



**RETURN BIDS TO:**

**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**

Travaux publics et Services gouvernementaux  
Canada  
Place Bonaventure,  
800 rue de la Gauchetière Ouest  
Voir aux présentes - See herein  
Montréal  
Québec  
H5A 1L6

**SOLICITATION AMENDMENT  
MODIFICATION DE L'INVITATION**

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

**Comments - Commentaires**

**Vendor/Firm Name and Address**  
**Raison sociale et adresse du**  
**fournisseur/de l'entrepreneur**

**Issuing Office - Bureau de distribution**  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Place Bonaventure,  
800 rue de la Gauchetière Ouest  
Voir aux présentes - See herein  
Montréal  
Québec  
H5A 1L6

<b>Title - Sujet</b> Réfection murs Canal Lachine-Bief 3	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> EE520-180515/A	<b>Amendment No. - N° modif.</b> 004
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> R.077223.110	<b>Date</b> 2017-09-13
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$MTC-255-14435	
<b>File No. - N° de dossier</b> MTC-7-40101 (255)	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin</b> <b>at - à 02:00 PM</b> <b>on - le 2017-09-21</b>	
<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Heure Avancée de l'Est HAE	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Desforges, Julie	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> mtc255
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (514) 496-3413 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (514) 496-3822
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b>	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

<b>Delivery Required - Livraison exigée</b>	<b>Delivery Offered - Livraison proposée</b>
<b>Vendor/Firm Name and Address</b> <b>Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur</b>	
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> <b>Facsimile No. - N° de télécopieur</b>	
<b>Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm</b> <b>(type or print)</b> <b>Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/</b> <b>de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-180515/A

Amd. No. - N° de la modif.  
004

Buyer ID - Id de l'acheteur  
MTC255

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.077223.110

File No. - N° du dossier  
MTC-7-40101

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

Réfection des murs du Canal-de-Lachine, Bief 3 - Secteur 11  
Canal Lachine, Montréal, Québec

**ADDENDA 4**

Veuillez trouver ci-inclus l'addenda susmentionné qui fait partie intégrante des documents de soumission.

**QUESTIONS**

**Question 17**

Il y a aucune caractéristique du béton préparé pour les travaux en surépaisseur moins de 150 mm. Le mélange demandé inclus de la pierre 20 mm qui n'est pas souhaitable, Q : va-t-il y avoir un mélange de béton adapté au type de travaux (autoplaçant ou avec pierre plus petite)?

**Réponse 17**

NOUS SOMMES D'AVIS QU'AUCUNE AUTRE FORMULATION DE BÉTON DE CIMENT COULÉ EN PLACE N'EST REQUISE POUR RÉALISER LES TRAVAUX COUVERTS PAR LES DOCUMENTS.

**Question 18**

Pour la peinture des éléments métalliques, en particulier les bollards et les poteaux de garde-corps, est-ce qu'une équivalence de peinture en poudre serait acceptable dans la restauration des éléments?

**Réponse 18**

NON, AUCUNE ÉQUIVALENCE N'EST PERMISE.

**Question 19**

Poteaux existants : Lors d'une visite des lieux, nous avons constaté que plusieurs poteaux électriques étaient à proximité du mur du canal contrairement aux plans où ils sont localisés à l'extrémité gauche des travaux. Ces poteaux seront-ils relocalisés comme sur les plans avant le début des travaux ?

**Réponse 19**

OUI

**Question 20**

Sur les dessins CL-32-128-07 et 08, nous pouvons voir une conduite d'aqueduc de 2438 mm de diamètre qui passe sous le mur. Serait-il possible d'avoir l'élévation du dessus de cette conduite?

**Réponse 20**

SERA RÉPONDU À L'ADDENDA #4. LA CONDUITE EST TRÈS PROFONDE. SELON NOTRE INTERPRÉTATION DES PLANS EXISTANTS, CELLE-CI SERAIT À ±65 PIEDS DE PROFONDEUR SOUS LE NIVEAU DU FOND DU CANAL.

**Question 21**

L'article 3.14 de la section 01 55 26 précise que l'entrepreneur est responsable de l'entretien des pistes cyclables incluant les portions de détours. Est-ce que l'entrepreneur doit déneiger la piste cyclable au sud du canal Lachine même si aucun travail n'est effectué à cet endroit. Veuillez préciser les limites où l'entrepreneur se doit d'entretenir la piste cyclable.

**Réponse 21**

NOUS FAISONS RÉFÉRENCE, À CET ARTICLE, SURTOUT AUX APPROCHES DES PISTES DÉTOURNÉES, LESQUELLES SONT ADJACENTES AUX LIMITES DE TRAVAUX AINSI QU'À LA PASSERELLE TEMPORAIRE SITUÉE AU-DESSUS DE L'ÉCLUSE #4. POUR LES AUTRES PISTES, DONC CELLE ADJACENTE AU TUNNEL ET CELLE À L'ENTRÉE DE LA CÔTE ST-PAUL, PUISQUE L'ENTREPRENEUR Y CICULERA, IL VA DE SOI QU'IL EST RESPONSABLE DE L'ENTRETIEN COMPLET... DE PLUS, L'ENTREPRENEUR EST RESPONSABLE DE L'ENSEMBLE DES PANNEAUX DE CIRCULATION DONT IL A LA CHARGE.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-180515/A

Amd. No. - N° de la modif.  
004

Buyer ID - Id de l'acheteur  
MTC255

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.077223.110

File No. - N° du dossier  
MTC-7-40101

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

**Question 22**

Concernant le transport des matériaux à l'atelier de Parc Canada situé au 1156 rue Mill, veuillez préciser si l'entrepreneur est responsable du chargement/déchargement des matériaux à l'atelier de Parc Canada.

**Réponse 22**

OUI, ÉVIDEMMENT.

**Question 23**

L'article 1.6.3 de la section 03 01 30.7 précise que les réparations vis-à-vis les murs caissons du tunnel Saint-Rémi se font par section de 2,4 mètres seulement. Est-ce que l'entrepreneur peut réparer plusieurs sections de 2,4 mètres en même temps ?

**Réponse 23**

NON, C'EST 2,4 MÈTRES À LA FOIS SEULEMENT.

**Question 24**

Au devis 01 11 01, à l'article 1.15.3, il est dit que le niveau d'eau doit être remonté au plus tard la première semaine de décembre. À l'article 1.15.4, il est dit que si un abaissement du niveau de l'eau est effectué avant la période de navigation, le niveau de l'eau doit être remonté avant la dernière semaine d'avril. À quelle date peut-on penser pouvoir redescendre le niveau d'eau entre le mois de décembre et le mois d'avril ?

**Réponse 24**

LES NOTES SONT TRÈS CLAIRES. IL N'Y A PAS DE CONTRADICTIONS.

**Question 25**

Détail 14 dessins S33 et S37 : Est-il possible de modifier les armatures en U montrées au détail 14 par 2 barres en attente dans la coulée du mur de couronnement et d'installer un U avec un chevauchement pour le bétonnage des bases de béton (voir croquis en annexe) ?

**Réponse 25**

POUR LES FINS D'ESTIMATION, SUIVRE LE DÉTAIL.

**Question 26**

Bordereau article 1,3,7,2 : Nous estimons que la quantité de 495 mètres cubes est très variable à  $\pm 250$  mm d'épaisseur de béton pour la surface à réparer sans surépaisseur et, de plus, avec l'ajout de la note indiquée en addenda aux dessins de démolition qui demande une démolition au minimum de 25 mm et un maximum de 150 mm, est-il possible d'ajouter un article pour une superficie de coffrage si l'option des coffrages pour les réparations sans surépaisseur est retenue ?

**Réponse 26**

POUR LES FINS D'ESTIMATION, SUIVRE LES QUANTITÉS ET LES MODES DE PAIEMENT INDIQUÉS.

**Question 27**

Section 01 35 43 - Article 1,14,5 et 3,7,3 : Il est mentionné "L'Aire de nettoyage doit être localisée à plus de 30 mètres du Canal, à l'intérieur des limites de propriété". Où se situe la partie propriété qui correspond à cette description ?

**Réponse 27**

VOIR NOTES AJOUTÉES EN ADDENDA #1. LA LIGNE DE PROPRIÉTÉ EST BIEN IDENTIFIÉE AUX PLANS.

**Question 28**

Section 01 35 43 - Articles 3,7,5, 3,12,2, 3,15 et 3,18,4 : Même situation que la question précédente.

**Réponse 28**

VOIR NOTES AJOUTÉES EN ADDENDA #1. LA LIGNE DE PROPRIÉTÉ EST BIEN IDENTIFIÉE AUX PLANS.

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-180515/A

Amd. No. - N° de la modif.  
004

Buyer ID - Id de l'acheteur  
MTC255

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.077223.110

File No. - N° du dossier  
MTC-7-40101

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

#### **Question 29**

Au devis 01 14 00, à l'article 1.1.9, il est dit que « la zone disponible à l'Entrepreneur du côté canal est limitée à une largeur de 3,5 mètres à partir de la face extérieure du mur existant. L'Entrepreneur ne pourra jamais, sous aucune considération, excéder cette limite pour quelque raison que ce soit. » Est-ce que les 3.5 mètres sont mesurés au niveau de l'eau et que dans le fond de l'eau, il est permis d'aller plus loin en autant que rien ne nuise à la navigation ? Et est-ce qu'une membrane assise dans le fond du canal pour aider à l'étanchéité est considérée dans les 3.5 mètres ?

#### **Réponse 29**

NON, C'EST 3,5 MÈTRES TOUT COMPRIS.

#### **Question 30**

Dans l'étude géotechnique fournie dans les documents d'appel d'offre, il n'y a aucun forage où nous pouvons retrouver de l'information sur l'élévation de la nappe phréatique à l'arrière du mur de couronnement à reconstruire. Pouvez-vous nous fournir plus d'information ?

#### **Réponse 30**

LE NIVEAU DU CANAL GOUVERNE.

#### **Question 31**

La puce du mode de paiement à l'article 1.3.5.1.3 spécifie que : « Ce prix inclut également la coordination avec le Représentant du Ministère pour le choix et la sélection des pièces existantes en bon état à conserver ou de celles à disposer, selon le cas, ainsi que leur remise en état (galvanisation le cas échéant, préparation de surface et peinture) et leur réinstallation incluant les ajustements, les ancrages, le coulis sans retrait et tous les accessoires requis. »

Nous devons vous soumettre un prix forfaitaire pour ses travaux, nous ne sommes pas en mesure de déterminer la quantité de mètre linéaire de remise en état des garde-corps existants qui sera fait lors de la réalisation des travaux.

Il y a un mode de paiement pour des nouveaux garde-corps, pouvez-vous créer un mode de paiement pour la remise en état des garde-corps existant (l'enlèvement de la peinture au plomb, nouvelle peinture et remise en place) ?

#### **Réponse 31**

LE BORDEREAU A DES MODES DE PAIEMENT POUR DES QUANTITÉS DE LISSES (ARTICLE 1,3,5,4) DE MÊME QUE POUR DES POTEAUX (ARTICLE 1,3,5,5) DE GARDE-CORPS À REMPLACER. CELA SIGNIFIE IMPLICITEMENT QUE S'ILS NE SONT PAS REMPLACÉS, ILS DOIVENT ÊTRE RÉCUPÉRÉS (EXISTANTS), REMIS EN ÉTAT, GALVANISÉS ET PEINTS INCLUANT ALÉSAGE, AJUSTEMENTS ET RÉINSTALLATION (ARTICLE 1,3,5,1).

#### **Question 32**

Article 2,7,1 de l'Addenda no. 2 (pages 13 sur 17) - Assèchement et conditions du terrain : Il est mentionné "prévoir les installations temporaires de pompage et de drainage nécessaires, incluant la décontamination des eaux avant le rejet le cas échéant, pour maintenir les excavations et le terrain exempts d'eau stagnante". À la page 2 sur 17, au point 12 des étapes et contraintes à prévoir, il est mentionné "à condition que l'Entrepreneur démontre qu'il maîtrise parfaitement la gestion des eaux provenant du Canal et pouvant s'écouler vers les terrains voisins pendant les travaux. Considérant les deux énoncés précédents, pouvons-nous envisager pomper l'eau dans les excavations et la faire s'écouler vers les terrains voisins sans qu'elle soit décontaminée ?

#### **Réponse 32**

EN AUCUN CAS L'ENTREPRENEUR NE POURRA POMPER DE L'EAU POUR QU'ELLE S'ÉCOULE VERS LES TERRAINS VOISINS ET CE, PEU IMPORTE SI ELLE EST CONTAMINÉE OU NON. LES ÉNONCÉS PRÉCISENT QUE L'EAU DOIT ÊTRE TRAITÉE AFIN DE RESPECTER LES EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES (EX.: LES CRITÈRES DE REJET DES M.E.S.) AVANT D'ÊTRE REJETÉE VERS LE

Solicitation No. - N° de l'invitation  
EE520-180515/A

Amd. No. - N° de la modif.  
004

Buyer ID - Id de l'acheteur  
MTC255

Client Ref. No. - N° de réf. du client  
R.077223.110

File No. - N° du dossier  
MTC-7-40101

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

CANAL OU ÉVACUÉE. SE RÉFÉRER AU DEVIS SECTION 01 35 43 - PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT POUR LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE GESTION DES EAUX CONTAMINÉES.

**Question 33**

Article 1,3,9,3,1,5 de l'Addenda no. 2 - Supplément pour disposition/élimination de lixiviat ou des eaux contaminées : Cet article a été annulé. Afin de vous soumettre une offre la plus juste et la plus équitable possible, ne serait-il pas plus approprié de remettre cet article 1,3,9,3,1,5 qui refléterait l'information contenue dans l'appel d'offres ? Si non, nous vous demandons de bien vouloir retarder la date de dépôt de la soumission d'au moins une semaine afin de consulter des experts pour évaluer débit, contamination, traitement et autre...

**Réponse 33**

NON CET ARTICLE NE SER PAS RAJOUTÉ.

**Question 34**

Les articles 2.6.1 et 2.6.3 de l'addenda #1 précisent que l'entrepreneur est autorisé à effectuer les fermetures partielles des rues Square Sir George-Étienne-Cartier et Léa Roback et que celui-ci doit faire une demande de permis d'occupation du territoire. Est-ce que les couts associés au permis d'occupation du territoire sont payés par l'entrepreneur ou le ministère?

**Réponse 34**

PAR L'ENTREPRENEUR TEL QU'INDIQUÉ AUX ARTICLES 2.1.1.3 'L'Entrepreneur doit assumer les frais pour les demandes de permis, ainsi que les soumettre dans le délai d'analyse requis par la ville (voir site internet de la ville) et avoir l'approbation de la Ville de Montréal avant la mobilisation au chantier' ET 2.1.6 'Le coût du permis varie selon l'emplacement, l'espace occupé, la présence ou non de parcomètres, la durée de l'occupation, etc. Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de valider auprès des autorités municipales concernées et de prévoir, le cas échéant, d'intégrer les frais d'obtention de permis dans le prix soumis à l'article « Maintien de la circulation et signalisation temporaire » du bordereau de soumission' DE L'ADDENDA # 1.

**Toutes les autres clauses et conditions demeurent inchangées**



Travaux publics et  
Services gouvernementaux  
Canada

Public Works and  
Government Services  
Canada

Région du Québec

Quebec Region

Équipe Service Client du Patrimoine  
3, Passage du Chien-d'Or  
Québec (Québec) G1R 3Z8



2017-09-12

Projet : R.077223.110

## Réfection des murs du Canal-de-Lachine, Bief 3 – Secteur 11 Lieu historique national du Canal-de-Lachine

Objet : RÉPONSE AUX QUESTIONS /  
ADDENDA #4

12 septembre 2017

### Partie 1 Réponse aux questions, précisions ou généralités :

- .1 *Aux plans de démolition des feuillets de structure, il va de soi que l'ensemble de la piste du Canal-de-Lachine (portion enrobé bitumineux) existante, à l'intérieur des limites des travaux, est à démolir. Veuillez considérer que l'épaisseur de revêtement bitumineux existant est de l'ordre de  $\pm 70\text{mm}$ .*
- .2 *Précision sur la modification du niveau d'eau dans le BIEF no. 3 pour la période hivernale 2017 :*
  1. Le niveau d'eau du bassin d'eau, pour l'hiver, est d'environ  $\pm 1000\text{ mm}$  plus bas que celui de navigation. Cette donnée est à titre indicatif et l'Entrepreneur doit tout de même prévoir que ce niveau peut légèrement varier pour différents motifs
  2. Un abaissement du niveau de navigation (niveau d'eau dans le canal) sera effectué entre le 19 octobre 2017 et le 17 décembre 2017 inclusivement. Pour la période hivernale, le niveau d'eau du bief no.3 du Canal sera rehaussé d'environ 400mm afin de permettre un apport d'eau et de protéger les actifs et structures de la voie navigable. Des fluctuations du niveau d'eau pendant la période hivernale sont à prévoir. Le niveau d'eau sera rehaussé au niveau de navigation au début du mois d'avril 2018 si les conditions climatiques sont favorables.
- .3 *Nature et stratigraphie des sols dans le fond marin du Canal-de-Lachine dans la zone de travaux :*
  1. La nature et la stratigraphie des sols du fond marin du Canal-de-Lachine sont inconnues vis-à-vis la zone des travaux. Cependant, certaines informations laissent croire qu'il y aurait présence de hauts fonds rocheux à proximité de l'écluse #4.
  2. Ainsi, en fonction de la méthode retenue par l'Entrepreneur et acceptée par le Représentant du Ministère pour la réalisation des travaux, l'Entrepreneur sera entièrement responsable d'effectuer ses propres relevés complémentaires et faire affaire avec ses propres experts, en tout début de travaux mais après mobilisation et uniquement une fois que l'ensemble des mesures de protection temporaires (terrestres et maritimes) auront été installées, afin d'obtenir la stratigraphie ou toute autre information qu'il jugera nécessaire à l'exécution des travaux, le tout conformément aux exigences des documents contractuels.
- .4 *Limite de charge et capacité de la dalle de toit du tunnel St-Rémi :*
  3. L'Entrepreneur doit considérer que le toit du tunnel St-Rémi est limité à une charge vive de  $2,4\text{ KPa}$  ( $50\text{ lbs/pi}^2$ ).

## Partie 2 Addenda #4 – Devis Techniques

### 2.1 Section « 01 11 01 – Informations générales sur les travaux »

#### .1 *L'article 1.3.4.9 est modifié comme suit :*

1. Les secteurs excavés ne peuvent pas dépasser une longueur de  $\pm 100$  à 120 mètres de façon continue mais plus d'un secteur peut être prévu en même temps à condition que ceux-ci soient éloignés d'un minimum de 100 mètres l'un de l'autre. Cette exigence a pour but d'éviter qu'il y ait plus de 100 mètres de mur démolis et non reconstruits à la fois **mais aussi et surtout que l'ensemble des mesures de protection environnementales soient respectées quant au rejet des eaux contaminées vers le Canal en cas d'averses importantes**. Ainsi, l'Entrepreneur pourrait excaver **plus de 100 mètres à la fois l'ensemble du site** mais ne pourrait pas démolir plus de 100 mètres linéaires de mur **consécutifs**. Il devra ainsi reconstruire complètement le mur de couronnement avant de pouvoir débiter les travaux de démolition d'une section suivante adjacente. Le cas échéant, **lors des travaux de remblayage**, l'Entrepreneur devra cependant assurer l'assèchement de la zone afin de permettre le remblayage et le compactage contrôlé des matériaux de remblai. L'Entrepreneur doit également s'assurer de respecter les restrictions applicables aux secteurs vis-à-vis le quai flottant et la digue #2.
2. **De plus, l'Entrepreneur doit démontrer au préalable qu'il respecte et maîtrise parfaitement les exigences en matière de drainage des eaux de ruissellement provenant des excavations à ciel ouvert, le tout conformément aux exigences de la section « 01 35 43 – Protection de l'environnement » du devis et ce, avant de débiter plus de 100 mètres d'excavations linéaires.**

#### .2 *L'article 1.16 est modifié comme suit :*

1. L'Entrepreneur doit tenir compte que le corridor alloué pour le travail du côté canal est relativement restreint et qu'aucun dragage ni excavation du fond marin n'est permis.
2. **Si des monticules de sédiments remontent le long du mur du Canal existant et empêchent de réaliser convenablement les travaux de réparation du béton du mur, l'Entrepreneur sera cependant autorisé à déplacer ceux-ci mais sans les excaver hors de l'eau. L'Entrepreneur doit considérer dans le prix soumis que le profil actuel de ces monticules de sédiments est variable et aléatoire.**
3. De façon générale, le fond marin est très encombré de débris de toutes sortes. L'Entrepreneur doit tenir compte de la présence possible de ces débris et doit enlever ceux-ci et les disposer dans un site autorisé. Au besoin, l'Entrepreneur pourra déposer ses installations préalablement nettoyées sur le fond marin afin de pouvoir ériger et installer ses plate-formes de travail mais aucune excavation n'est permise. S'assurer en tout temps qu'aucun équipement, matériel ou débris provenant des travaux, ne soit laissé abandonnés dans le cours d'eau navigable ou ne cause une obstruction à la navigation. Rétablir le lit du cours d'eau navigable à son état original à la fin des travaux.

#### .3 *L'article 1.17 est modifié comme suit :*

1. L'Entrepreneur doit adapter ses méthodes de travail, l'ordonnancement des travaux de même que tout autre aspect pouvant être influencé par le choix de l'une des deux méthodes de réalisation suivantes :
  - .1 Réfection du béton du parement du mur de soutènement en béton projeté ou ;
  - .2 Réfection du béton du parement du mur de soutènement en béton coulé en place.
2. L'Entrepreneur devra annoncer son choix de l'une ou l'autre de ces méthodes de réalisation lors de la réunion de démarrage du projet.

3. L'Entrepreneur devra limiter au maximum l'utilisation des tirants de coffrage **en proposant, dès le début des travaux lors de la réunion de démarrage, un patron de distribution des tirants qu'il entend utiliser** et tous les coffrages de la face apparente du nouveau mur de couronnement doivent être en acier. **Horizontalement, une série de tirants pourront se trouver à plus de 300 mm en bas du niveau d'opération et cette série n'aura aucune limitation en termes d'espacement. En haut du niveau d'opération, les tirants devront être situés à un espacement minimal de 1500 mm c/c.**
4. En tout temps pendant toute la durée des travaux de coffrages, l'arpenteur de l'Entrepreneur doit être présent sur le site des travaux afin d'assister l'Entrepreneur spécialisé et valider les positions d'installations des coffrages en temps réel, de même que la verticalité, l'alignement ainsi que les divers tolérances d'installation permises. Les divers relevés d'arpentage seront réalisés en coordination avec le Représentant du Ministère et les fichiers informatiques devront être fournis quotidiennement pour validation.
5. L'Entrepreneur doit effectuer, avant le début des travaux, des puits d'exploration, sur toute la profondeur des excavations projetées, à l'endroit de la digue #2 afin de déterminer la composition des matériaux de la digue. Le cas échéant, si des interventions telles que des travaux d'excavation et remblayage étaient requis dans cette digue, l'Entrepreneur devra aviser immédiatement le Représentant du Ministère afin d'obtenir des directives quant aux méthodes de travail ainsi qu'aux matériaux de remblayage. **À la suite de ces relevés, l'Entrepreneur doit prévoir un délai contractuel supplémentaire de dix jours ouvrables, applicables aux travaux en cours associés aux relevés de cette digue seulement, avant de recevoir des directives de la part du Représentant du Ministère. L'Entrepreneur sera toutefois autorisé à poursuivre les travaux dans d'autres zones qui ne sont pas touchées par l'étanchéité de la digue.**

## 2.2 Section « 01 29 00 – Paiement »

### .1 *L'article 1.3.6.1 est modifié comme suit :*

#### **Démolition, transport et disposition de l'enrobé bitumineux existant de la piste du Canal-de-Lachine, située à l'intérieur des limites de travaux :**

1. Ce prix rémunère au mètre carré (m<sup>2</sup>) toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la main-d'œuvre, les équipements, l'outillage et la machinerie, les matériaux, les services professionnels, les relevés terrestres et les permis pour la démolition et l'enlèvement de l'enrobé bitumineux (pavage) existant de la piste du Canal-de-Lachine, pour les parties situées à l'intérieur des limites de travaux seulement, selon les exigences et indications aux plans et devis incluant le chargement, le transport et la disposition dans un site autorisé.
2. Tous les autres accès de même que toutes les autres pistes situées à l'extérieur des limites de travaux et qui ne sont pas prévues à un article spécifique du bordereau mais qui doivent être empruntées par la machinerie ou les équipements de l'Entrepreneur doivent être démolies et reconstruites aux frais de l'Entrepreneur et sont payables forfaitairement à l'item « 1.3.1 – ORGANISATION DE CHANTIER ».
3. **L'Épaisseur moyenne de l'enrobé bitumineux des pistes cyclables existantes, tout comme celle du Canal-de-Lachine, est d'environ 70mm.**
4. Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant du Ministère.



.2 L'article 1.3.6.2 est modifié comme suit :

**Démolition, transport et disposition ou entreposage temporaire du béton des bases de bollards désolidarisées du mur ainsi que des bases de lampadaires, de garde-corps, de poteaux, de monuments et de stèles existants :**

1. Ce prix rémunère au mètre cube (m<sup>3</sup>) toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la main-d'œuvre, les équipements, l'outillage et la machinerie, les matériaux, les services professionnels, les relevés terrestres et les permis pour la démolition, l'enlèvement, le transport et la disposition ou l'entreposage temporaire, selon le cas, du béton des bases de bollards désolidarisées du mur ainsi que des bases de lampadaires, **bases** de garde-corps (**de type sonotube**), **bases** de poteaux, **bases** de monuments et **bases** de stèles existantes, de même que toute autre base de béton non-identifiée explicitement aux plans et découverte durant les travaux et dont la démolition est nécessaire pour la réalisation complète de l'ouvrage, le tout selon les exigences et indications aux plans et devis.
2. Le prix inclut également le chargement, le transport et la disposition dans un site autorisé (lorsque requis) ou l'entreposage temporaire, le cas échéant, vers un lieu sécurisé et proposé par l'Entrepreneur.
3. Le prix inclut également la protection, jusqu'à la livraison finale, des bases de béton existantes à conserver ainsi que leur réinstallation, tel que l'existant, le cas échéant.
4. **Lorsque les bases de béton sont à reconstruire, l'Entrepreneur est responsable d'effectuer un relevé, dès le début des travaux et en collaboration avec le Représentant du Ministère, permettant de prendre les mesures exactes et nécessaires afin de reconstruire les bases selon les mêmes dimensions et aux mêmes emplacements que les bases existantes. La configuration de l'armature indiquée aux plans devra tenir compte des dimensions exactes et particulières de chacune des bases à refaire.**
5. Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant du Ministère

.3 L'article 1.3.6.3 est modifié comme suit :

**Démolition, transport et disposition du béton du mur de couronnement et des bases de bollards ancestraux construites à même le mur :**

1. Ce prix rémunère au mètre cube (m<sup>3</sup>) toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la main-d'œuvre, les équipements, l'outillage et la machinerie, les matériaux, les services professionnels, les relevés terrestres et les permis pour la démolition, l'enlèvement, le transport et la disposition du béton du mur de couronnement et des bases de bollards ancestraux existantes et construites à même le mur, le tout selon les exigences et indications aux plans et devis.
2. Le prix inclut également le chargement, le transport et la disposition du béton dans un site autorisé ainsi que l'entreposage temporaire, vers un lieu sécurisé et proposé par l'Entrepreneur, des bollards existants à conserver pour réinstallation.
3. Le prix inclut également la coordination pour le tri ainsi que la disposition dans un site autorisé des matériaux de nature différente qui pourraient être rencontrés lors des travaux de démolition du béton du mur (pierres, blocs de maçonnerie ou autre).
4. **Les dimensions indiquées aux plans pour les bases de bollards à reconstruire sont de 914x914, laquelle représente la plus grande dimension possible dans chaque direction. Cependant, l'Entrepreneur est responsable d'effectuer un relevé, dès le début des travaux et en collaboration avec le Représentant du Ministère, permettant**

**de prendre les mesures exactes et nécessaires afin de reconstruire les bases selon les mêmes dimensions et aux mêmes emplacements que les bases existantes. La configuration de l'armature indiquée aux plans devra tenir compte des dimensions exactes et particulières de chacune des bases à refaire.**

5. Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant du Ministère.

.4 *L'article 1.3.7.2 est modifié comme suit :*

**Fourniture et mise en place du béton (coulé en place ou projeté) pour les travaux de réfection du béton sans surépaisseur de la face avant et du dessus du mur de soutènement existant à réparer :**

1. Ce prix rémunère, au mètre cube (m<sup>3</sup>), toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la gestion, la main-d'œuvre, l'outillage et la machinerie, les équipements, les matériaux, les relevés, les permis, les services professionnels et l'ingénierie de construction pour la fourniture et la mise en place de tous les accessoires (coffrages le cas échéant, ancrages, armature, treillis, etc.) et du béton (coulé en place ou projeté) pour les travaux de réfection du béton sans surépaisseur de la face avant et du dessus du mur de soutènement existant à réparer, le tout selon les indications aux plans et exigences du devis.
2. Tous les frais nécessaires pour compléter et fournir cet item, qu'il s'agisse de béton coulé ou de béton projeté, tels que la préparation de surface, la mise en place de l'armature, des accessoires à encastrer et du béton, des ancrages et treillis ou des coffrages le cas échéant, la vibration, le pompage, la finition, le mûrissement, ~~l'application du scellant de protection~~, les traits de scie, les joints, les chanfreins, les essais ainsi que la coordination pour la mise en place des ancrages, manchons ou de tout autre élément ou accessoire à noyer dans le béton doivent être inclus.
3. Le mesurage pour fin de paiement consistera à déterminer le volume de béton réellement mis en place à partir des surfaces de réparation multipliées par l'épaisseur moyenne, le tout tel qu'approuvé par le Représentant du Ministère. L'Entrepreneur sera payé pour les volumes réels de béton de réparation du mur selon le prix unitaire indiqué au bordereau de soumission sans égard à une variation de moins de 10 %, en plus ou en moins, entre le volume théorique prévu et le volume réel mesuré.
4. Le prix doit tenir compte de l'état actuel du mur, de la présence de crevasses existantes de différentes profondeurs pouvant aller jusqu'à environ 500 millimètres ou plus de profondeur, de la présence de béton sain mais altéré par la rouille des armatures existantes, etc.
5. Le prix inclut également tous les frais associés au bétonnage par temps chaud ou froid **ainsi que tous les frais associés aux travaux de déplacement des monticules de sédiments existants présents à la base du mur au fond du Canal et qui empêchent de réaliser convenablement les travaux de réfection du béton du mur de soutènement.**
6. Le paiement de ces deux sous-items sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant du Ministère.

## 2.3 Section « 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protection temporaires »

.1 *L'article 1.4 est modifié comme suit :*

### **CORRIDORS ET PASSERELLES D'ACCÈS TEMPORAIRES**

1. Aménager les corridors, les tunnels, les rampes ou les passerelles d'accès temporaires requises, tel qu'exigé aux plans, pour permettre aux usagers et au public d'accéder de

manière sécuritaire aux quais flottants à partir des écluses et vice-versa pendant la période de navigation ainsi qu'à la terrasse St-Ambroise en tout temps.

2. **Pendant la période de navigation, l'Entrepreneur doit maintenir en tout temps l'accès aux quais flottants disponible pour les usagers. Pour ce faire, il doit aménager un sentier de gravier et ériger un tunnel clôturé de protection permettant à ceux-ci de circuler de manière sécuritaire vers l'écluse #4 ou ailleurs, en dehors de la limite des travaux. De plus, l'Entrepreneur doit prévoir tous les accès nécessaires, clôturés, permanents et sécuritaires vers la terrasse St-Ambroise. À la fin de chaque journée de travail, si ces accès doivent être déplacés, ceux-ci devront être remis en place pour permettre aux usagers d'accéder de manière sécuritaire à la terrasse. Pendant tout la durée des travaux, puisque la machinerie circulera entre le Canal et la terrasse ainsi qu'à partir du chemin de la côte Saint-Paul jusqu'au chantier, l'Entrepreneur devra prévoir des signaleurs en tout temps afin de garantir la sécurité des usagers. Durant les travaux de réfection vis-à-vis les quais flottants, ces accès devront être adaptés aux travaux en cours.**
3. Pour tous les autres accès (Côte St-Paul, Tunnel St-Rémi, rue Sir-George-Étienne-Cartier, etc.) nécessitant des corridors, passerelles ou autre, se référer à la section « 01 55 26 – Régulation de la circulation ».
4. À moins d'indication contraire, les tunnels piétonniers temporaires à aménager devront être construits selon les normes en vigueur, à l'aide d'une structure d'acier temporaire (type échafaudage) recouvert de contreplaqué 13 mm sur l'ensemble des faces. (Plafond et murs latéraux). Les plafonds devront être capables de reprendre une charge de 4,8 kPa (100 lbs/pi<sup>2</sup>). Ces tunnels devront être munis d'éclairage en permanence avec une intensité suffisante pour permettre aux piétons de bien s'orienter. Les tunnels devront être déplacés selon les étapes d'exécution et sous la responsabilité de l'entrepreneur.

#### 2.4 Section « 03 10 00 – Coffrages pour béton et ouvrages d'étalement temporaires »

.1 *L'article 2.1.4 est modifié comme suit :*

##### **Tirants de coffrage**

1. Pour la mise en place de béton apparent et spécifiquement pour le mur de couronnement à **reconstruire**, réduire au minimum la quantité de tirants de coffrage. **L'Entrepreneur devra présenter, dès le début des travaux, des dessins d'atelier et fiches techniques des coffrages en acier qu'il entend utiliser ainsi que du patron de distribution des tirants de coffrages nécessaires pour ces travaux. La quantité de tirants de coffrage doit être réduite au strict minimum afin de représenter un fini architectural le plus lisse possible et de manière minimiser la présence de joints, de trous de tirants, etc. Horizontalement, une série de tirants pourront se trouver à plus de 300 mm en bas du niveau d'opération et cette série n'aura aucune limitation en termes d'espacement. En haut du niveau d'opération, les tirants devront être situés à un espacement minimal de 1500 mm c/c.**
2. Utiliser des tirants en acier galvanisé ou en acier noir revêtu d'une peinture riche en zinc amovibles ou à découplage rapide, de longueur fixe ou réglable, ne comportant aucun dispositif qui pourrait laisser sur la surface du béton des trous d'un diamètre supérieur à 25 mm et une profondeur supérieure à 40 mm. Sceller tous les trous laissés par les tirants en prenant soin de bien lisser la surface et de ne pas tacher la surface environnante.
3. De manière minimale, prévoir l'utilisation de tirants équipés de cônes de plastique et de bouchons en béton gris pâle et ce, même si on doit également sceller les trous.
4. Aucun tirant de coffrage ne sera accepté dans les dalles et poutres de béton.

## Partie 3 Addenda #4 – Plans

### 3.1 Feuillets de la discipline STRUCTURE :

#### .1 *Modifications au feuillet S01 :*

« L'Arrondissement de St-Henri » aurait dû s'appeler « l'Arrondissement Sud-Ouest ».

#### .2 *Modifications au feuillet S03 :*

La note (12) est modifiée comme suit :

PENDANT LA PÉRIODE DE NAVIGATION, L'ENTREPRENEUR DOIT MAINTENIR EN TOUT TEMPS L'ACCÈS AUX QUAIS FLOTTANTS DISPONIBLE POUR LES USAGERS. POUR CE FAIRE, IL DOIT AMÉNAGER UN SENTIER DE GRAVIER ET ÉRIGER UN TUNNEL CLÔTURÉ DE PROTECTION PERMETTANT À CEUX-CI DE CIRCULER DE MANIÈRE SÉCURITAIRE VERS L'ÉCLUSE #4 OU AILLEURS, EN DEHORS DE LA LIMITE DES TRAVAUX. DE PLUS, L'ENTREPRENEUR DOIT PRÉVOIR TOUS LES ACCÈS NÉCESSAIRES, CLÔTURÉS, PERMANENTS ET SÉCURITAIRES VERS LA TERRASSE ST-AMBROISE. À LA FIN DE CHAQUE JOURNÉE DE TRAVAIL, SI CES ACCÈS DOIVENT ÊTRE DÉPLACÉS, CEUX-CI DEVRONT ÊTRE REMIS EN PLACE POUR PERMETTRE AUX USAGERS D'ACCÉDER DE MANIÈRE SÉCURITAIRE À LA TERRASSE. PENDANT TOUT LA DURÉE DES TRAVAUX, PUISQUE LA MACHINERIE CIRCULERA ENTRE LE CANAL ET LA TERRASSE AINSI QU'À PARTIR DU CHEMIN DE LA CÔTE SAINT-PAUL JUSQU'AU CHANTIER, L'ENTREPRENEUR DEVRA PRÉVOIR DES SIGNALEMENTS EN TOUT TEMPS AFIN DE GARANTIR LA SÉCURITÉ DES USAGERS. DURANT LES TRAVAUX DE RÉFECTION VIS-À-VIS LES QUAIS FLOTTANTS, CES ACCÈS DEVRONT ÊTRE ADAPTÉS AUX TRAVAUX EN COURS.

#### .3 *Modifications aux feuillets S05, S07 et S08 :*

1. La conduite d'aqueduc de Ø2438mm passant sous le Canal est située à une profondeur approximative de 20 mètres sous le niveau du fond du Canal.
2. Les conduites sanitaires à désaffecter, enlever et boucher aux feuillets S05 et S07 sont de nature et de localisation et profondeur exactes inconnues. Considérer qu'elles sont de 600mm de diamètre.

#### .4 *Modifications au feuillet S32 :*

1. Dans la coupe type 12 « NOUVEAU MUR DU CANAL – CONSTRUCTION », la note 1 est modifiée comme suit :

DE FAÇON GÉNÉRALE, LE FOND MARIN EST TRÈS ENCOMBRÉ DE DÉBRIS ET DE SÉDIMENTS DE TOUTES SORTES. L'ENTREPRENEUR DOIT TENIR COMPTE DE LA PRÉSENCE POSSIBLE DE CES DÉBRIS AINSI QUE DE MONTICULES DE SÉDIMENTS REMONTANT SUR LE MUR EXISTANT. AFIN DE RÉALISER CONVENABLEMENT LES TRAVAUX DE RÉFECTION DU MUR ET DE MANIÈRE À POUVOIR EFFECTUER UNE RÉPARATION LINÉAIRE DU BAS DU MUR, L'ENTREPRENEUR DOIT **DÉPLACER** ENLEVER CEUX-CI ET **CE, SANS LES EXCAVER NI LES ÉVACUER HORS DU CANAL.** ~~ET LES DISPOSER DANS UN SITE AUTORISÉ.~~ CEPENDANT, À L'EXCEPTION DU **DÉPLACEMENT** ~~DE L'ENLÈVEMENT~~ DES SÉDIMENTS NUISANT AUX TRAVAUX DE RÉFECTION DU BAS DU MUR, AUCUNE AUTRE EXCAVATION DU FOND MARIN NE SERA PERMISE. AU BESOIN, L'ENTREPRENEUR POURRA DÉPOSER SES INSTALLATIONS PRÉALABLEMENT NETTOYÉES SUR LE FOND MARIN AFIN DE POUVOIR ÉRIGER ET INSTALLER SES PLATE-FORMES DE TRAVAIL MAIS AUCUNE EXCAVATION N'EST PERMISE. S'ASSURER EN TOUT TEMPS QU'AUCUN ÉQUIPEMENT, MATÉRIEL OU DÉBRIS PROVENANT DES TRAVAUX, NE SOIT LAISSÉ ABANDONNÉS DANS LE COURS D'EAU NAVIGABLE OU NE CAUSE UNE

OBSTRUCTION À LA NAVIGATION. RÉTABLIR LE LIT DU COURS D'EAU NAVIGABLE À SON ÉTAT ORIGINAL À LA FIN DES TRAVAUX.

2. La vue en plan agrandie « DÉTAIL TYPE – JOINT DE CONSTRUCTION » est modifiée comme suit :
  - a. SUR LES FACES VERTICALES SEULEMENT, À L'ENDROIT DES JOINTS DE CONSTRUCTION, EFFECTUER UNE RAINURE EN « V » DE 13 mm DE LARGEUR À L'AIDE DE LANGUETTES, BAGUETTES DE BOIS OU AUTRE DISPOSITIF INSTALLÉS À L'INTÉRIEUR DES COFRAGES. CES RAINURES DOIVENT ÊTRE PARFAITEMENT VERTICALES ET RECTILIGNES. LES RAINURES DEVONT PAR LA SUITE ÊTRE REMPLIES D'UN SCELLANT ÉLASTOMÈRE DE TRÈS HAUTE QUALITÉ À DEUX COMPOSANTES À BASE DE POLYURÉTHANE À MÛRISSEMENT CHIMIQUE ET DE CONSISTANCE NON-AFFAISSANTE (GENRE BEURRE DE PEANUT), DE MÊME COULEUR QUE LE BÉTON MÛRI, APPLIQUÉ AU FUSIL PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ ET CE, AU BOUT D'UN MÛRISSEMENT DE 56 JOURS DU BÉTON.
  - b. SUR LA FACE HORIZONTALE (DESSUS DU MUR), LES JOINTS SERONT LISSES ET DE TYPE « BÉTON SUR BÉTON » ET L'ENTREPRENEUR DEVRA PORTER UNE ATTENTION PARTICULIÈRE À LA TOLÉRANCE DE FINITION DE CEUX-CI AFIN D'ÉVITER LES BAVURES, STRIES OU AUTRE DÉFAUT APPARENT. PRÉVOIR UN MEULAGE DE SURFACE, APRÈS LA PÉRIODE DE CURE, AFIN DE RENDRE LA SURFACE PARFAITEMENT LISSE ET RECTILIGNE ET CE, SUR RECOMMANDATION DU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE AU CHANTIER.
3. Sur la « COUPE TYPE 12 – NOUVEAU MUR DU CANAL-CONSTRUCTION », la limite d'excavation de 11000 est remplacée par la note suivante : « 11000 S.I.C. » en raison du fait que cette largeur est une limite maximum à ne pas dépasser et qu'elle est variable en fonction des conditions du site.

3.2 Feuillets de la discipline MAINTIEN DE LA CIRCULATION :

.1 *Modifications au feuillet MC42 :*

La note (2) est modifiée comme suit :

CET ACCÈS EST L'ACCÈS PRINCIPAL DU PROJET. L'ENTREPRENEUR DOIT NOTAMMENT S'EN SERVIR LORSQUE LE CANAL EST EN OPÉRATION.

**Partie 4      Addenda #4 – Bordereau de soumission**

Sans objet.

**FIN DE L'ADDENDA #4**