





## **ADDENDA # 2**

Le but de cette modification est de:

- Soumettre des mises à jour aux plans et devis;
- Partager des réponses suite à des questions posées par des soumissionnaires potentiels;
- Soumettre la liste des présences à la visite obligatoire des lieux;
- Faire l'ajout de la Responsabilité pollution des entreprises aux exigences d'assurance.

Vous devez tenir compte de ces informations dans l'évaluation de votre soumission.

**La date de fermeture des soumissions est reportée au 17 avril 2018 – 14h00 (HAE).**

**TOUTES LES AUTRES CLAUSES ET CONDITIONS DEMEURENT INCHANGÉES.**

### **Mise à jour aux plans et devis**

- Devis - Section 01 14 00 1.6 Restrictions sur les routes régionales et les ponts

Remplacer 17 tonnes par 14 tonnes à l'article 1.6.1.1

Ajouter : Il y a une restriction de charge (charge maximale de 14 tonnes) pour le pont qui enjambe la rivière Tay à Bolingbroke. Ce pont se situe dans l'approche Est du chantier. Présentement il n'y a pas de restriction de charge sauf celles qui s'appliquent en période de dégel (printemps) au chemin Crow Lake à partir de la route régionale 38 jusqu'au chantier.

- L'injection de tapis, telle que définie et mentionnée à la section 03 37 15 (Grouting Works) du devis, est non applicable pour ce projet. Donc, enlevez les articles suivants de la section précédemment citée :
  - Article 1.1.3.7
  - Article 1.5.5
  - Article 3.2.4.2

## Questions et réponses

Q1. Est-ce que le coût des matériaux du coulis (mud slab) indiqué dans le dessin CV 005 01 est inclus à l'article numéro 2 du tableau des prix unitaires? Sinon, où doit-on en indiquer le prix.

R1. Vous référez à la Section 01 30 00 article 1.3.12 du devis

Concernant le grillage d'aluminium indiqué dans le détail 1 du dessin CV 006 .1 Rev 4.

Q2. À l'article 2.1.9 – Grillage (aluminium), le devis demande un prix pour divers types de grillage. Pouvez-vous préciser?

R2 Fournir le 38 x 4.8 modèle 30-102M tel qu'indiqué sur le dessin

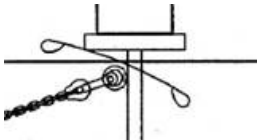
Q3. Est-ce que le grillage est strié ou uni?

A3. Barres d'appui dentelées

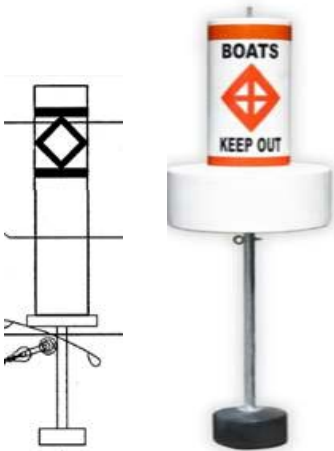
Q4. Selon le fabricant du grillage, un grillage en aluminium de 4 000 de longueur (largeur) est trop grand et se brisera du simple fait de le cintrer pour le placer sur les extrémités des barres d'appui..

R.4 Prévoir 2 angles en aluminium L 51 x 64 x 6.4 3000 mm de long soudés sur la face inférieure du couvercle (détails à fournir sur les dessins émis pour construction)

Q.5 Nous avons quelques questions pour vous. Nous avons remarqué qu'à Parcs Canada la chaîne reliée à l'ancrage n'est pas galvanisée. Ce n'est pas un montage que l'on voit régulièrement. Il y a également cette pièce qui se trouve sous la bouée (voir illustration ci-après) et que nous ne connaissons pas; pouvez-vous nous indiquer de quoi il s'agit? Comment s'appelle cette pièce? Pouvez-vous nous donner plus de détails?



Je me demande si la bouée cylindrique (can buoy) indiquée dans le dessin ne sera pas submergée en raison du poids de la chaîne d'ancrage. Je recommande fortement que la chaîne d'ancrage soit attachée directement sur le TUFFBOOM et que la bouée cylindrique soit reliée au TUFFBOOM par une chaîne de 2 ou 3 pieds environ. Voir le dessin annexé en pièce jointe. Pourriez-vous également vérifier si Parcs Canada serait intéressé à l'idée d'utiliser une bouée cylindrique flottante à collet (float collar can buoy) munie d'un ballast plutôt que celle indiquée dans le dessin. Ci-joint vous trouverez le montage que nous proposons.



A.5 Les entrepreneurs doivent baser leur offre pour le barrage de sécurité et les composants associés sur ce qui est présenté dans les dessins et les spécifications. Tous les ajustements seront administrés à travers le processus de dessin d'atelier et de soumission.

Q6. Section 03 37 15 - Coulis, paragraphe 1.6.2.5. Pourquoi exige-t-on un coffrage ? Le dessin A000492B-CV-005-03 – Fondations – Coupes et détails montre clairement que le coulis sera mis en œuvre directement à partir de la surface du roc. La note 4 indique également que tout le matériau de recouvrement (overburden) sera enlevé.

A.6 Le tubage peut être requis pour garder certains trous ouverts étant donné que le roc est identifié comme un marbre de qualité généralement très pauvre à moyenne. La faible qualité du roc peut nécessiter l'utilisation de la technique d'injection par passe descendante ou l'utilisation de tubage pour garder le trou d'injection ouvert et limiter les occurrences de coincement de l'obturateur.

Q7. Section 03 37 15 – Coulis, paragraphe 1.7.7. Pouvez-vous préciser les restrictions qui s'appliquent au forage des trous d'injection du coulis. L'étendue du rideau d'injections (grout curtain) a une longueur de 68,9 m. En divisant cette longueur en portions de 12 m, on pourra forer 5 trous mais il semble qu'ils doivent recevoir le coulis et le coulis nécessite une période de cure de 24 heures avant d'effectuer le forage d'un autre trou. Si c'est le cas, et que 5 trous étaient percés et injectés de coulis aujourd'hui, il faudrait attendre 2 jours pour commencer le forage du trou suivant. Cette restriction influera sur la productivité et le coût des travaux d'injection de coulis surtout si les trous primaires doivent être espacés à 6 m d'entraxe comme l'indique le paragraphe 3.2.2.2.

R.7 Item 1.7.7 est changé pour : Aucun trou ne peut être foré dans un rayon de moins de 6m d'un autre trou en cours d'injection ou injecté dans les dernières 24 heures.

Q8. Section 03 37 15 - Coulis, paragraphe 2.1.3.1 – Cendres volantes (fly ash). Veuillez préciser si les cendres volantes peuvent être utilisées dans les mélanges de coulis. Le paragraphe 1.5.17.1 précise que le coulis de ciment doit être constitué de ciment et d'eau et le paragraphe 1.5.17.2 indique que le coulis de mortier doit être constitué de ciment, de sable et d'eau. Si l'utilisation de cendres volantes est permise, nous demandons qu'un prix soit indiqué pour ce matériau et soit ajouté dans la liste des prix unitaires pour la fourniture de cendres volantes et que le prix soit calculé au kilogramme de cendres volantes utilisées dans les mélanges de mortier..

A.8 Les cendres volantes ne sont pas requises comme adjuvant. Si l'entrepreneur utilise un ciment avec cendres volantes alors les cendres volantes doivent être conformes à l'article 2.1.3.1

Q9. Section 03 37 15 - Coulis, paragraphe 2.1.4 – Adjuvant (admixture). Veuillez préciser quels sont les adjuvants qui peuvent être utilisés dans les mélanges de coulis de ciment. Le paragraphe 1.5.17.1 indique que le coulis de ciment doit être constitué de ciment et d'eau et le paragraphe 1.5.17.2 indique que le coulis de mortier doit être constitué de ciment, de sable et d'eau. Nous demandons qu'un prix unitaire soit ajouté pour chaque mélange prescrit. Veuillez indiquer



également dans le devis les concentrations et les dosages requis pour chacun des adjuvants entrant dans la préparation des mélanges de coulis de ciment.

A.9 L'utilisation des adjuvants sera identifiée après l'octroi du contrat. Ce seront payés comme un avenant au prix actuel facturé à l'entrepreneur pour les adjuvants placés plus 10% selon GC 6.4.2. Montant forfaitaire item 9 Grouting Works inclure tous les autres coûts associés avec les adjuvants.

Commentaire additionnel : L'entrepreneur doit fournir au minimum les adjuvants suivants : le Celbex 653 ou équivalent approuvé et un agent fluidifiant compatible (super P) qui n'a pas d'effet négatif (augmenter) sur le temps de prise du coulis.

Q10. Section 03 37 15 – Coulis. Dans le paragraphe 3.2.4.1 il est exigé d'utiliser le Celbex 653 dans les mélanges de coulis utilisés dans tous les trous d'injection primaires et secondaires. Le tableau des prix unitaires ne précise pas la quantité de ciment requise pour les trous primaires et les trous secondaires. De plus, tous les trous requis autres que les trous primaires (c.-à-d. secondaires et subséquents) sont prescrits selon les indications et sont inconnus. Nous demandons qu'un prix unitaire soit ajouté pour la fourniture de l'adjuvant Celbex 653 et que le prix soit calculé au kilogramme d'adjuvant Celbex 653 sec utilisé dans les mélanges de coulis.

R.10 L'utilisation des adjuvants sera identifiée après l'octroi du contrat. Ce seront payés comme un avenant au prix actuel facturé à l'entrepreneur pour les adjuvants placés plus 10% selon GC 6.4.2. Montant forfaitaire item 9 Grouting Works inclure tous les autres coûts associés avec les adjuvants.

Q11. Section 03 37 15 – Coulis, paragraphe 2.1.7 - Tuyau. Sur quel dessin est illustré le tuyau en PVC? À quoi sert ce tuyau? Nous sommes incapables de trouver le « diamètre et l'endroit indiqué » dans les dessins.

R.11 Les tuyaux de PVC sont si requis. Exemple : Évent pour bétonnage de surplomb lors du traitement de fondation, contrôle des venues d'eau lors du bétonnage des fondations, contrôle de fuites de coulis en surface.

Q12. Section 03 37 15 – Coulis. Dans le paragraphe 3.2.4.2 il est exigé de réaliser une couche de base (carpet grouting) de coulis dans un rayon de 50 m avant de commencer le rideau d'injections (grout curtain). Le dessin A000492B-CV-005-03 – Préparation des fondations - Sections et détails montre 3 rangées de trous d'injections (c.-à-d. l'axe d'injection 1, l'axe d'injection 2 et l'axe d'injection 3). Veuillez indiquer quel axe correspond au rideau d'injections (grout curtain) et quel axe correspond à la couche de base de coulis (carpet grouting). Également, est-ce que les restrictions s'appliquant aux forages, indiqués dans le paragraphe 1.7.7 s'appliquent aux trous d'injection de la couche de base?

R.12 Pas d'injection de tapis sur ce projet.

Q13. Section 03 37 15 - Coulis, paragraphe 1.3.5. Habituellement dans l'industrie du coulis, le ciment n'est pas mesuré au mètre cube de ciment sec. Il est plutôt mesuré au kilogramme de ciment sec utilisé dans le coulis. Il serait commode de changer cette façon de mesurer ou encore il serait utile de définir combien de sacs standard de 40 kilos correspondent à un mètre cube de ciment sec.

R.13 1 sac de ciment de 40 kg = 0,0283 m<sup>3</sup> de ciment sec

Q14. Section 03 37 15 – Coulis, paragraphe 1.3.6. Habituellement dans l'industrie du coulis, le sable n'est pas mesuré au mètre cube de sable sec. Il est plutôt mesuré au kilogramme de sable sec utilisé dans le coulis. Il serait commode de changer cette façon de mesurer ou encore il serait utile de définir combien de kilogrammes de sable sec correspondent à un mètre cube de sable sec.

R.14 1 m<sup>3</sup> de sable sec = 1720 kg de sable sec

Q15. a) L'alinéa 1.7.1.3 de la section 35 20 22 indique que la cote d'élévation de la crête du batardeau (cofferdam) doit être d'au moins de 163,5 m. Le dessin CV00401 indique que la cote d'élévation de la crête du batardeau doit être d'au moins 163,4 m. Pouvez-vous préciser laquelle des deux mesures prévaut?

R.15 a) L'élévation minimale de la crête du batardeau est de 163.5 m, telle que spécifié au devis.



Q15. b) Si le batardeau et l'accès, comme l'indique le dessin CV00401 ont été construits avec des palplanches (sheet piles) formant deux murs séparés par une distance variant entre 4 et 5 mètres, y a-t-il des restrictions quant au matériau de remblai à utiliser entre ces deux murs de palplanches pour créer une voie d'accès?

R.15 b) Le remblai utilisé entre les palplanches en acier et/ou pour les routes d'accès temporaire devra être composé de matériau granulaire propre et exempt de particules fines.

Q16 a). Y a-t-il possibilité de prolonger la période des travaux effectués dans l'eau au-delà du 14 octobre?

R.16 a) Vous réferez à la Section 01 35 43 article 1.13.1 du devis.

Q16. b) Pendant l'étape 2 des travaux et une fois que le nouveau barrage sera partiellement construit, si l'entrepreneur désire contrôler le niveau de l'eau à l'aide des nouvelles vannes (sluices), est-ce que Parcs Canada fournira les poutrelles d'arrêt (stop logs) ou est-ce que l'entrepreneur pourra utiliser les poutrelles d'arrêt du vieux barrage?

R.16 b) Parcs Canada fournira des nouvelles poutrelles en bois pour le nouveau barrage.

Q16. c) Pendant l'étape 2 des travaux et une fois que le nouveau barrage sera partiellement construit, si l'entrepreneur désire contrôler le niveau de l'eau à l'aide des nouvelles vannes et des poutrelles d'arrêt, l'entrepreneur pourra-t-il utiliser l'appareil de levage des poutrelles du vieux barrage? Les documents indiquent que le vieux barrage sera utilisé par Parcs Canada pendant les travaux de construction et que l'appareil de levage devra être installé sur le nouveau barrage pendant l'étape 1 des travaux. Est-ce que Parcs Canada peut utiliser le vieux barrage sans l'appareil de levage des poutrelles?

R.16c) Le système de manutention des poutrelles au vieux barrage ne sera pas disponible pour utilisation par l'entrepreneur. Parcs Canada ne peut pas gérer le barrage existant sans le système de manutention en place.

Q17. Il y a un léger écart entre le niveau d'eau indiqué à la partie 1.9.1 de la section 01 14 00 du devis et celui indiqué à la partie 1.5.1.2 de la section 01 32 16 du devis. La première indique un niveau d'eau en hiver de 161,4 m alors que la dernière indique un niveau d'eau de 161,5 m.

R17. Les niveaux d'eau en hiver sont approximatifs mais le niveau minimum ciblé est de 161.4 m

Q18. La section 03 37 15 contient les exigences relatives au système de surveillance des déplacements et au système de surveillance de la température du roc. Est-il possible d'avoir plus de précisions sur le nombre et le type d'instruments de mesure ainsi que les tolérances à respecter pour les déplacements?

R.18 L'auscultation des déplacements n'est pas prévue et ne sera probablement pas requise. La température du roc doit être mesurée à l'aide d'une sonde composée de multiples thermistances installées dans un trou de forage rempli de sable ou injecté au moins 3 semaines avant le début des mesures. Les thermistances doivent être installées à chaque mètre et ce sur une profondeur minimum de 6m. Un système équivalent peut être soumis par l'entrepreneur pour revue et approbation.

Q19. Quel facteur de conversion est utilisé pour convertir les mètres cubes en tonne pour calculer le prix unitaire des items 13 à 17?

R.19. Un facteur de conversion ne sera pas fourni puisque les bordereaux de soumission sont basés sur des tonnes.

Q20. D'après les indications du dessin CV01002 le remblai de sable a une épaisseur de 200 mm sous l'étendue du remblai de pierre de la zone 3 qui lui a une épaisseur de 400 mm. Si vous désirez que la quantité de remblai de sable UP 17 corresponde à 50 % du remblai de pierre UP 15 de la zone 3 et comme il s'agit de la même superficie divisée par la moitié de l'épaisseur, nous obtenons 130 tonnes et non 380 tonnes. Veuillez préciser.

R.20. Le sable est aussi utilisé pour remplir les vides dans la Zone 2 et la Zone 3 de l'enrochement. Vous réferez au dessin CV 010 01.



Q21. La section A-A du dessin CV01002 indique un géotextile sous la zone 1 d'enrochement de protection. Le géotextile n'est pas indiqué dans les sections B-B et C-C de ce même dessin. Si ces indications sont justes, le géotextile indiqué pour la zone 1 d'enrochement de protection sera installé uniquement autour des butées du barrage.

R.21 Le géotextile est requis à l'interface de la Zone 1 avec des matériaux fins (tels que les sédiments) et en-dessous de la berme en rive droite (section BB). Il n'est pas requis à l'interface de la Zone 1 avec la surface du roc excavé.

Q22. Veuillez préciser si la fourniture et l'installation des 3 supports de treuil doivent être incluses à l'item 10 du montant forfaitaire et si l'installation des 4 treuils manuels fournis par PCA doit être incluse à l'item 11 du montant forfaitaire.

R.22. La fourniture et l'installation de la structure de manutention des poutrelles sont incluses dans le montant forfaitaire de l'article 10. L'installation des treuils fournis par Parcs Canada est incluse dans le montant forfaitaire de l'article 11

### **Liste des presences à la visite des lieux**

Voir pièce-jointe: Bobs Lake Dam Site Visit Attendance 29 Mar 18.

### **Responsabilité pollution des entreprises**

La limite de responsabilité doit avoir un plafond équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à **1 000 000 \$** par incident ou par événement et suivant le plafond global.

Voir la pièce-jointe ci-inclus.



**ANNEXE A – ATTESTATION D'ASSURANCE** (n'est pas requise lors du dépôt de soumission)

**ATTESTATION D'ASSURANCE**

Description et emplacement des travaux  Réfection du barrage du lac Bobs/ Lieu historique national du Canal-Rideau, Bolingbroke, Ontario.	N° de contrat. 5P201-18-0013/A
	N° de projet 340

Nom de l'assureur, du courtier ou de l'agent postal	Adresse (N°, rue)	Ville	Province	Code
---	-------------------	-------	----------	------

Nom de l'assuré (Entrepreneur) Postal	Adresse (N°, rue)	Ville	Province	Code
---------------------------------------	-------------------	-------	----------	------

Assuré additionnel

**Sa Majesté la Reine du chef du Canada, appelée "Sa Majesté" dans le contrat, représentée par le ministre de l'Environnement, agissant pour le compte de l'Agence Parcs Canada, appelé le Ministre dans le contrat**

Genre d'assurance	Compagnie et N° de la police	Date d'effet J / M / A	Date d'expiration J / M / A	Plafonds de garantie		
				Par sinistre	Global général annuel	Global - Risque après travaux
<b>Responsabilité civile des entreprises</b> <b>Responsabilité complémentaire/ excédentaire.</b>				\$ \$	\$ \$	\$ \$
<b>Assurance des chantiers / Risques d'installation</b>				\$		
<b>Responsabilité pollution des entreprises</b>				\$ <input type="checkbox"/> Par incident <input type="checkbox"/> Par événement		Global \$
<b>Responsabilité maritime</b>				\$		
<b>Responsabilité aérienne</b>				\$ <input type="checkbox"/> Par incident <input type="checkbox"/> Par événement		Global \$
<b>Insérer autres types d'assurances si requis</b>						

J'atteste que les polices ci-dessus ont été émises par des assureurs dans le cadre de leurs activités d'assurance au Canada et que ces polices sont présentement en vigueur, comprennent les garanties et dispositions applicables de la page 2 de l'Attestation d'assurance, incluant le préavis d'annulation ou de réduction de garantie.

Nom de la personne autorisée à signer au nom de(s) l'assureur(s) (Cadre, agent, courtier)

Numéro de téléphone

Signature

Date J / M / A



## ATTESTATION D'ASSURANCE Page 2 de 2

### Généralités

Les polices exigées à la page 1 de l'Attestation d'assurance doivent être en vigueur et doivent inclure les garanties énumérées sous le genre d'assurance correspondant de cette page-ci.

Les polices doivent assurer l'entrepreneur et doivent inclure, en tant qu'assuré additionnel, Sa Majesté la Reine du chef du Canada représentée par le ministre de l'Environnement, agissant pour le compte de l'Agence Parcs Canada

La police d'assurance doit comprendre un avenant prévoyant un préavis écrit d'au moins trente (30) jours en cas d'annulation de l'assurance ou de toute réduction de la garantie d'assurance.

Sans augmenter la limite de responsabilité, la police doit couvrir toutes les parties assurées dans la pleine mesure de la couverture prévue. De plus, la police doit s'appliquer à chaque assuré de la même manière et dans la même mesure que si une police distincte avait été émise à chacun d'eux.

### Responsabilité civile des entreprises

La garantie d'assurance fournie ne doit pas être substantiellement inférieure à la garantie fournie par la dernière publication du formulaire BAC 2100.

La police doit inclure ou avoir un avenant pour l'inclusion d'une garantie pour les risques et dangers suivants si les travaux y sont assujettis :

- a) Dynamitage.
- b) Battage de pieux et travaux de caisson.
- c) Reprise en sous-œuvre.
- d) Enlèvement ou affaiblissement d'un support soutenant toute structure ou terrain, que ce support soit naturel ou non, si le travail est exécuté par l'entrepreneur assuré.

La police doit comporter:

- a) un « Plafond par sinistre » d'au moins **5 000 000 \$**;
- b) un « Plafond global général » d'au moins **10 000 000 \$** par année d'assurance, si le contrat d'assurance est assujéti à une telle limite.
- c) un « Plafond pour risque produits/après travaux » d'au moins **5 000 000 \$**.

Une assurance responsabilité complémentaire ou excédentaire peut être utilisée pour atteindre les plafonds obligatoires.

### Assurance des chantiers / Risques d'installation

La garantie d'assurance fournie ne doit pas être inférieure à la garantie fournie par la plus récente édition des formulaires BAC 4042 et BAC 4047.

Le contrat doit permettre la mise en service et l'occupation du projet, en totalité ou en partie, pour les fins auxquelles le projet est destiné à son achèvement.

Le contrat d'assurance peut exclure ou avoir un avenant pour l'exclusion d'une garantie pour les pertes et dommages occasionnés par l'amiante, les champignons et spores, le cyber et le terrorisme.

La police doit avoir un plafond qui n'est **pas inférieur à la somme de la valeur du contrat** plus la valeur déclarée (s'il y a lieu) dans les documents contractuels de tout le matériel et équipement fourni par le Canada sur le chantier pour être incorporé aux travaux achevés et en faire partie. Si la valeur des travaux est modifiée, la police doit être modifiée pour refléter la valeur révisée du contrat.

Le contrat d'assurance doit stipuler que toute indemnité en vertu d'icelle doit être payée à sa Majesté ou selon les directives du Canada conformément à la CG10.2, « Indemnité d'assurance » (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R/R2900D/2>).

### Responsabilité pollution des entreprises

La limite de responsabilité doit avoir un plafond équivalant à celui habituellement fixé pour un contrat de cette nature; toutefois, la limite de responsabilité ne doit pas être inférieure à **1 000 000 \$** par incident ou par événement et suivant le plafond global.