 La manutention, le transport et l'entreposage des plaques de renfort, au chantier;
    - .4 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .5 L'enlèvement des pièces existantes tel que montré aux plans ainsi que la mise au rebut des matériaux selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .6 Le mesurage, marquage et perçage des trous dans les membrures existantes pour l'installation des plaques de renfort;
    - .7 La fourniture des boulons et des rondelles requis pour le boulonnage des plaques de renfort;
    - .8 L'installation et le boulonnage des plaques de renfort;
    - .9 Les retouches de peinture;
    - .10 Toute dépense incidente et coordination.
- .3 Poste 2.6.19 – Fourniture et installation de plaques de liaison/étrésillons
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.6.19 du Bordereau de soumission est un prix par unité qui couvre l'ensemble des coûts pour les travaux de remplacement de plaques de liaison/étrésillons du pont, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, si requises, des dessins d'atelier et du Plan de travail pour l'installation des plaques de liaison/étrésillons;
    - .2 La fourniture, le façonnage, le nettoyage et le peinturage en atelier des plaques de liaison/étrésillons;
    - .3 La manutention, le transport et l'entreposage des plaques de liaison/étrésillons, au chantier;
    - .4 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .5 Le mesurage, marquage et perçage des trous dans les membrures existantes pour l'installation des plaques de liaison/étrésillons;

- .6 La fourniture des boulons et des rondelles requis pour le boulonnage des plaques de liaison/étrésillons;
  - .7 L'installation et le boulonnage des plaques de liaison/étrésillons;
  - .8 Les retouches de peinture;
  - .9 Toute dépense incidente et coordination.
- 4 Poste 2.6.20 Nettoyage et peinture - Surface d'acier en chantier – Partie inférieure jusqu'à 3m au-dessus de la surface de roulement
- .1 Le prix au poste de paiement 2.6.20 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais des travaux de nettoyage et de peinture des surfaces d'acier de la partie inférieure (jusqu'à 3 m au-dessus de la surface de roulement) de l'ensemble de la superstructure, incluant la structure du contrepoids, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail, la procédure de peinture, des échantillons et des fiches techniques requises;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 Le nettoyage des surfaces d'acier selon la méthode approuvée par le Représentant du Ministère;
    - .4 La récupération et l'évacuation des résidus de l'opération de nettoyage vers un site conforme à la réglementation en vigueur;
    - .5 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en œuvre de la peinture;
    - .6 Tous les travaux doivent être exécutés conformément aux sections 05 12 33 – *Acier de construction pour ponts* et 09 91 13.23 – *Peinture extérieure des ouvrages en acier de construction*;
    - .7 Le peinture des surfaces d'acier en chantier de la superstructure existante, incluant la structure du contrepoids, assemblage, les glissières et garde-corps incluant ceux de l'approche Sud; et retouches, lorsque le nettoyage est complété à la satisfaction du Représentant du Ministère;
    - .8 En cas de dommage, immédiatement remettre en état les éléments touchés et aux frais de l'Entrepreneur;
    - .9 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*;
    - .10 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
    - .11 Toute dépense incidente et coordination.
  - .3 Ce poste exclut :
    - .1 Le peinture des surfaces d'acier **en usine**. Tous les frais engagés par l'entrepreneur pour la réalisation de travaux concernant les pièces peinturées en usine, dont le coût de la fourniture, des matériaux et du matériel, du transport ainsi que de la mise en œuvre, sont compris dans le prix des ouvrages qui nécessitent l'application de peinture.

.5 Poste 2.6.21 Nettoyage et peinture - Surface d'acier en chantier - 3m et plus au-dessus de la surface de roulement

.1 Le prix au poste de paiement 2.6.21 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais des travaux de nettoyage et de peinture des surfaces d'acier de la partie supérieure (3m et plus au-dessus de la surface de roulement) de l'ensemble de la superstructure, incluant la structure du contrepoids conformément aux prescriptions des plans et devis.

.2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :

- .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail, la procédure de peinture, des échantillons et des fiches techniques requises;
- .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
- .3 Le nettoyage des surfaces d'acier selon la méthode approuvée par le Représentant du Ministère;
- .4 La récupération et l'évacuation des résidus de l'opération de nettoyage vers un site conforme à la réglementation en vigueur;
- .5 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en œuvre de la peinture;
- .6 Tous les travaux doivent être exécutés conformément aux sections 05 12 33 – *Acier de construction pour ponts* et 09 91 13.23 – *Peinture extérieure des ouvrages en acier de construction*;
- .7 Le peinture des surfaces d'acier en chantier de la superstructure existante, incluant la structure du contrepoids, assemblage, les glissières et garde-corps incluant ceux de l'approche Sud; et retouches, lorsque le nettoyage est complété à la satisfaction du Représentant du Ministère;
- .8 En cas de dommage, immédiatement remettre en état les éléments touchés et aux frais de l'Entrepreneur;
- .9 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*;
- .10 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
- .11 Toute dépense incidente et coordination.

.3 Ce poste exclut :

Le peinture des surfaces d'acier **en usine**. Tous les frais engagés par l'entrepreneur pour la réalisation de travaux concernant les pièces peinturées en usine, dont le coût de la fourniture, des matériaux et du matériel, du transport ainsi que de la mise en œuvre, sont compris dans le prix des ouvrages qui nécessitent l'application de peinture.

**2.7 Poste 2.7 – Travaux de remplacement de la surface de roulement – Tablier et tunnel**

.1 Poste 2.7.1 Décapage des dalles du pont et du tunnel

.1 Le prix au poste de paiement 2.7.1 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) pour l'enlèvement de l'enrobé bitumineux et de la membrane



- d'étanchéité existants sur la dalle du pont et du tunnel situés au-dessus de la piste cyclable, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le décapage est réalisé au moyen d'un matériel qui ne doit pas endommager la dalle ni les autres éléments de la structure et dont la masse ne doit pas excéder la capacité affichée du pont.
  - .3 Tout dommage causé à la dalle ou à d'autres éléments du pont par les travaux de décapage doit être réparé aux frais de l'entrepreneur.
  - .4 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les travaux d'enlèvement de l'enrobé bitumineux, incluant la description du matériel utilisé pour le décapage;
    - .2 Les traits de scie requis pour délimiter l'aire de l'enlèvement de l'enrobé bitumineux;
    - .3 L'enlèvement de l'enrobé bitumineux et de la membrane d'étanchéité;
    - .4 Le nettoyage après l'enlèvement;
    - .5 Le ramassage des matériaux de démolition et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .6 Le ramassage des matériaux issus du nettoyage et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .7 Toute dépense incidente et coordination.
  - .2 Poste 2.7.2 Réparation en surface de la dalle (< 100 mm)
    - .1 Le prix au poste de paiement 2.7.2 du Bordereau de soumission est un prix par mètre carré (m<sup>2</sup>) qui couvre l'ensemble des coûts pour les travaux de réparation en surface de la dalle, conformément aux prescriptions des plans et devis ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère.
    - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
      - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail pour la réparation en surface de la dalle;
      - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
      - .3 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition;
      - .4 Les traits de scie requis;
      - .5 La démolition du béton non sain jusqu'au béton sain ainsi que selon les indications aux dessins et les directives du Représentant du Ministère;
      - .6 La protection de l'armature à conserver;
      - .7 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
      - .8 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les dessins d'atelier, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
      - .9 Le traitement du substrat avant le bétonnage;

- .10 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton type XIV-R ou XIV-C;
- .11 Le nettoyage des surfaces adjacentes à la zone de bétonnage;
- .12 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages et la correction des réparations défectueuses;
- .13 Finition du béton, les essais et registres;
- .14 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
- .15 Toute dépense incidente et coordination.

- .3 Poste 2.7.3 Réparation en profondeur de la dalle (> 100 mm)
- .1 Le prix au poste de paiement 2.7.3 du Bordereau de soumission est un prix par mètre carré (m<sup>2</sup>) qui couvre l'ensemble des coûts pour les travaux de réparation en profondeur de la dalle, incluant les premiers 100 mm, conformément aux prescriptions des plans et devis ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
- .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail pour la réparation en profondeur de la dalle;
- .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
- .3 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition;
- .4 Les traits de scie requis;
- .5 La démolition du béton non sain jusqu'au béton sain ainsi que selon les indications aux dessins et les directives du Représentant du Ministère;
- .6 La protection de l'armature à conserver;
- .7 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
- .8 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les dessins d'atelier, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
- .9 Le traitement du substrat avant le bétonnage;
- .10 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages;
- .11 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton type V-S avec gros granulats 5-14 mm;
- .12 Le nettoyage des surfaces adjacentes à la zone de bétonnage;
- .13 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages et la correction des réparations défectueuses;
- .14 Finition du béton, les essais et registres;
- .15 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
- .16 Toute dépense incidente et coordination.
- .4 Poste 2.7.4 – Armatures galvanisées
- .1 Le prix au poste de paiement 2.7.4 du Bordereau de soumission est un prix au kilogramme (kg) d'acier selon les quantités placées dans les coffrages, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
- .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail, des dessins d'atelier et du bordereau concernant la pose des barres d'acier;
- .2 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;

- .3 La fourniture des barres d'armature ainsi que le façonnage de celles-ci;
  - .4 La galvanisation lorsque cela est stipulé aux plans et devis;
  - .5 La coordination en chantier;
  - .6 Les coupes et ajustements en chantier, incluant le peinturage des extrémités coupées avec une peinture riche en zinc, approuvé par le représentant du ministère;
  - .7 La pose des aciers d'armature requis, fixés au moyen de ligatures de fils d'acier galvanisés pour éviter tout déplacement lors de la mise en place du béton;
  - .8 Le tableau de confirmation d'installation des barres d'armature et une révision du bordereau d'installation;
  - .9 Toute dépense incidente et coordination.
- .5 Poste 2.7.5 Nettoyage des surfaces de dalle
- .1 Le prix au poste de paiement 2.7.5 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de surface de dalle nettoyée, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La fourniture et le transport de tous les matériaux requis pour le nettoyage de la dalle;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation de toutes les étapes de nettoyage des surfaces de dalle;
    - .3 La mise en œuvre du nettoyage;
    - .4 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
    - .5 Le traitement des matériaux provenant du nettoyage conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 *Gestion et élimination des déchets*;
    - .6 Toute dépense incidente et coordination.
- .6 Poste 2.7.6 Correction des surfaces de dalle
- .1 Le prix au poste de paiement 2.7.6 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) pour la correction des surfaces de dalles du pont et du tunnel, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le relief en tout point des surfaces de la dalle est évalué par le Représentant du Ministère selon la méthode volumétrique décrite dans la norme ASTM E965 «Standard Test Method for Measuring Pavement Macrotexture Depth Using a Volumetric Technique ». Le volume de sable ou de billes de verre utilisé pour l'essai est de 25 cm<sup>3</sup>. Le diamètre moyen minimal de la tache de chaque mesure doit être supérieur à 165 mm.
  - .3 Les surfaces non conformes doivent être corrigées en comblant les cavités à l'aide d'un mortier cimentaire en sac ou en meulant les aspérités. L'entrepreneur doit indiquer au Représentant du Ministère les surfaces à meuler et attendre son autorisation avant de procéder au meulage.
  - .4 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, du Plan de travail pour la correction des surfaces de dalle et des fiches descriptives du mélange de mortier cimentaire;

- .2 La fourniture et le transport de tous les matériaux requis pour la correction des surfaces au mortier cimentaire;
  - .3 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
  - .4 La mise en œuvre;
  - .5 Le nettoyage des surfaces à corriger;
  - .6 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
  - .7 Le traitement des matériaux provenant du nettoyage conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .8 Toute dépense incidente et coordination.
- .7 Poste 2.7.7 Pose de membrane d'étanchéité
- .1 Le prix au poste de paiement 2.7.7 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) pour la pose de la membrane d'étanchéité sur la dalle du pont et du tunnel selon la surface réelle recouverte, sans addition pour les chevauchements et les solins, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, du Plan de travail pour la pose de la membrane d'étanchéité et des fiches descriptives des matériaux;
    - .2 La fourniture et le transport de tous les matériaux requis pour l'installation de la membrane d'étanchéité;
    - .3 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .4 La fourniture, le chargement, le transport et l'application du liant d'accrochage pour la membrane d'étanchéité;
    - .5 La mise en place de la membrane d'étanchéité;
    - .6 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
    - .7 Le traitement des matériaux provenant du nettoyage conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .8 Toute dépense incidente et coordination.
- .8 Poste 2.7.8 Pose d'enrobé bitumineux
- .1 Le prix au poste de paiement 2.7.8 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) d'enrobé bitumineux mis en place sur le pont ainsi que le tunnel, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les travaux d'enrobé bitumineux, incluant la description du matériel utilisé pour la pose et les fiches techniques pour l'enrobé et le liant d'accrochage;
    - .2 La fourniture et le transport de tous les matériaux requis pour la fabrication de l'enrobé;
    - .3 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;

- .4 La fourniture, le chargement, le transport et l'application du liant d'accrochage;
  - .5 La fourniture, le chargement, la mise en œuvre et le compactage de l'enrobé;
  - .6 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
  - .7 Le traitement des matériaux provenant du nettoyage conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .8 Toute dépense incidente et coordination.
- .9 Poste 2.7.9 Réparation en surface du trottoir en béton
- .1 Le prix au poste de paiement 2.7.9 du Bordereau de soumission est un prix par mètre carré (m<sup>2</sup>) qui couvre l'ensemble des coûts pour les travaux de réparation en surface de trottoir, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, si requises, du Plan de travail pour la réparation en surface du trottoir et des fiches descriptives du mélange de béton;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 Les traits de scie requis;
    - .4 Le traitement du substrat avant le bétonnage;
    - .5 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton;
    - .6 La fourniture, le façonnage, la manutention, le transport et l'installation des armatures si requis;
    - .7 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 07 74 19 – *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*.
    - .8 Toute dépense incidente et coordination.

## 2.8 Poste 2.8 – Travaux de remplacement de la surface de roulement aux approches

- .1 Poste 2.8.1 Enlèvement de l'enrobé bitumineux
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.8.1 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) d'enrobé bitumineux enlevé aux approches et évacué hors du chantier, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les travaux d'enlèvement de l'enrobé bitumineux, incluant la description du matériel utilisé pour le décapage;
    - .2 Les traits de scie requis pour délimiter l'aire de l'enlèvement de l'enrobé bitumineux;
    - .3 L'enlèvement de l'enrobé bitumineux;
    - .4 Le nettoyage après l'enlèvement;
    - .5 Le ramassage des matériaux issus du nettoyage et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .6 Le ramassage des matériaux de démolition et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .7 Toute dépense incidente et coordination.
- .2 Poste 2.8.2 Enlèvement des glissières semi-rigides avec profilé double ondulation sur poteaux de bois à l'approche Nord
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.8.2 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m lin.) pour l'enlèvement et la disposition des glissières semi-rigides à l'approche Nord, incluant les lisses en acier et les poteaux en bois ainsi que tous les éléments connexes, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements et de la quincaillerie requis pour la réalisation des travaux;
    - .2 La disposition des matériaux conformément aux prescriptions de la section 07 74 19 – *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*.
    - .3 Toute dépense incidente et coordination.
- .3 Poste 2.8.3 Fourniture et installation de nouvelles glissières semi-rigides avec profilé double ondulation sur poteaux de bois à l'approche Nord
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.8.3 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m lin.) pour la fourniture et l'installation de nouvelles glissières semi-rigides à l'approche Nord, conformément aux prescriptions des plans et devis. La glissière semi-rigide avec profilé à double ondulation est mesurée sur l'axe central de la glissière à partir du centre du premier poteau jusqu'au centre du dernier poteau.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction des dessins d'atelier des glissières semi-rigides avec profilé double ondulation sur poteaux de bois de l'approche Nord;

- .2 La fourniture et le transport des poteaux, des blocs écarteurs, des profilés d'acier à double ondulation, les accessoires, tous les boulons et tous autres matériaux requis pour la réalisation des travaux;
  - .3 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
  - .4 La mise en œuvre des glissières semi-rigides avec profilé double ondulation sur poteaux de bois à l'approche Nord;
  - .5 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
  - .6 Le traitement des matériaux provenant du nettoyage conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .7 Toute dépense incidente et coordination.
- .4 Poste 2.8.4 Enlèvement des profilés d'acier à double ondulation (GTOG) à l'approche Sud
- .1 Le prix au poste de paiement 2.8.4 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m lin.) pour l'enlèvement et la disposition des lisses de glissière en tôle ondulée galvanisée à l'approche Sud, incluant les pièces de connexion ainsi que tous les éléments connexes, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements et de la quincaillerie requis pour la réalisation des travaux;
    - .2 La disposition des matériaux conformément aux prescriptions de la section 07 74 19 – *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*.
    - .3 Toute dépense incidente et coordination.
- .5 Poste 2.8.5 Fourniture et installation de nouveaux profilés d'acier galvanisé à double ondulation (GTOG) à l'approche Sud
- .1 Le prix au poste de paiement 2.8.5 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m lin.) pour la fourniture et l'installation de nouvelles lisses de glissière en tôle ondulée galvanisée à l'approche Sud, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction des dessins d'atelier concernant les profilés d'acier à double ondulation, incluant les éléments d'assemblage;
    - .2 La fourniture et le transport de tous les matériaux requis;
    - .3 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .4 La mise en œuvre des profilés d'acier galvanisé à double ondulation (GTOG) à l'approche Sud;
    - .5 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
    - .6 Le traitement des matériaux provenant du nettoyage conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .7 Toute dépense incidente et coordination.



- .6 Poste 2.8.6 Remplacement des ancrages d'un poteau de glissière à l'approche Sud
- .1 Le prix au poste de paiement 2.8.6 du Bordereau de soumission est un prix à l'unité de poteau de glissière pour lequel les ancrages doivent être remplacés, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
- .1 La préparation, la présentation et la correction du plan de travail et des dessins d'atelier nécessaires au remplacement des ancrages;
- .2 Les fiches techniques pour le béton des chasse-roues;
- .3 La démolition et la reconstruction locales des chasse-roues en béton, incluant les plaques de recouvrement en acier;
- .4 La fourniture et le transport de tous les matériaux requis;
- .5 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages requis;
- .6 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton;
- .7 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
- .8 L'enlèvement des ancrages et plaques d'ancrage, ainsi que leur disposition hors du chantier conformément à la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
- .9 La fourniture, le transport et la mise en place des nouveaux ancrages avec écrous et leurs plaques;
- .10 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
- .11 Le traitement des matériaux provenant du nettoyage conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
- .12 Toute dépense incidente et coordination.
- .7 Poste 2.8.7 Pose d'enrobé bitumineux
- .1 Le prix au poste de paiement 2.8.7 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) d'enrobé bitumineux mis en place aux approches, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
- .1 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
- .2 La fourniture et le transport de tous les matériaux requis pour les travaux;
- .3 La fourniture, le chargement, le transport et l'application du liant d'accrochage;
- .4 La fourniture, le chargement, le transport, la mise en œuvre et le compactage de l'enrobé bitumineux;
- .5 La mise en œuvre du joint de pavage avec l'existant;
- .6 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 07 74 19 – *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*.
- .7 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;

- .8 Le traitement des matériaux provenant du nettoyage conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
- .9 Toute dépense incidente et coordination.

## 2.9 Poste 2.9 – Travaux à la structure du contrepoids

- .1 Poste 2.9.1 Fourniture, installation, entretien et démantèlement du système de protection
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.9.1 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour la fourniture, l'installation, l'entretien et la mise en place du système de protection au contrepoids, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Ce système de protection est requis pour protéger les usagers du pont Gauron, de la piste cyclable et des aires de loisir bordant le canal contre la chute ou projection de matériaux ou d'outils lors de la démolition du béton, de l'opération de nettoyage du béton et des armatures et lors de l'application, sur les surfaces de démolition, d'un revêtement anticorrosif.
  - .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du plan de travail et des dessins d'atelier concernant le système de protection;
    - .2 La fourniture, le transport et la manipulation de tous les matériaux requis pour la fabrication et l'installation du système de protection;
    - .3 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la mise en place du système de protection;
    - .4 L'entretien et la réparation du système de protection pendant toute la durée des travaux;
    - .5 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour l'enlèvement du système de protection;
    - .6 Le démantèlement du système de protection, à la fin des travaux;
    - .7 Le transport hors du chantier des matériaux composant le système de protection conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .8 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
    - .9 Toute dépense incidente et coordination.
  - .4 Le prix soumissionné est payé comme suit :
    - .1 Une tranche de 75 % du montant total soumissionné à ce poste sera payée avec le décompte progressif, suivant la fin des travaux d'installation du système de protection à la condition toutefois que les travaux soient complétés et à la satisfaction du Représentant du Ministère;
    - .2 La balance du montant total soumissionné à ce poste sera payée avec le décompte progressif, après l'évacuation des matériaux ayant servi à la construction du système de protection, à la condition toutefois que l'évacuation soit complétée et à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .2 Poste 2.9.2 Enlèvement des surfaces de béton lâche

- .1 Le prix au poste de paiement 2.9.2 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de béton lâche démolé à la surface du contrepoids, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition du béton lâche sur les surfaces du contrepoids;
  - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
  - .3 La démolition des surfaces de béton lâche;
  - .4 Le ramassage des matériaux de démolition et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .5 Toute dépense incidente et coordination.
- .3 Poste 2.9.3 Réparation sans surépaisseur du contrepoids
  - .1 Le prix au poste 2.9.3 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de surface de béton réparée, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition partielle du béton du contrepoids;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux ;
    - .3 Les traits de scie requis;
    - .4 La démolition du béton non sain jusqu'au béton sain ainsi que selon les indications aux dessins et les directives du Représentant du Ministère;
    - .5 La protection de l'armature à conserver ;
    - .6 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .7 La préparation, la présentation et la correction des dessins d'atelier et de la fiche technique du produit chimique d'ancrage;
    - .8 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages requis;
    - .9 La fourniture et l'installation des tirants de coffrage;
    - .10 La fourniture et l'application d'agent de démoulage;
    - .11 La fourniture et la mise en place du fil de ligature en acier;
    - .12 Le forage et le nettoyage des trous pour l'installation des ancrages chimiques;
    - .13 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place du produit chimique d'ancrage;
    - .14 La fourniture, le façonnage, la manutention, le transport et l'installation des tiges d'ancrages en acier;
    - .15 La préparation, la présentation et la correction du plan de travail concernant les dessins d'atelier, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
    - .16 Le traitement du substrat avant le bétonnage;

- .17 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton type XIV-R ou XIV-C;
  - .18 Le nettoyage des surfaces de béton adjacentes à la zone de bétonnage;
  - .19 La fourniture et l'application du mortier de réparation à l'emplacement des tirants de coffrage;
  - .20 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages et la correction des réparations défectueuses;
  - .21 Finition du béton, les essais et registres ;
  - .22 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 07 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .23 Toute dépense incidente et coordination.
- .4 Poste 2.9.4 – Treillis soudé galvanisé 51x51 MW9,1xMW9,1
- .1 Le prix au poste de paiement 2.9.4 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de treillis, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, du Plan de travail, des dessins d'atelier concernant la pose des treillis;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 La fourniture du treillis sous forme de feuilles plates seulement ainsi que le façonnage de celles-ci conformément à la section 03 20 00 – *Armature pour béton*;
    - .4 La pose du treillis incluant les chevauchements requis;
    - .5 Le fil d'acier utilisé pour lier le treillis;
    - .6 Toute dépense incidente et coordination.
- .5 Poste 2.9.5 Imperméabilisation du béton du contrepoids
- .1 Le prix au poste de paiement 2.9.5 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de surface imperméabilisée, pour compenser l'ensemble des frais des travaux de nettoyage et d'imperméabilisation des surfaces de béton des contrepoids, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail et des fiches techniques du produit imperméabilisant;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 Le nettoyage des surfaces de béton selon la méthode approuvée par le Représentant du Ministère;
    - .4 La récupération et l'évacuation des résidus de l'opération de nettoyage vers un site conforme à la réglementation en vigueur;
    - .5 L'application de l'imperméabilisant sur les surfaces de béton du système de contrepoids, en chantier, lorsque le nettoyage est complété à la satisfaction du Représentant du Ministère;
    - .6 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;

- .7 Toute dépense incidente et coordination.
- .6 Poste 2.9.6 Démantèlement partiel des passerelles et des garde-corps du contrepoids
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.9.6 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour le démantèlement partiel et la disposition des passerelles et des garde-corps du contrepoids, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail pour le démantèlement partiel des passerelles et des garde-corps du contrepoids;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour le démantèlement des passerelles et des garde-corps;
    - .3 Le transport hors du chantier des matériaux composant le système de protection;
    - .4 Le ramassage des matériaux de démolition et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .5 Toute dépense incidente et coordination.
- .7 Poste 2.9.7 Remplacement de contreplaqués au contrepoids
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.9.7 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de surface de contreplaqués remplacés aux contrepoids, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail pour le remplacement de contreplaqués au contrepoids;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 Le démantèlement des contreplaqués existants à remplacer, incluant les pièces de connexion et tout autre élément connexe;
    - .4 La récupération et l'évacuation des résidus de l'opération de nettoyage vers un site conforme à la réglementation en vigueur;
    - .5 La fourniture, la mise en œuvre et la finition des panneaux de contreplaqués en bois, des pièces de connexion ainsi que tout élément connexe nécessaire à l'exécution des travaux tel que prescrits aux devis et aux dessins;
    - .6 Le ramassage des matériaux de démolition et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .7 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
    - .8 Toute dépense incidente et coordination.

**2.10 Poste 2.10 – Fourniture et installation de nouveaux panneaux de limitation de hauteur**

- .1 Le prix au poste de paiement 2.10 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de surface de panneau de signalisation, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 La préparation, la présentation et la correction des dessins d'atelier;

- .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour le démantèlement des panneaux existants à enlever;
- .3 Le démantèlement et la disposition hors chantier des panneaux de signalisation existants;
- .4 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
- .5 La fourniture, le transport et la manipulation de tous les matériaux requis pour la fabrication et l'installation des panneaux de limitation de hauteur, incluant la quincaillerie;
- .6 Le ramassage des matériaux de démolition et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
- .7 Toute dépense incidente et coordination.

### 2.11 Poste 2.11 – Marquage permanent de la chaussée

- .1 Le prix au poste de paiement 2.11, est un prix au mètre linéaire (m lin.) de ligne marquée, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère des travaux.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 La préparation, la présentation et la correction, si nécessaire, des plans de marquage;
  - .2 Le nettoyage des surfaces par balayage;
  - .3 Le prémarquage;
  - .4 La fourniture et l'application de la peinture et des microbilles de verre,
  - .5 Les délinéateurs temporaires (T-RV-12) qui peuvent être requis;
  - .6 La signalisation temporaire nécessaire lors de ces opérations;
  - .7 Toute dépense incidente.
- .3 Lorsque la largeur d'une ligne tracée est différente de la largeur de base de 120 mm (ex. : lignes d'arrêt, traverse de piétons), le calcul de la longueur payable se fait selon la méthode suivante :

$$L (m) = \frac{\text{Largeur réelle (en mm)} \times \text{longueur (en m)}}{120 \text{ mm}}$$

### Partie 3 Poste 3. – III – PONT LAFLEUR (N°7A)

#### 3.1 Poste 3.1 – Travaux de réparation sur le mur entre les culées côté Sud

- .1 Poste 3.1.1 Réparation sans surépaisseur du mur
  - .1 Le prix au poste 3.1.1 du bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de surface réparée, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition partielle du mur;

- .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
  - .3 Les traits de scie requis;
  - .4 La démolition du béton non sain jusqu'au béton sain ainsi que selon les indications aux dessins et les directives du Représentant du Ministère;
  - .5 La protection de l'armature à conserver;
  - .6 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .7 La préparation, la présentation et la correction, si requises, des dessins d'atelier et de la fiche technique des ancrages chimiques;
  - .8 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages requis;
  - .9 La fourniture et l'installation des tirants de coffrage;
  - .10 La fourniture et l'application d'agent de démoulage;
  - .11 La fourniture et la mise en place du fil de ligature en acier;
  - .12 Le forage et le nettoyage des trous pour l'installation d'ancrages;
  - .13 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place du produit chimique d'ancrage;
  - .14 La fourniture, le façonnage, la manutention, le transport et l'installation des tiges d'ancrages en acier;
  - .15 La préparation, la présentation et la correction du plan de travail concernant les dessins d'atelier, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
  - .16 Le traitement du substrat avant le bétonnage;
  - .17 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton type XIV-R ou XIV-C;
  - .18 Le nettoyage des surfaces adjacentes à la zone de bétonnage;
  - .19 La fourniture et l'application du mortier de réparation à l'emplacement des tirants de coffrage;
  - .20 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages et la correction des réparations défectueuses;
  - .21 Finition du béton, les essais et registres;
  - .22 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 07 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*.
  - .23 Toute dépense incidente et coordination.
- .2 Poste 3.1.2 – Treillis soudé galvanisé 51x51 MW9,1xMW9,1
- .1 Le prix au poste de paiement 3.1.2 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de treillis, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, du Plan de travail, des dessins d'atelier concernant la pose des treillis;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;

- .3 La fourniture du treillis sous forme de feuilles plates seulement ainsi que le façonnage de celles-ci conformément à la section 03 20 00 – *Armature pour béton*;
  - .4 La pose du treillis incluant les chevauchements requis;
  - .5 Le fil d'acier utilisé pour lier le treillis;
  - .6 Toute dépense incidente et coordination.
- .3 Poste 3.1.3 Fourniture et installation d'échelon
- .1 Le prix au poste de paiement 3.1.3 du Bordereau de soumission est un prix unitaire pour la fourniture et l'installation de série d'échelons, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 La série existante est composée de huit rangs d'échelon sur la face apparente et un sur le dessus. En cas de variation sur place, les échelons seront payés au prorata.
  - .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 Le relevé géoréférencé, la préparation, la présentation et la correction, des dessins d'atelier, des échantillons et des fiches techniques requises. Fournir un relevé DWG, PDF et un tableur de type EXCEL avec l'identification, la localisation et tous autres renseignements pertinents sur la hauteur des rangs, nombres, espaces entre ceux-ci, type, forme et la coupe d'identification;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 La fourniture, le transport, la manutention et la mise en place des échelons, tel que le plan;
    - .4 Toute dépense incidente et coordination.

### 3.2 Poste 3.2 – Travaux aux joints de tablier

- .1 Poste 3.2.1 Remplacement du joint de tablier par un joint à une garniture en élastomère avec dalot à la culée Sud
  - .1 Le prix au poste de paiement 3.2.1 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m lin.) pour le remplacement de joint de tablier par un joint à une garniture, à la culée Sud du pont, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Les joints de tablier d'un fournisseur doivent être préalablement approuvés par le Représentant du Ministère principal.
  - .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction de la procédure de démolition et du Plan de travail concernant le joint de tablier ainsi que les fiches descriptives du matériel utilisé;
    - .2 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux de démolition;
    - .3 Les traits de scie requis;
    - .4 La démolition de béton et l'enlèvement du joint existant;
    - .5 Les travaux de décapage des surfaces adjacentes au joint;
    - .6 Le nettoyage des aciers d'armature à conserver;



- .7 Le nettoyage du substrat de béton et disposition des débris;
  - .8 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*;
  - .9 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail et des dessins d'atelier du nouveau joint de tablier à une garniture en élastomère avec dalot, incluant le bordereau concernant la pose des barres d'acier et d'ancrage ainsi que de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
  - .10 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux du nouveau joint de tablier;
  - .11 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place du nouveau joint de tablier, y compris les soudures réalisées au chantier et leur contrôle;
  - .12 La fourniture des barres d'armature ainsi que le façonnage de celles-ci, la galvanisation lorsque cela est stipulé aux plans et devis, le tableau de confirmation d'installation des barres d'armature et une révision du bordereau d'installation, les coupes et ajustements en chantier, la pose des aciers d'armatures requis;
  - .13 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place des tiges d'ancrages en acier et du produit chimique d'ancrage;
  - .14 Le forage et le nettoyage des trous pour l'installation des ancrages chimiques;
  - .15 La réalisation des essais sur ancrages témoins, conformément à la section 03 30 03 – *Réparation de béton*;
  - .16 Le tableau de confirmation d'installation des barres d'armature et une révision du bordereau d'installation;
  - .17 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages;
  - .18 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton la finition du béton, les essais et registres;
  - .19 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*;
  - .20 L'essai d'étanchéité du joint;
  - .21 Toute dépense incidente et coordination.
- .2 Postes 3.2.2 et 3.2.3 Remplacement de la garniture des joints de tablier à la pile et à la culée Nord
- .1 Le prix aux postes de paiement 3.2.2 et 3.2.3 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m lin.) pour le remplacement de la garniture des joints de tablier à la pile centrale et à la culée Nord du pont, conformément aux prescriptions des dessins et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant l'enlèvement de la garniture ainsi que les fiches techniques requises;

- .2 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
- .3 L'enlèvement, l'entreposage et la réinstallation des boulons et de la plaque couvre-joint;
- .4 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place de la nouvelle garniture du joint de tablier;
- .5 En cas de dommage, immédiatement remettre en état les éléments touchés et aux frais de l'Entrepreneur;
- .6 L'essai d'étanchéité du joint;
- .7 Toute dépense incidente et coordination.

### 3.3 Poste 3.3 – Travaux de remplacement de la surface de roulement – Travée 1

- .1 Poste 3.3.1 Enlèvement de l'enrobé bitumineux
  - .1 Le prix au poste de paiement 3.3.1 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) pour l'enlèvement de l'enrobé bitumineux et la membrane d'étanchéité existants conformément aux prescriptions du devis et des dessins, selon les directives du Représentant du Ministère.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, si requises, du Plan de travail concernant l'enlèvement de l'enrobé bitumineux;
    - .2 Les traits de scie requis pour délimiter l'aire de l'enlèvement de l'enrobé bitumineux;
    - .3 L'enlèvement de l'enrobé bitumineux et de la membrane d'étanchéité;
    - .4 Le nettoyage après l'enlèvement;
    - .5 Le ramassage des matériaux issus du nettoyage et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .6 Le ramassage des matériaux de démolition et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .7 Toute dépense incidente et coordination.
- .2 Poste 3.3.2 Réparation en surface de la dalle (< 100 mm)
  - .1 Le prix au poste de paiement 3.3.2 du Bordereau de soumission est un prix par mètre carré (m<sup>2</sup>) qui couvre l'ensemble des coûts pour les travaux de réparation en surface de la dalle, conformément aux prescriptions des plans et devis ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail pour la réparation en surface de la dalle;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition;
    - .4 Les traits de scie requis;

- .5 La démolition du béton non sain jusqu'au béton sain ainsi que selon les indications aux dessins et les directives du Représentant du Ministère;
  - .6 La protection de l'armature à conserver;
  - .7 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .8 La fourniture, le façonnage, la manutention, le transport et l'installation des armatures si requis;
  - .9 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les dessins d'atelier, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
  - .10 Le traitement du substrat avant le bétonnage;
  - .11 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton type XIV-R ou XIV-C;
  - .12 Le nettoyage des surfaces adjacentes à la zone de bétonnage;
  - .13 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages et la correction des réparations défectueuses;
  - .14 Finition du béton, les essais et registres;
  - .15 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .16 Toute dépense incidente et coordination.
- .3 Poste 3.3.3 Réparation en profondeur de la dalle (> 100 mm)
- .1 Le prix au poste de paiement 3.3.3 du Bordereau de soumission est un prix par mètre carré (m<sup>2</sup>) qui couvre l'ensemble des coûts pour les travaux de réparation en profondeur de la dalle, incluant les premiers 100 mm, conformément aux prescriptions des plans et devis ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail pour la réparation en profondeur de la dalle;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition;
    - .4 Les traits de scie requis;
    - .5 La démolition du béton non sain jusqu'au béton sain ainsi que selon les indications aux dessins et les directives du Représentant du Ministère;
    - .6 La protection de l'armature à conserver;
    - .7 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .8 La fourniture, le façonnage, la manutention, le transport et l'installation des armatures si requis;

- .9 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les dessins d'atelier, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
  - .10 Le traitement du substrat avant le bétonnage;
  - .11 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages;
  - .12 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton type V-S avec gros granulats 5-14 mm;
  - .13 Le nettoyage des surfaces adjacentes à la zone de bétonnage;
  - .14 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages et la correction des réparations défectueuses;
  - .15 Finition du béton, les essais et registres;
  - .16 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .17 Toute dépense incidente et coordination.
- .4 Poste 3.3.4 Pose d'une chape de roulement
- .1 Le prix au poste de paiement 3.3.4 du Bordereau de soumission est un prix par mètre carré (m<sup>2</sup>) qui couvre l'ensemble des coûts pour les travaux de construction d'une chape de béton sur la dalle du pont, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail pour la construction d'une chape de béton et les fiches descriptives du mélange de béton;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux conformément aux prescriptions des plans et du devis;
    - .3 Le nettoyage de la surface à recouvrir;
    - .4 L'installation et l'enlèvement des coffrages, si requis;
    - .5 Les traits de scie requis;
    - .6 Le traitement du substrat avant le bétonnage, incluant l'hydrodémolition, le nettoyage et l'application du coulis d'adhésion;
    - .7 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton de type XVI-15;
    - .8 L'exécution du rainurage transversal;
    - .9 La protection de la chape de béton;
    - .10 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 07 74 19 – *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*;
    - .11 Toute dépense incidente et coordination.
- 3.4 **Poste 3.4 – Travaux de remplacement de surface de roulement à l'approche Sud**
- .1 Poste 3.4.1 Enlèvement de l'enrobé bitumineux

- .1 Le prix au poste de paiement 3.4.1 du Bordereau de soumission est prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) d'enrobé bitumineux enlevé et évacué hors du chantier, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les travaux d'enlèvement de l'enrobé bitumineux, incluant la description du matériel utilisé pour le décapage;
  - .2 Les traits de scie requis pour délimiter l'aire de l'enlèvement de l'enrobé bitumineux;
  - .3 L'enlèvement de l'enrobé bitumineux;
  - .4 Le nettoyage après l'enlèvement;
  - .5 Le ramassage des matériaux issus du nettoyage et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .6 Le ramassage des matériaux de démolition et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .7 Toute dépense incidente et coordination.
- .2 Poste 3.4.2 Enlèvement des profilés d'acier à double ondulation (GTOG)
  - .1 Le prix au poste de paiement 3.4.2 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m lin.) pour l'enlèvement et la disposition des lisses de glissière en tôle ondulée galvanisée à l'approche Sud, incluant les pièces de connexion ainsi que tous les éléments connexes, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La mobilisation de la main-d'œuvre, des outils et des équipements et de la quincaillerie requis pour la réalisation des travaux;
    - .2 La disposition des matériaux conformément aux prescriptions de la section 07 74 19 – *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*.
    - .3 Toute dépense incidente et coordination.
- .3 Poste 3.4.3 Démolition du chasse-roue à l'approche Sud-Est
  - .1 Le prix au poste de paiement 3.4.3 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m lin.) pour l'enlèvement et la disposition des chasse-roues en béton à l'approche Sud, incluant la plaque de recouvrement en acier, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, si requises, du Plan de travail concernant la démolition;
    - .2 Les traits de scie requis;
    - .3 Le nettoyage après la démolition;
    - .4 Le ramassage des matériaux de démolition et du nettoyage et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .5 Toute dépense incidente.

- .4 Poste 3.4.4 Réparation en surface de la dalle du tunnel (< 100 mm)
- .1 Le prix au poste de paiement 3.4.4 du Bordereau de soumission est un prix par mètre carré (m<sup>2</sup>) qui couvre l'ensemble des coûts pour les travaux de réparation en surface de la dalle, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
- .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail pour la réparation en surface de la dalle;
- .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
- .3 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition;
- .4 Les traits de scie requis;
- .5 La démolition du béton non sain jusqu'au béton sain ainsi que selon les indications aux dessins et les directives du Représentant du Ministère;
- .6 La protection de l'armature à conserver;
- .7 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
- .8 La fourniture, le façonnage, la manutention, le transport et l'installation des armatures si requis;
- .9 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les dessins d'atelier, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
- .10 Le traitement du substrat avant le bétonnage;
- .11 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton type XIV-R ou XIV-C;
- .12 Le nettoyage des surfaces adjacentes à la zone de bétonnage;
- .13 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages et la correction des réparations défectueuses;
- .14 Finition du béton, les essais et registres;
- .15 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
- .16 Toute dépense incidente et coordination.
- .5 Poste 3.4.5 Réparation en profondeur de la dalle du tunnel (> 100 mm)
- .1 Le prix au poste de paiement 3.4.5 du Bordereau de soumission est un prix par mètre carré (m<sup>2</sup>) qui couvre l'ensemble des coûts pour les travaux de réparation en profondeur de la dalle, incluant les premiers 100 mm, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
- .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail pour la réparation en profondeur de la dalle;

- .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
  - .3 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition;
  - .4 Les traits de scie requis;
  - .5 La démolition du béton non sain jusqu'au béton sain ainsi que selon les indications aux dessins et les directives du Représentant du ministère;
  - .6 La protection de l'armature à conserver;
  - .7 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .8 La fourniture, le façonnage, la manutention, le transport et l'installation des armatures si requis;
  - .9 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant les dessins d'atelier, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
  - .10 Le traitement du substrat avant le bétonnage;
  - .11 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages;
  - .12 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton type V-S gros granulats 5-14 mm;
  - .13 Le nettoyage des surfaces adjacentes à la zone de bétonnage;
  - .14 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages et la correction des réparations défectueuses;
  - .15 Finition du béton, les essais et registres;
  - .16 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .17 Toute dépense incidente et coordination.
- .6 Poste 3.4.6 Reconstruction du chasse-roue à l'approche Sud-Est
- .1 Le prix au poste de paiement 3.4.6 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m lin.) pour la reconstruction du chasse-roue à l'approche Sud-Est, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, si requises, des dessins d'atelier et du bordereau des armatures;
    - .2 La préparation, la présentation et la correction, si requises, du Plan de travail et des fiches descriptives du mélange de béton;
    - .3 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .4 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages requis;
    - .5 Le traitement du substrat avant le bétonnage;

- .6 La fourniture, le façonnage, la manutention, le transport et l'installation des armatures;
  - .7 La fourniture et la mise en place du fil de ligature en acier;
  - .8 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages;
  - .9 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton;
  - .10 La fourniture, la mise en œuvre et le compactage du matériel de fondation granulaire, comme indiqué aux devis et aux plans;
  - .11 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 07 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .12 Toute dépense incidente.
- .7 Poste 3.4.7 Fourniture et installation de nouveaux profilés d'acier galvanisé à double ondulation (GTOG)
- .1 Le prix au poste de paiement 3.4.7 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m lin.) pour la fourniture et l'installation de nouvelles lisses de glissière en tôle ondulée galvanisée à l'approche Sud, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction des dessins d'atelier concernant les profilés d'acier à double ondulation, incluant les éléments d'assemblage;
    - .2 La fourniture et le transport de tous les matériaux requis;
    - .3 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .4 La mise en œuvre des profilés d'acier galvanisé à double ondulation (GTOG) à l'approche Sud;
    - .5 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
    - .6 Le traitement des matériaux provenant du nettoyage conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .7 Toute dépense incidente et coordination.
- .8 Poste 3.4.8 Réparation de la glissière de sécurité en acier à l'approche Sud-Est
- .1 Le prix au poste de paiement 3.4.8 du Bordereau de soumission est un prix par kilogramme d'acier (kg) réparé qui couvre l'ensemble des coûts pour les travaux de réparation de la glissière de sécurité en acier à l'approche Sud-Est, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, si requises, des dessins d'atelier et du Plan de travail pour la réparation de la glissière en acier;
    - .2 La fourniture, le façonnage, le nettoyage et le peinturage en atelier des éléments en acier de la glissière;



- .3 La manutention, le transport et l'entreposage des éléments en acier, au chantier;
  - .4 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
  - .5 Le mesurage, marquage et perçage des trous dans les membrures existantes si requis;
  - .6 La fourniture des boulons et des rondelles requis pour le boulonnage;
  - .7 L'installation et le boulonnage des nouveaux éléments en acier des glissières;
  - .8 Les retouches de peinture;
  - .9 Toute dépense incidente.
- .9 Poste 3.4.9 Pose d'une chape de roulement
- .1 Le prix au poste de paiement 3.4.9 du Bordereau de soumission est un prix par mètre carré (m<sup>2</sup>) qui couvre l'ensemble des coûts pour les travaux de construction d'une chape de béton sur la dalle du tunnel, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, si requises, du Plan de travail pour la construction d'une chape de béton et des fiches descriptives du mélange de béton;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux conformément aux prescriptions du devis et des dessins;
    - .3 Les traits de scie requis;
    - .4 Le traitement du substrat avant le bétonnage, incluant l'hydrodémolition, le nettoyage et l'application du coulis d'adhésion;
    - .5 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton de type XVI-15;
    - .6 L'exécution du rainurage transversal;
    - .7 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 07 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .8 Toute dépense incidente.
- .10 Poste 3.4.10 Pose d'enrobé bitumineux
- .1 Le prix au poste de paiement 3.4.10 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) d'enrobé bitumineux mis en place à l'approche, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 La mise en place de l'enrobé est réalisée dans un délai maximal de 3 jours après la pose de la membrane d'étanchéité. Les journées où les conditions météorologiques sont défavorables au sens des exigences de mise en œuvre de l'enrobé préparé et posé à chaud sont exclues du calcul de ce délai d'exécution.

- .3 Toute circulation est interdite sur l'enrobé nouvellement posé, et ce, jusqu'à ce que la température de surface de l'enrobé soit inférieure à 85 °C.
- .4 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
  - .2 La fourniture et le transport de tous les matériaux requis pour les travaux;
  - .3 La fourniture, le chargement, le transport et l'application du liant d'accrochage;
  - .4 La fourniture, le chargement, le transport, la mise en œuvre et le compactage de l'enrobé bitumineux;
  - .5 La mise en œuvre du joint de pavage avec l'existant;
  - .6 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 07 74 19 – *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*.
  - .7 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
  - .8 Le traitement des matériaux provenant du nettoyage conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .9 Toute dépense incidente et coordination.

### 3.5 Poste 3.5 – Travaux à la structure du contrepoids

- .1 Poste 3.5.1 Fourniture, installation, entretien et démantèlement du système de protection
  - .1 Le prix au poste de paiement 3.5.1 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour la fourniture, l'installation, l'entretien et la mise en place du système de protection au contrepoids, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Ce système de protection est requis pour protéger les usagers du pont Lafleur, de la piste cyclable et des aires de loisir bordant le canal contre la chute ou projection de matériaux ou d'outils lors de la démolition du béton, de l'opération de nettoyage du béton et des armatures et lors de l'application, sur les surfaces de démolition, d'un revêtement anticorrosif.
  - .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du plan de travail et des dessins d'atelier concernant le système de protection;
    - .2 La fourniture, le transport et la manipulation de tous les matériaux requis pour la fabrication et l'installation du système de protection;
    - .3 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la mise en place du système de protection;
    - .4 L'entretien et la réparation du système de protection pendant toute la durée des travaux;
    - .5 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour l'enlèvement du système de protection;
    - .6 Le démantèlement du système de protection, à la fin des travaux;

- .7 Le transport hors du chantier des matériaux composant le système de protection conformément aux prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
- .8 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
- .9 Toute dépense incidente et coordination.
- .4 Le prix soumissionné est payé comme suit :
  - .1 Une tranche de 75 % du montant total soumissionné à ce poste sera payée avec le décompte progressif, suivant la fin des travaux d'installation du système de protection à la condition toutefois que les travaux soient complétés et à la satisfaction du Représentant du Ministère;
  - .2 La balance du montant total soumissionné à ce poste sera payée avec le décompte progressif, après l'évacuation des matériaux ayant servi à la construction du système de protection, à la condition toutefois que l'évacuation soit complétée et à la satisfaction du Représentant du ministère.
- .2 Poste 3.5.2 Enlèvement des surfaces de béton lâche
  - .1 Le prix au poste de paiement 3.5.2 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de béton lâche démoli à la surface du contrepoids, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition du béton lâche sur les surfaces du contrepoids;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 La démolition des surfaces de béton lâche;
    - .4 Le ramassage des matériaux de démolition et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .5 Toute dépense incidente et coordination.
- .3 Poste 3.5.3 Imperméabilisation du béton du contrepoids
  - .1 Le prix au poste de paiement 3.5.3 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de surface imperméabilisée, pour compenser l'ensemble des frais des travaux de nettoyage et d'imperméabilisation des surfaces de béton des contrepoids, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Les surfaces traitées doivent être protégées de la pluie et des éclaboussures pour une période de 6 heures suivant l'application de l'imperméabilisant.
  - .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail et des fiches techniques du produit imperméabilisant;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 Le nettoyage des surfaces de béton selon la méthode approuvée par le Représentant du Ministère;
    - .4 La récupération et l'évacuation des résidus de l'opération de nettoyage vers un site conforme à la réglementation en vigueur;

- .5 L'application de l'imperméabilisant sur les surfaces de béton du système de contrepoids, en chantier, lorsque le nettoyage est complété à la satisfaction du Représentant du Ministère;
  - .6 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
  - .7 Toute dépense incidente et coordination.
- .4 Poste 3.5.4 Réparation sans surépaisseur
- .1 Le prix au poste 3.5.4 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de surface de béton réparée, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail concernant la démolition partielle du béton du contrepoids;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 Les traits de scie requis;
    - .4 La démolition du béton non sain jusqu'au béton sain ainsi que selon les indications aux dessins et les directives du Représentant du Ministère;
    - .5 La protection de l'armature à conserver;
    - .6 Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
    - .7 La préparation, la présentation et la correction des dessins d'atelier et de la fiche technique du produit chimique d'ancrage;
    - .8 La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages requis;
    - .9 La fourniture et l'installation des tirants de coffrage;
    - .10 La fourniture et l'application d'agent de démoulage;
    - .11 La fourniture et la mise en place du fil de ligature en acier;
    - .12 Le forage et le nettoyage des trous pour l'installation des ancrages chimiques;
    - .13 La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place du produit chimique d'ancrage;
    - .14 La fourniture, le façonnage, la manutention, le transport et l'installation des tiges d'ancrages en acier;
    - .15 La préparation, la présentation et la correction du plan de travail concernant les dessins d'atelier, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
    - .16 Le traitement du substrat avant le bétonnage;
    - .17 La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton type XIV-R ou XIV-C;
    - .18 Le nettoyage des surfaces de béton adjacentes à la zone de bétonnage;
    - .19 La fourniture et l'application du mortier de réparation à l'emplacement des tirants de coffrage;
    - .20 À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages et la correction des réparations défectueuses;

- .21 Finition du béton, les essais et registres;
  - .22 Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 07 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*;
  - .23 Toute dépense incidente et coordination.
- .5 Poste 3.5.5 – Treillis soudé galvanisé 51x51 MW9,1xMW9,1
- .1 Le prix au poste de paiement 3.5.5 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de treillis, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s’y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, du Plan de travail, des dessins d’atelier concernant la pose des treillis;
    - .2 La mobilisation de la main d’œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 La fourniture du treillis sous forme de feuilles plates seulement ainsi que le façonnage de celles-ci conformément à la section 03 20 00 – *Armature pour béton*;
    - .4 La pose du treillis incluant les chevauchements requis;
    - .5 Le fil d’acier utilisé pour lier le treillis;
    - .6 Toute dépense incidente et coordination.

### 3.6 Poste 3.6 Nettoyage de puisard

- .1 Le prix au poste de paiement 3.6 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour compenser l’ensemble des frais encourus pour le nettoyage de puisard, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s’y limiter :
  - .1 La préparation, la présentation et la correction du Plan de travail;
  - .2 La mobilisation de la main d’œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
  - .3 Le nettoyage de puisard selon la méthode approuvée par le Représentant du Ministère;
  - .4 La récupération et l’évacuation des résidus de l’opération de nettoyage vers un site conforme à la réglementation en vigueur;
  - .5 Le nettoyage de puisard jusqu’à la satisfaction du Représentant du Ministère;
  - .6 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
  - .7 Toute dépense incidente et coordination.

### 3.7 Poste 3.7 – Marquage permanent de la chaussée

- .1 Le prix au poste de paiement 3.7, est un prix au mètre linéaire (m lin.) de ligne marquée, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère des travaux.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s’y limiter :
  - .1 La préparation, la présentation et la correction, si nécessaire, des plans de marquage;

- .2 Le nettoyage des surfaces par balayage;
  - .3 Le prémarquage;
  - .4 La fourniture et l'application de la peinture et des microbilles de verre,
  - .5 Les délinéateurs temporaires (T-RV-12) qui peuvent être requis;
  - .6 La signalisation temporaire nécessaire lors de ces opérations;
  - .7 Toute dépense incidente.
- .3 Lorsque la largeur d'une ligne tracée est différente de la largeur de base de 120 mm (ex. : lignes d'arrêt, traverse de piétons), le calcul de la longueur payable se fait selon la méthode suivante :

$$\underline{L (m) = \text{Largeur réelle (en mm)} \times \text{longueur (en m)}} \\ 120 \text{ mm}$$

#### **Partie 4      Poste 4 – IV – CONDITIONS HIVERNALES**

##### **4.1            Poste 4.1 – Bétonnage par temps froid**

- .1 Poste 4.1.1 – Abri temporaire et chauffage inclus pour travaux de bétonnage.
  - .1 Le prix au poste de paiement 4.1.1 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) lié à la protection et chauffage de nouveau béton lors de bétonnage par temps froids pour compenser l'ensemble des frais encourus pour l'abri temporaire pour tous les travaux de pré-bétonnage et tous les travaux de bétonnage, conformément aux prescriptions des dessins et devis.
  - .2 L'abri temporaire est payable seulement s'il est requis, par écrit, par le Représentant du Ministère.
  - .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, des dessins d'atelier et de la description de l'abri;
    - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    - .3 La fourniture, la manutention et le transport des matériaux requis pour construire l'abri;
    - .4 L'installation, l'entretien durant les travaux et le démantèlement à la fin des travaux de l'abri temporaire;
    - .5 Le chauffage de l'abri temporaire durant la réalisation des travaux;
    - .6 Le transport hors du chantier des matériaux;
    - .7 Toute dépense incidente et coordination.
  - .4 Protection après la période de cure :
    - .1 Le chauffage du béton coulé en place après la période de cure est aux frais de l'entrepreneur, sauf pour le béton précontraint par post-tension où ces frais sont payés au mètre carré (m<sup>2</sup>) par jour à un taux équivalent à 2 % du taux établi pour l'ouvrage «Abri et chauffage du nouveau béton mis en

- place» pour une période additionnelle maximale de 10 jours suivant l'injection du coulis;
- .2 Le chauffage du béton en place après cette période additionnelle, nécessaire pour terminer la période de protection suivant l'injection du coulis, est aux frais de l'entrepreneur.
  - .5 Le prix soumissionné est payé comme suit :
    - .1 60 % du montant après le montage de l'abri à la satisfaction du Représentant du Ministère;
    - .2 40 % du montant après l'évacuation des matériaux ayant composé l'abri, hors du chantier à la satisfaction du Représentant du Ministère.
  - .2 Poste 4.1.2 – Isolant (RSI 0,40 par couche)
    - .1 Le prix au poste de paiement 4.1.2 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) de surface de nouveau béton non coffré recouverte d'isolant, conformément aux prescriptions des plans et devis.
    - .2 Les frais liés à la protection par isolant de béton requis à la suite de la correction de travaux défectueux sont à la charge de l'Entrepreneur.
    - .3 Les couches d'isolant sont payables seulement si elles sont requises, par écrit, par le Représentant du Ministère.
    - .4 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
      - .1 La préparation, la présentation et la correction de la description de la composition de la couche d'isolant;
      - .2 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
      - .3 La fourniture, la manutention, le transport, la mise en place, l'entretien durant les travaux et l'évacuation à la fin des travaux des couches d'isolant;
      - .4 Toute dépense incidente et coordination.
    - .5 Le prix soumissionné est payé comme suit :
      - .1 60 % du montant après l'installation des couches d'isolant demandées à la satisfaction du Représentant du Ministère;
      - .2 40 % du montant après l'évacuation des matériaux isolants, hors du chantier à la satisfaction du Représentant du Ministère.
  - .3 Poste 4.1.3 – Chauffage des constituants du béton ou mortier à maçonner
    - .1 Le poste de paiement 4.1.3 du Bordereau de soumission est prix au mètre cube (m<sup>3</sup>) de béton ou de coulis cimentaire mis en place dont les constituants sont chauffés conformément aux prescriptions des dessins et devis.
    - .2 Les frais liés au chauffage des constituants du béton ou du coulis sans retrait requis à la suite de la correction de travaux défectueux sont à la charge de l'entrepreneur.
    - .3 Le prix couvre notamment ce qui suit sans toutefois s'y limiter :
      - .1 Le chauffage de l'eau de gâchage (entre 40°C et 80°C) utilisée pour la fabrication du béton;
      - .2 Le chauffage des granulats pour éliminer les morceaux gelés, la neige et la glace;

- .3 Toute dépense incidente et coordination.
- .4 Poste 4.1.4 – Chauffage additionnel
  - .1 Le prix au poste de paiement 4.1.4 du Bordereau de soumission est un prix coutant majoré, par jour de chauffage additionnel.
  - .2 Le chauffage additionnel de l’abri temporaire est payable seulement s’il est requis, par écrit, par le Représentant du Ministère.
  - .3 Le prix coûtant majoré est utilisé pour le chauffage parce que ces travaux sont de nature telle, que les coûts ne peuvent être estimés exactement.
  - .4 À la fin de chaque journée, le Représentant du Ministère et l’Entrepreneur comparent leurs registres respectifs du temps payable et des matériaux utilisés en vue de s’entendre sur un seul document, qui est signé en deux (2) copies par chacune des parties. Une copie va au Représentant du Ministère et l’autre à l’Entrepreneur.
  - .5 Tous les états de compte de l’Entrepreneur doivent être détaillés et accompagnés des pièces justificatives exigées. L’Entrepreneur doit permettre à tout représentant autorisé du gouvernement d’inspecter ses livres, ses bordereaux de paie, ses prix de revient et tout autre document servant de base à la préparation de ses états de compte.
  - .6 Lorsque la modalité du « à prix coûtant majoré » est appliquée, les travaux sont faits en régie, et le calcul des paiements à effectuer correspond aux coûts réels de l’Entrepreneur et de ses sous-traitants et doit inclure les taxes et autres droits imposés par toute autorité compétente sur la main-d’œuvre, les matériaux, la machinerie lourde, l’équipement divers, petit outillage et autre matériel requis et auxquels l’Entrepreneur est assujetti, à l’exclusion de la taxe sur les produits et services (TPS) et la taxe de vente du Québec (TVQ).
  - .7 Le calcul des paiements à effectuer est établi selon les données qui suivent et doit inclure tout autre coût de main-d’œuvre, de matériaux, de machinerie lourde, de petit outillage et tout autre matériel requis, non spécifié et attribuable à des changements dans les conditions d’exécution ou à l’exécution des travaux imprévus.



- .8 Coûts
  - .1 Coûts de la main-d'œuvre
    - .1 Le coût de la main-d'œuvre est constitué :
      - .1 Des salaires versés aux ouvriers ainsi qu'au contremaître et, le cas échéant, au surintendant qui supervise les salariés sur le chantier, conformément à la convention collective ou décret des travailleurs du Génie civil et voirie, auxquels s'ajoute les avantages sociaux applicables aux salaires;
      - .2 Des frais de déplacement et d'hébergement des salariés additionnels requis;
      - .3 Aucun paiement direct n'est fait aux employés de l'Entrepreneur qui travaillent généralement au siège social, à un bureau général, au bureau de chantier, dans un garage ou un entrepôt;
      - .4 Exclus, les frais généraux, les frais d'administration et les profits.
    - .2 Coûts des matériaux
      - .1 Le coût des matériaux est constitué du coût de tous les matériaux, produits, fournitures, en plus des frais de transport, d'entreposage et de manutention de ceux-ci, tout correspondant au plus bas prix consenti à l'Entrepreneur et aux Sous-traitants.
      - .2 Les frais d'énergie et de chauffage font partie des matériaux du présent Contrat.
      - .3 Exclus, les frais généraux, les frais d'administration et les profits.
    - .3 Coût de l'équipement, équipement de chauffage, petit outillage et autre matériel. Le coût de l'équipement divers, équipement de chauffage, petit outillage et autre matériel est constitué :
      - .1 Du coût de transport et de montage lorsque l'équipement divers, l'équipement de chauffage, petit outillage et autre matériel requis ne se trouvent pas déjà sur le chantier. Le temps consacré à la réparation n'est pas payable.
      - .2 Du coût d'utilisation l'équipement divers, l'équipement de chauffage, petit outillage et autre matériel calculé à l'aide des taux suivants :
        - .1 Le taux de location interne, excluant l'administration et les profits, lorsque le matériel appartient à l'Entrepreneur;
        - .2 Le taux de location interne, excluant l'administration et les profits, lorsque le matériel appartient à un sous-traitant;
        - .3 Le taux facturé lorsque le matériel appartient au fournisseur.
      - .3 Le taux de location interne et le taux facturé sont sujets à vérification et doivent être approuvés par le Représentant du Ministère.

- .4 L'équipement et le petit outillage tel que les marteaux, les pinces et autres ne sont pas payables.
- .5 L'équipement, l'équipement de chauffage, le petit outillage et autre matériel doivent être dans un état de fonctionnement tel qu'original.
- .6 Exclut, les frais généraux, les frais d'administration et les profits.
- .4 Majoration
  - .1 La majoration inclut les frais généraux, les frais d'administration et les profits tels que définis par l'Agence Parcs Canada (APC) dans les clauses du présent Contrat.

## 4.2 Poste 4.2 – Peinturage par temps froid

- .1 Poste 4.2.1 - Chauffage de l'enceinte de confinement
  - .1 Le prix au poste de paiement 4.2.1 du Bordereau de soumission est un prix coûtant majoré par jour de chauffage.
  - .2 Le chauffage de l'enceinte de confinement est payable seulement s'il est requis, par écrit, par le Représentant du Ministère.
  - .3 Le prix coûtant majoré est utilisé pour le chauffage parce que ces travaux sont de nature telle, que les coûts ne peuvent être estimés exactement.
  - .4 À la fin de chaque journée, le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur comparent leurs registres respectifs du temps payable et des matériaux utilisés en vue de s'entendre sur un seul document, qui est signé en deux (2) copies par chacune des parties. Une copie va au Représentant du Ministère et l'autre à l'Entrepreneur.
  - .5 Tous les états de compte de l'Entrepreneur doivent être détaillés et accompagnés des pièces justificatives exigées. L'Entrepreneur doit permettre à tout représentant autorisé du gouvernement d'inspecter ses livres, ses bordereaux de paie, ses prix de revient et tout autre document servant de base à la préparation de ses états de compte.
  - .6 Lorsque la modalité du « à prix coûtant majoré » est appliquée, les travaux sont faits en régie, et le calcul des paiements à effectuer correspond aux coûts réels de l'Entrepreneur et de ses Sous-traitants et doit inclure les taxes et autres droits imposés par toute autorité compétente sur la main-d'œuvre, les matériaux, la machinerie lourde, l'équipement divers, petit outillage et autre matériel requis et auxquels l'Entrepreneur est assujéti, à l'exclusion de la taxe sur les produits et services (TPS) et la taxe de vente du Québec (TVQ).
  - .7 Le calcul des paiements à effectuer est établi selon les données qui suivent et doit inclure tout autre coût de main-d'œuvre, de matériaux, de machinerie lourde, de petit outillage et tout autre matériel requis, non spécifié et attribuable à des changements dans les conditions d'exécution ou l'exécution ou à l'exécution des travaux imprévus.
  - .8 Coûts
    - .1 Coûts de la main-d'œuvre
      - .1 Le coût de la main-d'œuvre est constitué :

- .1 Des salaires versés aux ouvriers ainsi qu'au contremaître et, le cas échéant, au surintendant qui supervise les salariés sur le chantier, conformément à la convention collective ou décret des travailleurs du Génie civil et voirie, auxquels s'ajoute les avantages sociaux applicables aux salaires;
  - .2 Des frais de déplacement et d'hébergement des salariés additionnels requis;
  - .3 Aucun paiement direct n'est fait aux employés de l'Entrepreneur qui travaillent généralement au siège social, à un bureau général, au bureau de chantier, dans un garage ou un entrepôt;
  - .4 Exclus, les frais généraux, les frais d'administration et les profits.
- .2 Coûts des matériaux
- .1 Le coût des matériaux est constitué du coût de tous les matériaux, produits, fournitures, en plus des frais de transport, d'entreposage et de manutention de ceux-ci, tous correspondant au plus bas prix consenti à l'Entrepreneur et aux Sous-traitants.
  - .2 Les frais d'énergie et de chauffage font partie des matériaux du présent Contrat;
  - .3 Exclus, les frais généraux, les frais d'administration et les profits.
- .3 Coût de l'équipement, équipement de chauffage, petit outillage et autre matériel. Le coût de l'équipement divers, équipement de chauffage, petit outillage et autre matériel est constitué :
- .1 Du coût de transport et de montage lorsque l'équipement divers, l'équipement de chauffage, petit outillage et autre matériel requis ne se trouvent pas déjà sur le chantier. Le temps consacré à la réparation n'est pas payable.
  - .2 Du coût d'utilisation l'équipement divers, l'équipement de chauffage, petit outillage et autre matériel calculé à l'aide des taux suivants :
    - .1 Le taux de location interne, excluant l'administration et les profits, lorsque le matériel appartient à l'Entrepreneur;
    - .2 Le taux de location interne, excluant l'administration et les profits, lorsque le matériel appartient à un sous-traitant;
    - .3 Le taux facturé lorsque le matériel appartient au fournisseur.
  - .3 Le taux de location interne et le taux facturé sont sujets à vérification et doivent être approuvés par le Représentant du Ministère.
  - .4 L'équipement et le petit outillage tel que les marteaux, les pinces et autres ne sont pas payables.

- .5 L'équipement, l'équipement de chauffage, le petit outillage et autre matériel doivent être dans un état de fonctionnement tel qu'original.
- .6 Exclut, les frais généraux, les frais d'administration et les profits.
- .4 Majoration
  - .1 La majoration inclut les frais généraux, les frais d'administration et les profits tels que définis par l'Agence Parcs Canada (APC) dans les clauses du présent Contrat.

**Partie 5      Poste 5 – V – MAINTIEN DE LA CIRCULATION ET SIGNALISATION TEMPORAIRE**

- .1 Postes 5.1 à 5.- Fermetures partielle du pont Lafleur ( une voie sur deux) – courte durée (poste 5.1), fermeture partielle du pont Gauron – ( une voie sur deux) -courte durée (poste 5.2), fermeture complète du pont Lafleur - courte durée (poste 5.3), fermeture complète du pont Gauron – courte durée (poste 5.4)
  - .1 Les prix aux postes de paiement 5.1 à 5.4, sont des prix à l'unité (jour ou nuit, selon la fermeture) pour le maintien de la circulation et la signalisation temporaire, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 Le maintien de la circulation et de la signalisation temporaire;
    - .2 La préparation de tous les plans de signalisation;
    - .3 La préparation des demandes de fermeture;
    - .4 La fourniture de tout le personnel affecté à la signalisation, incluant le responsable en signalisation et le gestionnaire du chantier ainsi que la machinerie et les véhicules nécessaires à la signalisation temporaire;
    - .5 La mobilisation des accès aux aires de travail, leur maintien et leur démantèlement;
    - .6 Le maintien des accès aux propriétés;
    - .7 Le maintien de la fermeture lorsque celle-ci est de longue durée;
    - .8 La fourniture d'un responsable de signalisation;
    - .9 La fourniture, la mobilisation, le maintien, l'entretien, le remplacement en cas de bris ou de vandalisme, la mise en fonction ou hors fonction, le déplacement et la démobilité de la signalisation temporaire nécessaire à l'exécution des travaux sur l'ensemble du chantier conformément aux exigences du présent document;
    - .10 L'entretien de la signalisation et des voies de circulation incluant les inspections demandées;
    - .11 La signalisation temporaire, les équipements et la main-d'œuvre requis pour l'exécution complète de tous les travaux;
    - .12 La signalisation des passages cyclistes et piétons;
    - .13 La modification et la remise en état de la signalisation existante;

- .14 Ainsi que les autres frais relatifs aux exigences particulières de maintien de la circulation, tels que définis aux articles de la section 01353-4;
  - .15 Toute dépense incidente.
- .2 Postes 5.5 à 5.6 - Maintien de la fermeture partielle du pont Lafleur (une voie sur deux) – longue durée (poste 5.5), maintien de la fermeture partielle du pont Gauron (une voie sur deux) – longue durée (poste 5.6)
- .1 Les prix aux postes de paiement 5.5 à 5.6, sont des prix au jour pour le maintien de la circulation et la signalisation temporaire, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s’y limiter :
    - .1 Le maintien de la circulation et de la signalisation temporaire;
    - .2 La préparation de tous les plans de signalisation;
    - .3 La préparation des demandes de fermeture;
    - .4 La fourniture de tout le personnel affecté à la signalisation, incluant le responsable en signalisation et le gestionnaire du chantier ainsi que la machinerie et les véhicules nécessaires à la signalisation temporaire;
    - .5 La mobilisation des accès aux aires de travail, leur maintien et leur démantèlement;
    - .6 Le maintien des accès aux propriétés;
    - .7 Le maintien de la fermeture lorsque celle-ci est de longue durée;
    - .8 La fourniture d’un responsable de signalisation;
    - .9 La fourniture, la mobilisation, le maintien, l’entretien, le remplacement en cas de bris ou de vandalisme, la mise en fonction ou hors fonction, le déplacement et la démobilité de la signalisation temporaire nécessaire à l’exécution des travaux sur l’ensemble du chantier conformément aux exigences du présent document;
    - .10 L’entretien de la signalisation et des voies de circulation incluant les inspections demandées;
    - .11 La signalisation temporaire, les équipements et la main-d’œuvre requis pour l’exécution complète de tous les travaux;
    - .12 La signalisation des passages cyclistes et piétons;
    - .13 La modification et la remise en état de la signalisation existante;
    - .14 Ainsi que les autres frais relatifs aux exigences particulières de maintien de la circulation, tels que définis aux articles de la section 01353-4;
    - .15 Toute dépense incidente.
- .3 Poste 5.7 à 5.8 - Fermeture complète de fin de semaine du pont Gauron – avec contresens sur le pont Lafleur (poste 5.7) et Fermeture complète de fin de semaine du pont Lafleur – avec contresens sur le pont Gauron (poste 5.8)
- .1 Les prix aux postes de paiement 5.7 et 5.8, sont un prix à l’unité pour des travaux de fin de semaine pour le maintien de la circulation et la signalisation temporaire, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.

- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 Le maintien de la circulation et de la signalisation temporaire pour une fin de semaine soit du vendredi soir au lundi matin;
  - .2 La préparation de tous les plans de signalisation;
  - .3 La préparation des demandes de fermeture;
  - .4 La fourniture de tout le personnel affecté à la signalisation, incluant le responsable en signalisation et le gestionnaire du chantier ainsi que la machinerie et les véhicules nécessaires à la signalisation temporaire;
  - .5 La mobilisation des accès aux aires de travail, leur maintien et leur démantèlement;
  - .6 Le maintien des accès aux propriétés;
  - .7 La fourniture de cinq (5) signaleurs ou en nombre suffisant pour gérer la circulation à l'intersection de l'avenue Dollard et la rue St-Patrick;
  - .8 La fermeture des voies en tout-droit de l'avenue Dollard en direction Nord, à l'approche Sud de l'intersection de l'avenue Dollard et la rue St-Patrick;
  - .9 Le maintien de la fermeture durant toute la fin de semaine;
  - .10 La fourniture, la mobilisation, le maintien, l'entretien, le remplacement en cas de bris ou de vandalisme, la mise en fonction ou hors fonction, le déplacement et la démobilitation de la signalisation temporaire nécessaire à l'exécution des travaux sur l'ensemble du chantier conformément aux exigences du présent document;
  - .11 L'entretien de la signalisation et des voies de circulation incluant les inspections demandées;
  - .12 La signalisation temporaire, les équipements et la main-d'œuvre requis pour l'exécution complète de tous les travaux;
  - .13 La signalisation des passages cyclistes et piétons;
  - .14 La modification et la remise en état de la signalisation existante;
  - .15 Ainsi que les autres frais relatifs aux exigences particulières de maintien de la circulation, tels que définis aux articles de la section 01353-4;
  - .16 Toute dépense incidente.
- .4 Postes 5.9 à 5.11 – Fourniture en location de dispositif de retenue frontal pour chantier (atténuateur d'impact) type TL-2 (poste 5.9), déplacement du dispositif de retenue frontal pour chantier (atténuateur d'impact) type TL-2 (poste 5.10), Maintien du dispositif de retenue frontal pour chantier (atténuateur d'impact) type TL-2 (poste 5.11)
  - .1 Le prix au poste de paiement 5.9 est un prix à l'unité pour la fourniture de dispositif de retenue frontal pour chantier (atténuateur d'impact) type TL-2, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.
  - .2 Le prix au poste de paiement 5.10 est un prix à l'unité pour le déplacement du dispositif de retenue frontal pour chantier (atténuateur d'impact) type TL-2, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.
  - .3 Le prix au poste de paiement 5.11 est un prix à l'unité-semaine pour le maintien du dispositif de retenue frontal pour chantier (atténuateur d'impact) type TL-2,

conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.

- .4 Les prix couvrent notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter à :
  - .1 La fourniture du dispositif de retenue frontal;
  - .2 La mobilisation du dispositif de retenue frontal;
  - .3 Le maintien du dispositif de retenue frontal;
  - .4 La remise en état en cas de bris ou de vandalisme du dispositif de retenue frontal;
  - .5 L'application d'une balise à chevron ou de danger sur le dispositif de retenue frontal;
  - .6 Les déplacements du dispositif de retenue frontal lors de changement de phase;
  - .7 La démobilisation du dispositif de retenue frontal;
  - .8 La signalisation temporaire nécessaire lors de ces opérations.
  - .9 La certification écrite par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec que le dispositif de retenue frontal pour chantier est installé conformément et selon les exigences du fabricant.
- .5 Les atténuateurs d'impact qui peuvent être requis par l'entrepreneur pour les accès aux chantiers sont aux frais de l'entrepreneur et sont inclus aux postes de paiement 5.1 à 5.6.
- .5 Poste 5.12 – Remplacement d'un dispositif de retenue frontal pour chantier (atténuateur d'impact) type TL-2
  - .1 Le prix au poste de paiement 5.12 est un prix à l'unité pour le remplacement de dispositif de retenue frontal TL-2, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter à :
    - .1 La fourniture de tous les matériaux et de la main-d'œuvre ainsi que toutes dépenses incidentes;
    - .2 La signalisation temporaire pour le remplacement complet et conforme dudit dispositif de retenue frontal;
    - .3 La certification écrite par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec que le dispositif de retenue frontal pour chantier est installé conformément et selon les exigences du fabricant;
    - .4 Cet item est payable à l'entrepreneur seulement lorsqu'aucun rapport de police complet relatif à l'accident n'est disponible.
- .6 Postes 5.13 à 5.15 – Fourniture en location des glissières en béton pour chantier (poste 5.13), déplacement des glissières en béton pour chantier (poste 5.14), Maintien des glissières en béton pour chantier (poste 5.15)
  - .1 Le prix au poste de paiement 5.13, est un prix au mètre linéaire pour la fourniture en location de glissière en béton pour chantier, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.
  - .2 Le prix au poste de paiement 5.14, est un prix au mètre linéaire pour le déplacement de glissière en béton pour chantier, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.

- .3 Le prix au poste de paiement 5.15, est un prix au mètre linéaire par jour pour le maintien de glissière en béton pour chantier, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.
- .4 Les prix couvrent notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 La mobilisation des glissières requise;
  - .2 Leur maintien pour la durée des travaux;
  - .3 Le remplacement des glissières en cas de bris ou de vandalisme;
  - .4 Le déplacement de glissières en béton lors de changement de fermeture;
  - .5 La démobilitation des glissières à la fin des travaux;
  - .6 La signalisation temporaire afin d'effectuer toutes ces opérations;
  - .7 Toute dépense incidente.
- .5 Le prix soumissionné au poste 5.13 couvre également :
  - .1 Le chargement des glissières;
  - .2 Le transport à l'intérieur des limites du chantier ou à un site d'entreposage déterminé par l'Entrepreneur;
  - .3 Le déchargement des glissières;
  - .4 L'installation des glissières;
  - .5 Le remplacement ou la réparation des glissières lors de la détérioration des sections.
- .6 Les déplacements de glissières en béton pour chantier à des fins autres que la gestion de circulation sont aux frais de l'entrepreneur.
- .7 Le prix soumissionné au poste 5.14 est payé comme suit :
  - .1 60 % du montant après la mobilisation initiale des glissières en béton pour chantier;
  - .2 40 % du montant après la démobilitation finale des glissières en béton pour chantier.
- .7 Poste 5.16 - Panneaux spéciaux
  - .1 Le prix au poste de paiement 5.16, est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) pour les panneaux spéciaux conformes et installés, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La préparation, la présentation et la correction, si nécessaire, des dessins d'atelier signés et scellés par un ingénieur membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec;
    - .2 L'obtention de toutes les attestations requises;
    - .3 La fourniture, le façonnage, le transport et la manutention des matériaux requis pour la mise en œuvre des panneaux spéciaux;
    - .4 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour l'exécution des travaux;
    - .5 La fourniture des accessoires requis pour l'installation des panneaux tels que poteaux, contreventements, quincaillerie;
    - .6 La mise en œuvre, l'entretien, le remplacement en cas d'accident, de bris ou de vandalisme de panneau spécial;



- .7 La démobilisation de panneau spécial à la fin des travaux;
  - .8 La mise du panneau de signalisation en fonction ou hors fonction, aussi souvent que requis;
  - .9 La signalisation temporaire requise lors des opérations;
  - .10 Toute dépense incidente.
- .8 Postes 5.17- Sécurisation du lien cycliste et piétonnier lors de fermetures partielles ou fermetures complètes du pont Lafleur
- .1 Le prix au poste de paiement 5.17, est un prix par jour pour la sécurisation du lien cycliste et piétonnier lors de fermetures partielles ou complètes du pont Lafleur, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 La signalisation des passages cyclistes et piétons de 2,0 m sur le pont (Lafleur), incluant toutes les mesures de sécurité nécessaires pour garder un lien cycliste et piétonnier sécuritaire;
    - .2 La préparation de tous les plans de signalisation;
    - .3 La préparation des demandes d'entrave;
    - .4 La fourniture de tout le personnel affecté à la signalisation, incluant le responsable en signalisation et le gestionnaire du chantier ainsi que la machinerie et les véhicules nécessaires à la signalisation temporaire;
    - .5 La mobilisation des accès aux aires de travail, leur maintien et leur démantèlement;
    - .6 Le maintien de l'entrave lorsque celle-ci est de longue durée;
    - .7 La fourniture, la mobilisation, le maintien, l'entretien, le remplacement en cas de bris ou de vandalisme, la mise en fonction ou hors fonction, le déplacement et la démobilisation de la signalisation temporaire nécessaire à l'exécution des travaux sur l'ensemble du chantier conformément aux exigences du présent document;
    - .8 L'entretien de la signalisation et des voies de cyclistes et de piétons incluant les inspections demandées;
    - .9 La signalisation temporaire, les équipements et la main-d'œuvre requis pour l'exécution complète de tous les travaux;
    - .10 La modification et la remise en état de la signalisation existante;
    - .11 Ainsi que les autres frais relatifs aux exigences particulières de maintien de la circulation, tels que définis aux articles de la section 01353-4;
    - .12 Toute dépense incidente.
- .9 Postes 5.18 et 5.20 - Panneaux à messages variables
- .1 Le prix au poste de paiement 5.18, est un prix unitaire par jour pour les panneaux à messages variables, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.
  - .2 Le prix au poste de paiement 5.19, est un prix unitaire par semaine pour les panneaux à messages variables, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.

- .3 Le prix au poste de paiement 5.20, est un prix unitaire par mois pour les panneaux à messages variables, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.
- .4 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
  - .1 La fourniture, la mobilisation, la programmation, le maintien, l'entretien, les déplacements qui pourraient être requis, le remplacement en cas de bris ou de vandalisme, la démobilité;
  - .2 La signalisation temporaire pour ces opérations ainsi que toutes les exigences des parties 2 et 3 de la section 01353-5;
  - .3 Toute dépense incidente.
- .10 Postes 5.21 à 5.24 - Fermetures partielle du pont Lafleur (une voie sur deux) – courte durée – à la demande du Surveillant (poste 5.21), fermetures partielles du pont Gauron (une voie sur deux) – courte durée – à la demande du Surveillant (poste 5.22), fermeture complète du pont Gauron – courte durée à la demande du Surveillant (poste 5.23), fermeture complète du pont Lafleur – courte durée à la demande du Surveillant (poste 5.24)
  - .1 Les prix aux postes de paiement 5.21 et 5.24 sont des prix à l'unité (nuit) pour le maintien de la circulation et signalisation temporaire, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 Le maintien de la circulation et de la signalisation temporaire;
    - .2 La préparation de tous les plans de signalisation;
    - .3 La préparation des demandes de fermeture;
    - .4 La fourniture de tout le personnel affecté à la signalisation, incluant le responsable en signalisation et le gestionnaire du chantier ainsi que la machinerie et les véhicules nécessaires à la signalisation temporaire;
    - .5 La mobilisation des accès aux aires de travail, leur maintien et leur démantèlement;
    - .6 Le maintien des accès aux propriétés;
    - .7 Le maintien de la fermeture lorsque celle-ci est de longue durée;
    - .8 La fermeture des voies en tout-droit de l'avenue Dollard en direction Nord, à l'approche Sud de l'intersection de l'avenue Dollard et la rue St-Patrick;
    - .9 La fourniture, la mobilisation, le maintien, l'entretien, le remplacement en cas de bris ou de vandalisme, la mise en fonction ou hors fonction, le déplacement et la démobilité de la signalisation temporaire nécessaire à l'exécution des travaux sur l'ensemble du chantier conformément aux exigences du présent document;
    - .10 L'entretien de la signalisation et des voies de circulation incluant les inspections demandées;
    - .11 La signalisation temporaire, les équipements et la main-d'œuvre requis pour l'exécution complète de tous les travaux;
    - .12 La signalisation des passages cyclistes et piétons;
    - .13 La modification et la remise en état de la signalisation existante;

- .14 Ainsi que les autres frais relatifs aux exigences particulières de maintien de la circulation, tels que définis aux articles de la section 01353-4;
- .15 Toute dépense incidente.
- .11 Postes 5.25 à 5.26 - Fermeture complète de fin de semaine du pont Lafleur – avec contresens sur le pont Gauron à la demande du Surveillant (poste 5.26) et Fermeture complète de fin de semaine du pont Gauron – avec contresens sur le pont Lafleur à la demande du Surveillant (poste 5.27)
  - .1 Les prix aux postes de paiement 5.25 et 5.26, sont des prix à l'unité pour les travaux de fin de semaine pour le maintien de la circulation et la signalisation temporaire, conformément aux prescriptions du devis et des dessins ainsi que selon les directives du Surveillant des travaux.
  - .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 Le maintien de la circulation et de la signalisation temporaire;
    - .2 La préparation de tous les plans de signalisation;
    - .3 La préparation des demandes de fermeture;
    - .4 La fourniture de tout le personnel affecté à la signalisation, incluant le responsable en signalisation et le gestionnaire du chantier ainsi que la machinerie et véhicules nécessaires à la signalisation temporaire;
    - .5 La fourniture de cinq (5) signaleurs ou en nombre suffisant pour gérer la circulation à l'intersection de l'avenue Dollard et la rue St-Patrick;
    - .6 La mobilisation des accès aux aires de travail, leur maintien et leur démantèlement;
    - .7 Le maintien des accès aux propriétés;
    - .8 La fourniture de signaleurs en nombre suffisant pour gérer la circulation à l'intersection de l'avenue Dollard et la rue St-Patrick;
    - .9 La fermeture des voies en tout-droit de l'avenue Dollard en direction Nord, à l'approche Sud de l'intersection de l'avenue Dollard et la rue St-Patrick;
    - .10 Le maintien de la fermeture durant toute la fin de semaine;
    - .11 La fourniture, la mobilisation, le maintien, l'entretien, le remplacement en cas de bris ou de vandalisme, la mise en fonction ou hors fonction, le déplacement et la démobilité de la signalisation temporaire nécessaire à l'exécution des travaux sur l'ensemble du chantier conformément aux exigences du présent document;
    - .12 L'entretien de la signalisation et des voies de circulation incluant les inspections demandées;
    - .13 La signalisation temporaire, les équipements et la main-d'œuvre requis pour l'exécution complète de tous les travaux;
    - .14 La signalisation des passages cyclistes et piétons;
    - .15 La modification et la remise en état de la signalisation existante;
    - .16 Ainsi que les autres frais relatifs aux exigences particulières de maintien de la circulation, tels que définis aux articles de la section 01353-4;
    - .17 Toute dépense incidente.

**Partie 6      Poste 6 – VI – ÉLECTRICITÉ**

**6.1            Poste 6.1 – Travaux au pont Gauron (7)**

- .1    Poste 6.1.1      Luminaire type A
  - .1    Le luminaire de type A est payé à l'unité et le prix inclut la fourniture et l'installation des matériaux, de la main-d'œuvre et les équipements, le luminaire, le tenon, le câblage, le porte-fusible, les fusibles, les connecteurs, la console, la plaque d'identification, les boulons, les percements, la quincaillerie, les accessoires, etc., ainsi que toutes les dépenses inhérentes nécessaires à une installation complète et fonctionnelle, tel que décrit aux plans et devis.
  - .2    Le prix inclut également la boîte de jonction, la section de conduits et le câblage pour le raccordement au réseau de conduits et câblage existant.
- .2    Poste 6.1.2      Luminaire type B
  - .1    Le luminaire de type B est payé à l'unité et le prix inclut la fourniture et l'installation des matériaux, de la main-d'œuvre et les équipements, le luminaire, le tenon, le câblage, le porte-fusible, les fusibles, les connecteurs, la console, la plaque d'identification, les boulons, les percements, la quincaillerie, les accessoires, etc., ainsi que toutes les dépenses inhérentes nécessaires à une installation complète et fonctionnelle, tel que décrit aux plans et devis.
  - .2    Le prix inclut également la boîte de jonction, la section de conduits et le câblage pour le raccordement au réseau de conduits et câblage existant.
- .3    Poste 6.1.3      Modification au réseau de conduits et câblage
  - .1    La modification au réseau de conduit et câblage est payée à prix forfaitaire. Le prix inclut la fourniture et l'installation de conduits, des coudes, des boîtes de jonction et de tirage, des unions, des joints d'expansion, les attaches, les supports, les profilés, les conducteurs, les matériaux, les cordes de tirage et l'équipement nécessaires, les accessoires, la quincaillerie ainsi que toute la main-d'œuvre et toutes dépenses incidentes pour une installation complète et fonctionnelle
  - .2    Le prix inclut également l'enlèvement et la réinstallation des conducteurs dans les conduits.
- .4    Poste 6.1.4      Démolition
  - .1    La démolition est payée à prix forfaitaire. Le prix inclut la fourniture de la main-d'œuvre des équipements ainsi que la machinerie, le démontage des lampadaires, des luminaires, des consoles, le chargement, le transport et le déchargement des fûts, des consoles et des luminaires aux ateliers de Parcs Canada, la disposition des matériaux, ainsi que toutes dépenses incidentes requises pour la réalisation des travaux.
  - .2    Le prix inclut également l'enlèvement du cabinet d'alimentation et de contrôle d'éclairage, des sections de conduits, des joints de dilatation, des continuités des masses, des boîtes, des conducteurs, des supports, des attaches, de la cellule photo-électrique, de la quincaillerie et des accessoires ainsi que la protection des conducteurs existants.

## 6.2 Poste 6.2 – Travaux au pont Lafleur (7A)

- .1 Poste 6.2.1 Lampadaire de type C
  - .1 Le lampadaire de type C est payé à l'unité et le prix inclut la fourniture et l'installation des matériaux, de la main-d'œuvre et les équipements, le fût, la console, le luminaire, le tenon, le câblage, le porte-fusible, les fusibles, les connecteurs, la console, la plaque d'identification, les boulons, les percements, la quincaillerie, les accessoires, etc., ainsi que toutes les dépenses inhérentes nécessaires à une installation complète et fonctionnelle, tel que décrit aux plans et devis.
  - .2 Le prix inclut également la section de conduits et le câblage pour le raccordement au réseau de conduits et câblage existant.
- .2 Poste 6.2.2 Luminaire de type D
  - .1 Le luminaire de type D est payé à l'unité et le prix inclut la fourniture et l'installation des matériaux, de la main-d'œuvre et les équipements, le luminaire, le tenon, le câblage, le porte-fusible, les fusibles, les connecteurs, la console, la plaque d'identification, les boulons, les percements, la quincaillerie, les accessoires, etc., ainsi que toutes les dépenses inhérentes nécessaires à une installation complète et fonctionnelle, tel que décrit aux plans et devis.
  - .2 Le prix inclut également la boîte de jonction, la section de conduits et le câblage pour le raccordement au réseau de conduits et câblage existant.
- .3 Poste 6.2.3 Luminaire de type E
  - .1 Le luminaire de type E est payé à l'unité et le prix inclut la fourniture et l'installation des matériaux, de la main-d'œuvre et les équipements, le luminaire, le tenon, le câblage, le porte-fusible, les fusibles, les connecteurs, la console, la plaque d'identification, les boulons, les percements, la quincaillerie, les accessoires, etc., ainsi que toutes les dépenses inhérentes nécessaires à une installation complète et fonctionnelle, tel que décrit aux plans et devis.
  - .2 Le prix inclut également la boîte de jonction, la section de conduits et le câblage pour le raccordement au réseau de conduits et câblage existant.
- .4 Poste 6.2.4 Luminaire de type F
  - .1 Le luminaire de type F est payé à l'unité et le prix inclut la fourniture et l'installation des matériaux, de la main-d'œuvre et les équipements, le luminaire, le tenon, le câblage, le porte-fusible, les fusibles, les connecteurs, la console, la plaque d'identification, les boulons, les percements, la quincaillerie, les accessoires, etc., ainsi que toutes les dépenses inhérentes nécessaires à une installation complète et fonctionnelle, tel que décrit aux plans et devis.
  - .2 Le prix inclut également la boîte de jonction, la section de conduits et le câblage pour le raccordement au réseau de conduits et câblage existant.

- .5 Poste 6.2.5 Modification au réseau de conduits et câblage
- .1 La modification au réseau de conduit et câblage est payée à prix forfaitaire. Le prix inclut la fourniture et l'installation de conduits, des coudes, des boîtes de jonction et de tirage, des unions, des joints d'expansion, les attaches, les supports, les profilés, les conducteurs, les matériaux, les cordes de tirage et l'équipement nécessaires, les accessoires, la quincaillerie ainsi que toute la main-d'œuvre et toutes dépenses incidentes pour une installation complète et fonctionnelle
  - .2 Le prix inclut également l'enlèvement et la réinstallation des conducteurs dans les conduits.
- .6 Poste 6.2.6 Éclairage temporaire
- .1 L'éclairage temporaire est payé à prix forfaitaire. Le prix inclut la fourniture et l'installation des poteaux, des appareils d'éclairage, des supports, du câblage, des conduits, des points d'alimentation et de distribution, le câblage, la quincaillerie, les accessoires, ainsi que toutes les dépenses incidentes pour une installation complète et fonctionnelle.
  - .2 Le prix inclut également toutes les modifications au système existant, les relocalisations, les prolongements des conduits, la dérivation pour l'alimentation électrique, etc.
- .7 Poste 6.2.7 Cabinet d'alimentation et de contrôle d'éclairage
- .1 Le cabinet d'alimentation et de contrôle d'éclairage est payé à prix forfaitaire. Le prix inclut la fourniture et l'installation du cabinet d'alimentation et de contrôle de l'éclairage, des conduits et des conducteurs, les composants, le panneau de distribution à disjoncteurs, les disjoncteurs, la minuterie, le contacteur, les accessoires, la continuité des masses, la quincaillerie, les profilés pour le support du cabinet sur la structure ainsi que toutes dépenses incidentes pour une installation complète et fonctionnelle.
- .8 Poste 6.2.8 Démolition
- .1 La démolition est payée à prix forfaitaire. Le prix inclut la fourniture de la main-d'œuvre des équipements ainsi que la machinerie, le démontage des lampadaires, des luminaires, des consoles, le chargement, le transport et le déchargement des fûts, des consoles et des luminaires aux ateliers de Parcs Canada, la disposition des matériaux, ainsi que toutes dépenses incidentes requises pour la réalisation des travaux.
  - .2 Le prix inclut également l'enlèvement du cabinet d'alimentation et de contrôle d'éclairage, des sections de conduits, des joints de dilatation, des continuités des masses, des boîtes, des conducteurs, des supports, des attaches, de la cellule photo-électrique, de la quincaillerie et des accessoires ainsi que la protection des conducteurs existants.

**FIN DE LA SECTION**

## Partie 1 Général

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 05 12 33 - *Acier de construction pour ponts*

### 1.2 PRIX ET MODALITÉS DE PAIEMENT

- .1 Les accès temporaires nécessaires pour effectuer les travaux de nettoyage et de peinture des éléments d'acier, au chantier, au pont Gauron (7), font l'objet d'un poste de paiement particulier au Bordereau de soumission.
- .2 Les enceintes de confinement nécessaires pour effectuer les travaux de nettoyage et de peinture des éléments d'acier, au chantier, au pont Gauron (7), font l'objet d'un poste de paiement particulier au Bordereau de soumission.
- .3 Les travaux de nettoyage, de peinture et de retouches des surfaces d'acier de la superstructure au pont Gauron (7) et des éléments d'acier neuf (sauf les boulons, les chasses-roues) font l'objet d'un poste de paiement particulier au Bordereau de soumission.
- .4 Les frais de chauffage des enceintes de confinement, pour le peinture par temps froid, font l'objet d'un poste de paiement particulier au Bordereau de soumission.

### 1.3 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 The Master Painters Institute (MPI)
  - .1 Exterior Structural Steel and Metal Fabrications.
    - .1 EXT 5.1D, Alkyd.
    - .2 EXT 5.1G, Polyurethane, Pigmented (over epoxy zinc rich primer and high build epoxy).
  - .2 Federal Standard (FS)
    - .1 FED-STD-595B- dernière édition, Colours Used in Government Procurement.
  - .3 The Society for Protective Coatings (SSPC)
    - .1 SSPC-SP 1, dernière édition, *Solvent Cleaning*.
    - .2 SSPC-SP 2, dernière édition, *Hand Tool Cleaning*.
    - .3 SSPC-SP 3, dernière édition, *Power Tool Cleaning*.
    - .4 SSPC-SP 6/NACE No. 3, dernière édition, *Commercial Blast Cleaning*.
    - .5 SSPC-SP 7/NACE No. 4, dernière édition, *Brush-off Blast Cleaning*.
    - .6 SSPC-Vis-1, dernière édition, *Visual Standard for Abrasive Blast Cleaned Steel* (Standard Reference Photographs) Editorial Changes September 1, 2000 (Steel Structures Painting Manual, Chapter 2 - Surface Preparation Specs.).
    - .7 SSPC-SP 10/NACE No. 2- dernière édition, *Near White Blast Cleaning*.
    - .8 SSPC-PA 2, dernière édition, *Measurement of Dry Coat Thickness with Magnetic Gauges*.
    - .9 SSPC, dernière édition, *Good Painting Practices*, Volume 1, 4th Edition.

- .4 Ministère des Transports du Québec :
  - .1 Cahier des charges et devis généraux – *Infrastructures routières – Construction et réparation*
  - .2 Ouvrages routiers, Normes, Tome VII – Matériaux, norme 10104, *Systèmes de peintures pour structures d'acier*.
  - .3 Direction des structures, *Guide peinture des charpentes métalliques*.

#### 1.4 ANALYSE DE LA PEINTURE

- .1 Le propriétaire, l'Agence Parcs Canada, des ponts Gauron (7) et Lafleur (7A) a fait exécuter des analyses de la peinture existante sur ces structures afin d'en connaître la teneur en plomb:
- .2 Ces analyses indiquent que la teneur en plombs de ces peintures varie entre 0,72% et 1,88%.
- .3 Le rapport d'analyse est joint à la présente section de devis, à l'Annexe 1.
- .4 Les surfaces en acier existantes sont recouvertes d'un système de peinture contenant du plomb.
- .5 Caractériser les résidus liquides générés par les opérations de préparation des surfaces.
- .6 Considérer les résidus solides générés par les travaux de préparation des surfaces comme des matières dangereuses.
- .7 Prévoir des mesures pour gérer les résidus générés lors des opérations de peinture.

#### 1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - *Documents/Échantillons à soumettre*.
- .2 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant le peinture des surfaces métalliques extérieures. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 43 - *Protection de l'environnement* et 01 35 29.06 - *Santé et sécurité*.
- .3 Échantillons
  - .1 Soumettre des échantillons de chaque produit proposé aux fins d'examen et d'acceptation.
  - .2 Soumettre au Surveillant des travaux au moins quinze (15) jours avant le début des travaux, des échantillons de couleurs pour le choix de la peinture. Ces échantillons de peinture permettront aux représentants de l'Agence Parcs Canada (APC) de choisir la couleur convenant à la protection des éléments d'acier du pont Gauron (7).



- .3 Soumettre des échantillons de couleur qui s'apparentent à la couleur actuelle, présente sur les structures d'acier du pont.
  - .4 Incorporer la couleur de l'échantillon approuvé à la couleur de la couche de finition du système de peinture choisi.
  - .5 Choisir les systèmes de peintures tels que décrits à la Partie 2, de la présente section du devis.
  - .6 Permettre au Surveillant des travaux de prélever deux (2) échantillons de deux (2) litres de chaque type de produit de peinture livré au chantier; un (1) échantillon doit être prélevé dans les contenants d'origine et l'autre dans les pots des peintres.
- .4 Certificats :
- .1 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
  - .2 S'assurer que les certificats contiennent l'information suivante pour chaque lot de production :
    - .1 Le nom du fabricant de peinture.
    - .2 Le nom de la peinture.
    - .3 Le numéro de lot de la production. Un numéro de lot correspond à un numéro de cuvée. Pour ce qui est de la poudre de zinc, un lot de production correspond à un code du fabricant.
- .5 Rapports des essais :
- .1 Soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance, conformément à la section 01 45 00 - *Contrôle de la qualité*.
  - .2 S'assurer que le rapport d'essais contient les informations suivantes :
    - .1 Titre et date du rapport.
    - .2 Teneur en matière non volatile (% en masse) selon les exigences de la norme ASTM D2369, *Standard Test Method for Volatile Content of Coating*.
    - .3 Teneur en pigment (% en masse) selon les exigences de la norme ASTM D2371, *Standard Test Method for Pigment Content of Solvent Reducible Paints*.
    - .4 Masse volumique (kg/l) selon les exigences de la norme ASTM D1475, *Standard Test Method for Density of Liquid Coating, Inks and Related Products*.
    - .5 Consistance (Stormer) (K.U.) selon les exigences de la norme ASTM D572, *Standard Test Method for Consistency of Paints Measuring Krebs Units (KU) Viscosity Using a Stormer Type Viscometer*.
  - .3 Vérifier la conformité des résultats d'essai en se référant aux valeurs de l'agrément figurant sur les listes d'homologation des systèmes de peintures. Une tolérance est associée à chaque valeur de l'agrément.
  - .4 À titre de vérification complémentaire, si requis, fournir au Surveillant des travaux les spectres infrarouges des composants de cette peinture selon les exigences de la

norme ASTM D2621, *Standard Test Method for Infrared Identification of Vehicle Solids From Solvent Reducible Paints*.

- .5 Soumettre le plan de gestion des déchets de construction établi pour le projet conformément à la Section 01 74 19, *Gestion et élimination des déchets*.

## 1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Le Surveillant des travaux effectue un contrôle de réception sur les peintures ; le prélèvement des échantillons consiste :
  - .1 Pour les peintures à un constituant et les diluants, en 2 échantillons de 1 litre chacun.
  - .2 Pour les peintures à 2 constituants, en 2 échantillons de chaque constituant non mélangé et prélevé dans les proportions recommandées par le fabricant de peinture.
  - .3 Lorsque le système de peinture est constitué de peinture aux résines polyuréthane à un composant hydrosoluble, le fabricant de peinture doit fournir au Surveillant des travaux, pour chaque cuvée, 2 échantillons de 1 litre de chaque peinture et diluants dans des contenants originaux non ouverts précédemment.
  - .4 Placer les échantillons dans des récipients de 1 litre fermés hermétiquement, en polyéthylène haute densité ou en métal avec un intérieur émaillé.

## 1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - *Exigences générales concernant les produits* et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Les matériaux et les matériels doivent être entreposés dans un conteneur chauffé à la température recommandée par le fournisseur, sans toutefois être inférieure à 10°C.
- .4 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi, des palettes, des caisses, du matelassage, des contenants de peinture et de diluant et autres déchets d'emballage selon les directives du plan de gestion des déchets de construction, conformément à la section 01 74 19 - *Gestion et élimination des déchets*.

## Partie 2 Produit

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Pour l'acier neuf, appliquer un système de peintures à haute performance conforme à la norme 10104 du Ministère des Transports du Québec

- .2 Pour l'acier existant à nettoyer et à repeindre, appliquer un système de peintures d'entretien conforme à la norme 10104 du Ministère des Transports du Québec pour la partie inférieure jusqu'à 3m au-dessus de la surface de roulement
- .3 Choisir un système de peinture parmi ceux figurant sur les listes d'homologation « Systèmes de peintures à haute performance » et « Systèmes de peintures d'entretien » sur le site internet du ministère des Transports du Québec.
- .4 Pour l'acier existant à nettoyer et à repeindre, réaliser la remise en état du revêtement de peinture existant en peignant les surfaces en acier de la partie supérieure 3m et plus au-dessus de la surface de roulement par encapsulage. Les surfaces doivent être recouvertes d'un système de peintures constituée d'un copolymère à concentration élevée de sulfonate de calcium cristalline de type « Termarust » ou d'un équivalent approuvé par le surveillant des travaux.
- .5 Considérer que la couche de finition sera de la couleur de l'échantillon de peinture approuvé par le Gestionnaire de projet de l'APC et par le Surveillant des travaux.

### Partie 3 Exécution

#### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder au peinturage des surfaces métalliques extérieures, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Surveillant des travaux
  - .2 Des essais afin de déterminer s'il y a présence de peinture à base de plomb sur les surfaces métalliques extérieures existantes ont été réalisés par un laboratoire qualifié.
  - .3 Consulter le rapport d'analyse de la peinture actuelle qui est joint à l'annexe 1 de la présente section du devis.
  - .4 Prendre toutes les mesures nécessaires conformément à la section 02 83 12 – *Enlèvement de revêtement de peinture à base de plomb - précautions maximales* ainsi qu'à la réglementation fédérale, provinciale et municipale en vigueur sur le territoire de la Ville de Montréal pour l'enlèvement, la récupération des matériaux d'enlèvement de la peinture existante et la disposition des déchets de la peinture en fonction des résultats de l'analyse chimique.
  - .5 Commencer les travaux de peinturage seulement après avoir procédé à l'enlèvement, la récupération et la disposition de la peinture existante, et ce, après avoir reçu l'approbation écrite du Surveillant des travaux.

#### 3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

Avant d'entreprendre les travaux de réparation et/ou remplacement d'éléments de la structure d'acier ainsi que l'inspection, enlever des surfaces métalliques les particules existantes de peinture, de rouille ou de corrosion non adhérentes selon les indications mentionnées plus bas.

- .1 Surfaces métalliques neuves (en usine)

01

- .1 Nettoyer les surfaces métalliques neuves, c'est-à-dire enlever la rouille, l'oxyde de laminage, le laitier de soudage, les saletés, l'huile, la graisse et toute autre substance étrangère, selon les méthodes et les normes ci-après.
    - .1 Décapage à blanc : selon la norme SSPC-SP 10/NACE No. 2.
  - .2 Décaper les surfaces d'acier par projection d'abrasifs secs sans silice cristalline selon la norme SSPC-SP10.
  - .3 Évaluer les degrés de rouille des surfaces d'acier non peintes et les degrés de préparation par projection d'abrasif des surfaces d'acier correspondant à ces degrés de rouille illustrés au moyen d'une série de photographies figurant dans la norme SSPC – VIS 1 « Guide and Reference Photographs for Steel Surfaces Prepared by Dry Abrasive Blast Cleaning ». Utiliser ces photographies qu'à titre d'exemples et seulement pour compléter les descriptions écrites des types de soins, qui sont les seules stipulations à respecter.
  - .4 Décaper les surfaces inaccessibles au décapage par projection d'abrasif sec de façon à obtenir un degré minimal de préparation répondant à la norme SSPC – SP 11 «Power Tool Cleaning to Bare Metal».
- .2 Surfaces métalliques à repeindre (au chantier)

02

- .1 Les zones de travaux pour le nettoyage et le peinturage des surfaces d'acier existantes incluent ce qui suit :
  - .1 Toutes les surfaces des éléments d'acier existants constituant la superstructure du tablier, incluant, l'entièreté des poutres principales, des entretoises, des longerons, des contreventements, des glissières de sécurité, des assemblages, en autre.
  - .2 Toutes les surfaces des éléments d'acier existants constituant la superstructure du contrepoids, incluant, l'entièreté des poutres principales, des entretoises, des longerons, des contreventements, des assemblages, en autre.
- .2 Exécution
  - .1 Partie inférieure jusqu'à 3m au-dessus de la surface de roulement
    - .1 Nettoyer les surfaces métalliques à repeindre, c'est-à-dire enlever la peinture écaillée, craquelée, friable ou non adhérente ainsi que la rouille, l'oxyde de laminage, le laitier de soudage, les saletés, l'huile, la graisse et toute autre substance étrangère, suivant les méthodes et les normes ci-après.
      - .1 Décapage par projection d'abrasif - traitement de type commercial : selon la norme SSPC-SP 6/NACE No. 3.
    - .2 Le degré minimal de préparation des surfaces d'acier est fonction du système de peintures choisi.
    - .3 Décaper par projection d'abrasif (traitement de type commercial) les surfaces métalliques rouillées et dénudées par suite d'une déféctuosité du système de peinture d'origine.
  - .2 3m et plus au-dessus de la surface de roulement
    - .1 Racler les écaillures de peinture existante jusqu'à obtention d'un feuil sain et suffisamment épais, et amincir le pourtour de ce dernier.

- .2 Réaliser cette opération de nettoyage en utilisant de l'eau sous haute pression de 35 MPa minimum avec une buse rotative opérée perpendiculairement à la surface, à une distance d'environ 100 mm de la surface. La préparation doit correspondre minimalement au degré de soin WJ-4 de la norme SSPC-SP12, *Surface Preparation and Cleaning of Steel and Other Hard Materials*.
- .3 Amincir les contours de la peinture restante sur une distance minimale de 50 mm.
- .4 Compléter au besoin la préparation des surfaces avec des outils manuels.
- .5 La peinture et la rouille considérées comme fermement adhérentes sont celles qui ne peuvent pas être enlevées en grattant les surfaces à l'aide d'un couteau à mastic non coupant.
- .3 L'air comprimé doit être exempt d'eau et d'huile avant d'atteindre l'ajutage.
- .4 Décaper les surfaces existantes de façon à éliminer la majeure partie des chlorures présents sur la surface à peindre.
- .5 Avant de procéder au peinturage, s'assurer que la teneur en chlorures, après préparation, est inférieure à 7 ug/cm<sup>2</sup> (degré NV-2 de la norme SSPC-SP 12).
- .6 Déterminer la quantité de chlorures sur les surfaces en effectuant des essais quantitatifs à l'aide de la pochette de type Chlor Test ou équivalent approuvé par le Surveillant des travaux.
- .7 Si la teneur en chlorures dépasse 7 ug/cm<sup>2</sup>, nettoyer les surfaces en utilisant un agent d'extraction de type « Chlor-Rid » ou équivalent approuvé par le Surveillant des travaux.
- .8 Utiliser de l'eau conforme au tableau suivant :

<b>Paramètre</b>	<b>Concentration maximale dans l'eau (mg/l)</b>
Chlorures	500
Sulfates (SO <sub>4</sub> )	3000
Alcalis (Na <sub>2</sub> O + 0,658K <sub>2</sub> O)	60
Total des solides	50 000
pH	≥ 6

- .9 Souffler tous les joints et assemblages au jet d'air sous pression pour s'assurer qu'il n'y ait plus d'eau ou d'humidité résiduelle lors du peinturage. Utiliser un matériel muni d'un filtre qui capte l'huile pour le jet d'air; démontrer l'efficacité du filtre avant l'utilisation du matériel.
- .10 Enlever la poussière et les autres saletés sur les surfaces à recouvrir à la suite du décapage.

- .11 Enlever des surfaces métalliques extérieures les particules existantes de peinture, de rouille ou de corrosion non adhérentes.
  - .12 Enlever la poussière et les autres saletés, à la suite du décapage, sur les surfaces du plancher, des murs et des joints des enceintes de confinement à l'aide d'un jet d'air comprimé ou d'un aspirateur.
  - .13 Ne pas appliquer de peinture avant que les surfaces préparées ne soient inspectées et approuvées par le Surveillant des travaux.
  - .14 Avant d'entreprendre les travaux de peinture, s'assurer que le degré de propreté des surfaces est conforme à la norme SSPC-VIS 1.
  - .15 Appliquer le primaire, la peinture ou le produit de prétraitement après que la surface a été nettoyée, mais avant que cette dernière commence à se dégrader.
  - .16 Nettoyer les surfaces de nouveau si de la rouille apparaît après la préparation de la surface.
- .3 Mélange de la peinture
- .1 Se référer aux recommandations du fabricant du système de peinture choisi.
  - .2 Ne pas diluer la peinture qui doit être appliquée au pinceau.
  - .3 Avant et pendant l'application de la peinture, mélanger celle-ci dans le contenant pour éliminer les grumeaux, disperser parfaitement les pigments et conserver un mélange homogène.
  - .4 Ne pas utiliser un jet d'air pour mélanger la peinture ou pour maintenir la suspension.
  - .5 Diluer la peinture à pulvériser selon les instructions du fabricant. Si ces instructions ne sont pas inscrites sur le contenant, communiquer avec le fabricant afin d'en obtenir une copie écrite. Remettre un exemplaire des instructions au Surveillant des travaux.
- .4 Nombre de couches de peinture :
- .1 Pour le peinturage de surfaces métalliques, appliquer les couches selon les recommandations du fabricant du système de peinture choisi.

### 3.3 APPLICATION DE LA PEINTURE

- .1 Instructions du fabricant :
  - .1 Se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'application précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.
- .2 Délais d'application des premières couches :
  - .1 Appliquer, sur toute surface nettoyée, une première couche de peinture aussitôt que possible après la préparation des surfaces et avant l'apparition de la rouille de surface, sans toutefois excéder huit (8) heures lorsqu'un système de peinture à haute performance homologuée respectivement selon la norme 10104 (Tome VII) du ministère des Transports du Québec est utilisé, et vingt-quatre (24) heures dans le cas d'un système de peinture d'entretien homologué respectivement selon la norme 10104 (Tome VII) du ministère des Transports du Québec.
- .3 Délais d'application de la couche de finition :
  - .1 Appliquer la couche de finition selon les prescriptions des fiches techniques du fabricant sans toutefois dépasser un délai maximal de 7 jours suivant la pose de la première couche de peinture.
- .4 Avant l'application des deux premières couches du système de peintures, badigeonner complètement de peinture, au moyen d'un pinceau, les rivets, les boulons, les écrous, les soudures, les jonctions des pièces assemblées ainsi que les coins et les arêtes vives, à la satisfaction du Surveillant des travaux.
- .5 Appliquer chaque couche de peinture au pistolet.
- .6 Agiter continuellement la peinture, pendant l'application, lorsque spécifié dans les fiches techniques du fabricant de peinture.
- .7 Essuyer immédiatement les coulures ou imperfections.
- .8 Si la peinture ne peut être appliquée au pistolet, utiliser un pinceau. Utiliser des peaux de mouton ou des badigeons lorsqu'il est impossible de procéder autrement dans les endroits difficiles d'accès.
- .9 Utiliser les méthodes d'application au rouleau ou par trempage seulement lorsque le Surveillant des travaux l'autorise spécifiquement par écrit.
- .10 Conditions d'application des systèmes de peintures :
  - .1 Appliquer la peinture sur une surface exempte d'humidité et débarrassée de toute poussière.
  - .2 Système de peintures constituée d'un copolymère à concentration élevée de sulfonate de calcium cristalline.
    - .1 Avant d'appliquer la première couche du système, les rivets, les boulons, les interfaces de pièces assemblées doivent être imprégnés de scellant pénétrant Termarust, série 2200 ou d'un équivalent approuvé par le surveillant. Tout excédent de scellant pénétrant doit être enlevé.
    - .2 Les surfaces à peindre doivent être recouvertes de peinture Termarust, série 2100 ou d'un équivalent approuvé par le surveillant.

02

- .3 Les zones ayant reçu le scellant pénétrant ainsi que les soudures, les coins et les arêtes vives et les autres détails propices à une corrosion prématurée doivent être préalablement badigeonnés au pinceau.
- .4 Les surfaces mises à nu à la suite de la préparation des surfaces doivent être recouvertes d'une première couche de peinture dans un délai de vingt-quatre (24) heures suivant cette préparation. L'épaisseur minimale du feuil sec de cette première couche de peinture doit être de 125 à 150  $\mu\text{m}$ .
- .5 Toutes les surfaces doivent ensuite être recouvertes d'une couche de finition de façon à obtenir une épaisseur minimale totale du feuil sec de :
  - 250 à 300  $\mu\text{m}$  en tout point sur les surfaces en acier mises à nu lors de la préparation des surfaces;
  - 125 à 150  $\mu\text{m}$  en tout point sur les surfaces où le revêtement existant a été conservé.
- .3 Appliquer la peinture selon les conditions suivantes :
  - .1 La température de l'air et de la surface à recouvrir est supérieure à 5°C;
  - .2 La température de la surface à recouvrir est supérieure au point de rosée majorée de 3°C;
  - .3 La couche de peinture déjà appliquée est suffisamment durcie.

01

- .11 Fournir et installer un abri lorsqu'il faut appliquer la peinture par temps humide ou par temps froid. Protéger, abriter ou chauffer les surfaces peintes et l'air ambiant de manière à satisfaire aux exigences relatives à la température et au taux d'humidité. Protéger les surfaces peintes jusqu'à ce que la peinture soit sèche ou que les conditions atmosphériques rendent une telle protection superflue.
- .12 Enlever les couches de peinture qui ont été exposées au gel, à une humidité excessive, à la pluie, à la neige ou à la condensation. Préparer et peindre les surfaces de nouveau.
- .13 Appliquer chaque couche de peinture de manière à obtenir un feuil continu d'épaisseur uniforme. Repeindre les surfaces où la couche de peinture est trop mince ainsi que les surfaces dénudées avant d'appliquer la couche de peinture suivante.
- .14 Application au pinceau :
  - .1 Appliquer de la peinture dans les coins, les fissures et les crevasses, et peindre les surfaces inaccessibles au pinceau au moyen de pistolets, de badigeons ou de peaux de mouton.
  - .2 Essuyer les coulures et les festons avec le pinceau.
  - .3 Une fois les travaux terminés, débarrasser les surfaces des festons, coulures ou marques de coups de pinceau, et repeindre.
- .15 Application au pistolet :
  - .1 Prévoir le matériel requis pour pulvériser la peinture, et en faire l'entretien ; le matériel utilisé doit pouvoir pulvériser adéquatement la peinture et il doit comporter les régulateurs de pression et les manomètres appropriés.
  - .2 Prévoir les séparateurs ou les collecteurs nécessaires pour enlever l'huile et l'eau de l'air comprimé, et les purger à intervalles réguliers au cours des travaux.



- .3 Veiller à ce que les ingrédients composant la peinture restent bien mélangés dans les récipients ou les contenants du pulvérisateur au cours de l'application de la peinture, soit par une agitation mécanique continue, soit par des agitations intermittentes aussi fréquentes que nécessaire.
- .4 Appliquer la peinture de façon à former une couche uniforme, en faisant chevaucher les passes du pulvérisateur.
- .5 Essuyer sans délai les coulures et les festons avec un pinceau.
- .6 Appliquer la peinture au pinceau dans les fissures, les crevasses et sur les surfaces dissimulées qui n'ont pas été correctement recouvertes par pulvérisation. Dans les endroits non accessibles par pistolet, utiliser des pinceaux, des badigeons ou des peaux de mouton.
- .7 Une fois les travaux terminés, débarrasser les surfaces des festons, coulures ou marques de coups de pinceau, et repeindre.

.16 Peinturage en atelier

- .1 Exécuter les travaux de peinture en atelier une fois la fabrication terminée, avant que les surfaces soient endommagées par une exposition aux intempéries ou à d'autres types d'agressions.
- .2 N'appliquer au pistolet que la couche de peinture primaire sur les surfaces de contact des joints boulonnés, du type à friction, assemblés sur place. Éviter de passer le pinceau sur ces surfaces après la pulvérisation.
- .3 Ne pas peindre les surfaces métalliques devant être noyées dans le béton.
- .4 Peindre les surfaces métalliques qui seront en contact avec du bois en appliquant toutes les couches de peinture prescrites, ou trois (3) couches de la peinture primaire prescrite.
- .5 Ne pas peindre les surfaces métalliques en deçà de 50 mm des rives à souder. Une fois terminée la fabrication en atelier, appliquer sur les surfaces d'acier non protégées une couche de peinture primaire approuvée.
- .6 Enlever les projections de soudure avant d'appliquer la peinture. Enlever le laitier et le flux de soudage au moyen des méthodes prescrites en 3.2.3, Surfaces métalliques à repeindre.
- .7 Les surfaces usinées et autres surfaces semblables qui ne seront pas peintes, mais qui nécessitent une protection doivent être recouvertes d'une couche de produit inhibiteur de corrosion à base de produit pétrolier, de bisulfure de molybdène ou d'un autre enduit protecteur approuvé par le Surveillant des travaux.
- .8 Reporter sur les surfaces les repères de montage et de masse masqués par le peinturage en atelier.

.17 Peinturage sur place

- .1 Peindre les éléments en acier de construction le plus tôt possible après leur montage.
- .2 Les surfaces de contact des pièces devant être assemblées par boulonnage ne doivent pas être peinturées sauf sur une distance de 5 mm sur le pourtour d'une des pièces à assembler afin que toutes les surfaces d'acier visibles de l'assemblage soient revêtues après assemblage.
- .3 Les boulons reliant des éléments en acier peinturés en usine doivent être peinturés en chantier après avoir été dégraissés; le système de peintures et la couleur de la couche de finition doivent être identiques à ceux utilisés en usine pour les pièces à assembler. Cependant, une peinture au zinc et liant organique doit être utilisée si une peinture au zinc et liant inorganique est prévue comme première couche. Les deux premières couches du système de peintures doivent être appliquées au pinceau.
- .4 Faire les retouches nécessaires sur les surfaces métalliques peintes en atelier, en appliquant une couche de peinture de même épaisseur et de même type que celle appliquée en atelier. Ces retouches doivent comprendre le nettoyage et le peinturage des assemblages faits sur place, des soudures, des rivets, des écrous, des rondelles, des boulons et des surfaces rouillées, ainsi que de toutes les surfaces dont la couche de peinture est endommagée ou inadéquate.
- .5 Peindre sur place les surfaces (autres que les surfaces de contact des joints) qui sont accessibles avant le montage, mais qui ne le seront plus après.

- .6 Appliquer la dernière couche de peinture après que tous les travaux de bétonnage soient terminés ou selon les directives du Surveillant des travaux. Si les travaux de bétonnage ou d'autres travaux endommagent la peinture, nettoyer et repeindre les surfaces touchées. Avant d'appliquer la peinture, enlever les bavures et les coulures de béton.
- .7 Si la peinture ne répond pas aux exigences du devis et si le Surveillant des travaux le demande, enlever toute la peinture défectueuse, nettoyer parfaitement les surfaces et repeindre celles-ci conformément à la présente section.
- .18 Peinture par temps froid :
  - .1 Chauffer les enceintes de confinement pour atteindre les températures minimales spécifiées dans la présente section de devis pour l'air ambiant ainsi que les surfaces d'acier à peindre.
  - .2 Prolonger la période de chauffage pendant la période cure de la peinture conformément aux prescriptions écrites du fabricant
  - .3 Pour le remboursement des frais de chauffage, se référer à la section 01 29 00 – *Païement*.
- .19 Manutention des éléments métalliques peints
  - .1 Ne déplacer ni autrement manipuler les éléments métalliques peints qu'une fois la peinture sèche, sauf s'il faut les retourner pour les peindre ou les empiler pour le séchage.
  - .2 Gratter les surfaces endommagées au cours de la manutention puis les retoucher en appliquant le même nombre de couches des mêmes types de peintures appliquées initialement.

### 3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Essais et inspections sur place :
  - .1 Une fois le peinturage terminé, soumettre le feuil sec à une analyse puis évaluer les résultats selon la norme SSPC-PA 2.

### 3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 - *Nettoyage*.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 - *Nettoyage*.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage et de leur réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 19 – *Gestion et élimination des déchets*.
  - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

### 3.6 PROTECTION

- .1 Protéger les surfaces peintes contre les dommages durant les travaux de construction.
- .2 Protéger les surfaces qui ne doivent pas être peintes.

- .1 Empêcher les surfaces propres d'être contaminées par des sels, des acides, des alcalis et d'autres substances chimiques corrosives, de la graisse, de l'huile et des solvants, avant l'application de la couche de peinture primaire et entre les couches de peinture subséquentes. Le cas échéant, enlever toute trace de contamination et appliquer la peinture sans délai.
- .2 Protéger de la poussière les surfaces nettoyées et fraîchement peintes, d'une manière approuvée par le Surveillant des travaux.
- .3 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par le peinturage des surfaces métalliques extérieures.

#### **Partie 4 Galvanisation**

##### **4.1 SURFACES À TRAITER**

- .1 La quincaillerie doit être galvanisée.
- .2 Utiliser le procédé la galvanisation à chaud pour la galvanisation des éléments d'acier.

##### **4.2 PRIX ET MODALITÉ DE PAIEMENT**

- .1 Aucun poste de paiement dans le Bordereau de soumission pour la galvanisation de la quincaillerie. Inclure le prix pour la galvanisation au poste de paiement *Acier de construction pour pont*.

##### **4.3 ASSURANCE QUALITÉ**

- .1 Attestation de conformité
  - .1 Fournir pour chaque livraison d'éléments d'acier galvanisé, au Surveillant des travaux, une attestation de conformité contenant l'information suivante :
    - .2 le nom de l'entreprise de galvanisation;
    - .3 la date et le lieu de galvanisation;
    - .4 l'épaisseur de revêtement;
    - .5 l'adhérence du revêtement;
    - .6 la qualité du revêtement.
- .2 Contrôle de réception
  - .1 Lorsqu'un contrôle de réception est effectué par l'Agence Parcs Canada, il consiste à faire des essais relatifs à l'épaisseur, à l'adhérence et à la qualité du revêtement selon les exigences de la norme ASTM A123/A123M, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
- .3 Mise en œuvre
  - .1 Préparation des surfaces
    - .1 S'assurer que les surfaces d'acier à galvaniser sont propres, exemptes de peinture, de graisse, de rouilles, etc.
    - .2 Enlever par des procédés appropriés les dépôts et résidus provenant des travaux de soudage, la calamine et les dépôts de peinture ou de rouille épaisse.

- .3 Effectuer le décapage final par immersion des pièces d'acier dans un bain d'acide sulfurique ou chlorhydrique dilué.
- .4 Après décapage, immerger les pièces dans une solution aqueuse de chlorure de zinc et d'ammonium.
- .2 Procédé de galvanisation
  - .1 Faire la galvanisation conformément aux exigences de la norme ASTM A123/A123M, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
  - .2 Appliquer une épaisseur minimale de galvanisation de 87 µm.
  - .3 S'assurer que les pièces d'acier galvanisé fournies et installées ne comportent aucune rouille blanche.
- .3 Protection des éléments galvanisés
  - .1 Protéger les éléments galvanisés contre tout dommage pendant la manipulation et l'entreposage.
  - .2 Protéger adéquatement l'élément venant en contact avec le matériel de levage, tels que les câbles et les chaînes.
  - .3 Entreposer les éléments galvanisés de sorte que l'air circule entre les pièces, que l'eau ne s'accumule pas et s'égoutte librement, et qu'il n'y ait aucun contact métal contre métal des pièces galvanisées.
- .4 Réparation après galvanisation
  - .1 Réparer les surfaces endommagées de dix (10) cm<sup>2</sup> ou moins en appliquant au pinceau 2 couches d'enduit riche en zinc conformément à la norme CAN/CGSB 1.181, *Enduit riche en zinc, organique et préparé*.
    - .1 Nettoyer préalablement les surfaces endommagées selon les exigences de la norme SSPC-SP 5/NACE N° 1, *Power Tool Cleaning to Bare Metal*; SSPC-SP5=sandblast
    - .2 S'assurer que l'épaisseur minimale du feuillet sec soit de 130 µm.
  - .2 Regalvaniser les surfaces endommagées ayant une surface supérieure à dix (10) cm<sup>2</sup>.
    - .1 Nettoyer préalablement les surfaces à réparer selon les exigences de la norme SSPC-SP 5/NACE N° 1, *White Metal Blast Cleaning*.

**FIN DE LA SECTION**

## **ANNEXE 1**

### **Analyses de peinture des ponts Gauron (7) et Lafleur (7A)**



## RAPPORT D'INTERVENTION

Dossier n° :	010-P-0002065-0-00-100-02-MC-0001-00	Date d'intervention :	Le 25 mars 2013
Client/Entrepreneur :	Agence Parcs Canada Unité de gestion de l'Ouest du Québec a/s M. René Bernard, ing. (rene.bernard@pc.gc.ca)	Lieu d'intervention :	Ponts 7 et 7A Ville Lasalle (Montréal)
Nom du projet :	Ponts Lafleur et Gauron, Ville Lasalle Prélèvement de peinture Analyse de la teneur en plomb		
Type d'intervention :	<input checked="" type="checkbox"/> validation <input type="checkbox"/> relance <input type="checkbox"/> rencontre <input type="checkbox"/> autres <i>autres – spécifiez :</i>	Interlocuteur :	
		Cellulaire :	

**RÉSUMÉ : PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLONS DE PEINTURE SUR LA STRUCTURE DES PONTS LAFLEUR ET GAURON DANS L'ARRONDISSEMENT VILLE LASALLE À MONTRÉAL**

Le 25 mars 2013, nous sommes intervenus aux ponts Lafleur et Gauron, dans l'arrondissement Ville Lasalle à Montréal, pour prélever des échantillons de peinture sur la structure d'acier dans le but de caractériser la teneur en plomb de la peinture.

Notre mandat consistait à prélever des échantillons de peinture pour vérifier si du plomb était présent dans les éléments de la charpente métallique et de déterminer si ces éléments doivent faire l'objet d'un traitement particulier lors du démantèlement et de la mise au rebut.



Ponts Lafleur et Gauron sur les avenues St-Pierre et Dollard



## RAPPORT D'INTERVENTION

### Méthode et emplacement des échantillons prélevés

Afin d'obtenir une vue d'ensemble de la peinture, nous avons prélevé nos échantillons à trois emplacements différents sur chacun des ponts. Un échantillon par pont a été prélevé. Chaque échantillon représente donc le cumulatif de trois emplacements différents sur chacun des ponts.

En somme, deux échantillons ont été prélevés :

1. Échantillon du pont ave. St-Pierre/ave. Dollard direction sud;
2. Échantillon du pont ave. St-Pierre/ave. Dollard direction nord

La méthode utilisée pour les prélèvements est la suivante :

Au décapant en pâte pour peinture de marque Circa 1850

Échantillonnage par voix humide.

Les échantillons ont été prélevés à partir de différents éléments de la charpente métallique, c'est-à-dire les colonnes, les diagonales et les plaques de renfort (voir photos).



Échantillon avant prélèvement (pont ave. St-Pierre/ave. Dollard direction sud) pris depuis les plaques de renfort



Échantillon avant prélèvement (pont ave. St-Pierre/ave. Dollard direction nord) pris depuis les plaques de renfort et une colonne





## RAPPORT D'INTERVENTION

### Aspect visuel de la peinture sur la structure d'acier

Nous avons observé que la peinture était de couleur turquoise sur la structure d'acier. Quelques marques de corrosion étaient présentes sur les éléments d'acier. La peinture était fortement liée à la structure. De ce fait, il nous a été impossible de prélever des échantillons secs.

Lors de nos prélèvements, une attention particulière a été apportée à prélever de la peinture jusqu'au métal sain, c'est-à-dire avec l'apprêt de la peinture. Notre méthode d'échantillonnage par voie humide (décapant) ne nous a pas révélé la présence d'un apprêt de peinture. Les photos suivantes démontrent les surfaces de peinture à la suite de nos prélèvements.



Échantillon après prélèvement (pont ave. St-Pierre/ave. Dollard direction sud) pris depuis les plaques de renfort



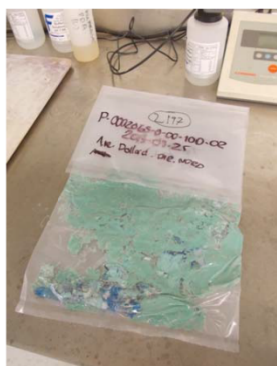
Échantillon après prélèvement (pont ave. St-Pierre/ave. Dollard direction nord) pris depuis les plaques de renfort et une poutre



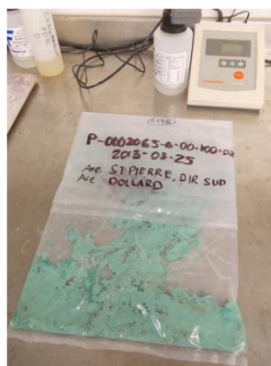
## RAPPORT D'INTERVENTION

### Résultat d'analyse

L'analyse de la teneur en plomb a été effectuée par spectrophotométrie à absorption atomique et les teneurs en plomb sont de l'ordre de 0.72 à 1.88%.



Échantillon de peinture  
(pont ave. St-Pierre/ave. Dollard direction  
nord)



Échantillon de peinture  
(pont ave. St-Pierre/ave. Dollard direction  
Sud)

### Conclusion et recommandations

Normalement, les poutres recouvertes de peinture au plomb sont considérées comme des déchets dangereux et doivent être traitées avant la mise au rebut. Selon l'EPA (Environmental Protection Agency), on appelle une peinture au plomb, toute peinture présentant une concentration égale ou supérieure à  $1,0 \text{ mg/cm}^2$  ou 0,5% par masse. À partir de ce moment, l'enlèvement du revêtement devrait suivre la procédure émise par l'OSHA (Occupational Safety and Health Administration).


Suivant ces résultats, un enlèvement du revêtement par jet d'abrasif, le cas échéant, entraînera un dépassement de la valeur maximale de la teneur en plomb établie par la Loi sur la santé et la sécurité du travail c. S-2.1, r.19.01. Par conséquent, les travaux doivent être réalisés conformément à la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., c. S-2.1) et la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2).

Les résidus liquides ou solides qui seront récupérés devront être traités suivant le règlement sur les matières dangereuses (Décret 1310-97, du 8 octobre 1997) (Québec) sans mesures particulières requises lors de la présence de plomb.



## RAPPORT D'INTERVENTION

/ab

<b>Observations importantes :</b> <b>La teneur en plomb de la peinture prélevée sur les éléments de la charpente métallique des ponts Lafleur et Gauron est de l'ordre de &lt;0,01%.</b>	
Technicien : Keven Pelletier, ing. jr O.I.Q. n° 5027078 CSA W178.2 niveau 1	Date : Le 3 avril 2013
Vérifié par :   Bernard Perron, B. Ens. Certifié NACE Directeur de projets Superviseur CSA W178.2 niveau 3 n° 746	Date : Le 3 avril 2013
c.c. : M. Dominic Pierre (Agence Parcs Canada) ( <a href="mailto:dominic.pierre@pc.gc.ca">dominic.pierre@pc.gc.ca</a> ) Mme Christine Lacasse (Dessau) ( <a href="mailto:christine.lacasse@dessau.com">christine.lacasse@dessau.com</a> ) M. Yvan Bruneau (Dessau) ( <a href="mailto:yvan.bruneau@dessau.com">yvan.bruneau@dessau.com</a> ) M. Jean Lizotte (Dessau) ( <a href="mailto:jean.lizotte@dessau.com">jean.lizotte@dessau.com</a> )	
G:\123\IP_0002065_svc110\1_Livrables\123_P_0002065_0_00_100_02_MC_0001_00\110_P_0002065_0_00_100_02_MC_0001_00kp.doc	