

Agence Parcs Canada  
Réhabilitation des murs du Canal-De-Lachine  
Réparation et remplacement de murs de couronnement  
(Secteurs I.8 et I.9-Bassin no.4)  
Projet N° CLAC-1455-05  
Addenda n° 01

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. SA06 DURÉE DES TRAVAUX**

##### **1.1 Remplacer le texte de l'article sa06 - durée des travaux par :**

###### **SA06 Durée des travaux**

L'entrepreneur doit exécuter et compléter les travaux au plus tard 22 semaines après la réception de la lettre d'octroi. Les vacances de la construction, du 23 juillet 2017 au 5 août 2017, sont exclus des délais.

#### **2. PLANS**

##### **2.1 Modifications apportées au cahier de plan, la page 01 est supprimée et remplacée par la page 01 révision 01 :**

Ajout dans la liste des dessins et modification du nombre de page total des plans. Voir plans révisés en annexe du présent addenda

##### **2.2 Modifications apportées au cahier de plan, Ajout des pages 27 à 32 - Annexe :**

- Pages 27 à 29 : Ajout d'un relevé 3D (Coupes de divers secteurs). Voir plans ajoutés en annexe du présent addenda.
- Pages 30 à 32 : Ajout de la bathymétrie du Canal-De-Lachine. Voir plans ajoutés en annexe du présent addenda.

##### **2.3 Modification générale du numéro de projet (894-05 par 1455-05) :**

Sur l'ensemble des documents d'appel d'offres (plans, devis, invitation à soumissionner, etc.), remplacer tous les numéros de projet (894-05) par (1455-05).

##### **2.4 Modification du titre de réparation sur les plans:**

Sur l'ensemble des plans, « Réparation type 2 » sera remplacé par « Remplacement type 2 » pour les plans de construction.

Agence Parcs Canada  
Réhabilitation des murs du Canal-De-Lachine  
Réparation et remplacement de murs de couronnement  
(Secteurs I.8 et I.9-Bassin no.4)  
Projet N° CLAC-1455-05  
Addenda n° 01

**3. DEVIS**

**3.1 Ajout de l'article 1.2.2 à la section 0 10 10 Surveillance archéologique :**

Ajouter l'article suivant, « .2 *L'Entrepreneur doit prendre en considération qu'un archéologue sera présent au chantier.* ».

**3.2 Ajout de l'article 1.3.1.1.11 à la section 01 11 00 Sommaire des travaux :**

Ajouter l'article suivant, « *1.3.1.1.11 Un corridor de navigation doit être mis en place tout au long des zones d'empiètement dans le canal (réf. plan 8/24). L'entrepreneur doit prévoir des bouées de navigation latérales à chaque extrémité ainsi qu'une au milieu. Les bouées doivent être entièrement vertes à bâbord (à gauche) lorsque vous vous dirigez vers l'amont et entièrement rouges à tribord (à droite) lorsque vous vous dirigez vers l'amont. De plus, des bouées de sécurité (Jaune) permettant de maintenir le câble à la surface de l'eau, doit être installées entre chaque bouée latérale. L'installation des bouées doit être conforme aux normes de Transport Canada.* »

**3.3 Modification de l'article 1.7.1.1 à la section 01 11 00 Sommaire des travaux :**

Remplacer l'article 1.7.1.1 « *Les travaux relevant du présent contrat doivent être entièrement complétés 22 semaines après la réception de la lettre d'octroi.*

*La démobilisation finale doit être complétée dix (10) jours ouvrables suivant la date d'acceptation par le Maître de l'ouvrage de la déclaration d'achèvement substantiel des travaux.* »

Par l'article suivant : « *Les travaux relevant du présent contrat doivent être entièrement complétés 22 semaines après la réception de la lettre d'octroi. Les vacances de la construction, du 23 juillet 2017 au 5 août 2017, sont exclus des délais.*

*La démobilisation finale doit être complétée dix (10) jours ouvrables suivant la date d'acceptation par le Maître de l'ouvrage de la déclaration d'achèvement substantiel des travaux.* »

**3.4 Ajout de l'article 1.9.8 de la section 01 11 00 Sommaire des travaux :**

Ajouter l'article suivant, « *.8 Navigation dans le canal : Les embarcations et la navigation dans le cadre du contrat doit se limiter aux zones prévues au plan 8. Si l'entrepreneur désire pour les besoins du chantier mettre en place des barges ces dernières devront être confinées dans ce périmètre. Le transport sporadique de barges et d'équipement devra respecter les normes de Transports Canada. Il pourra dans ces conditions être accepté sur présentation d'une procédure de mise en place.*»

**3.5 Modifications à l'article 2.1.1.2.3 à la section 01 29 00 paiement :**

Remplacer l'article 2.1.1.2.3 « *Les chemins d'accès incluant le déboisement nécessaire, défrichement c'est-à-dire l'enlèvement des broussailles, vignes, du bois mort et les arbres et arbuste dont le tronc a un diamètre inférieur à 50 mm (mesurer au Diamètre Hauteur Poitrine), les installations sanitaires, les clôtures de chantier, et de l'entrepôt,*

Agence Parcs Canada  
Réhabilitation des murs du Canal-De-Lachine  
Réparation et remplacement de murs de couronnement  
(Secteurs I.8 et I.9-Bassin no.4)  
Projet N° CLAC-1455-05  
Addenda n° 01

*les échafaudages, les panneaux de chantier et l'entretien, conformément aux prescriptions du devis et selon les directives du Représentant du Ministère. »*

par l'article suivant, « *Les chemins d'accès incluant le déboisement nécessaire, défrichage c'est-à-dire l'enlèvement des broussailles, vignes, du bois mort et les arbres et arbuste dont le tronc a un diamètre inférieur à 50 mm (mesurer au Diamètre Hauteur Poitrine), l'enlèvement de toutes les broussailles à la jonction des murs de couronnement et des assises, les installations sanitaires, les clôtures de chantier, et de l'entrepôt, les échafaudages, les panneaux de chantier et l'entretien, conformément aux prescriptions du devis et selon les directives du Représentant du Ministère. »*

**3.6 Précisions de l'article 2.1.6 à la section 01 29 00 paiement :**

Le garde-corps doit être enlevé, repeint au grand complet et remis en place. Les lisses du garde-corps sont en acier galvanisé et les poteaux sont en fonte. Il n'y a pas de plomb dans la peinture en place.

**3.7 Modifications de l'article 2.1.7 à la section 01 29 00 paiement :**

Aucune modification

**3.8 Modifications de l'article 2.1.8 à la section 01 29 00 paiement :**

Aucune modification

**3.9 Modifications de l'article 2.2.10 à la section 01 29 00 paiement :**

Remplacer l'article 2.2.10 «.10 Postes 2.10 – Béton pour coussin de support (Béton 1 Mpa)

- .1 Le prix aux postes de paiement 2.10 du Bordereau de soumission est un prix au mètre cube (m<sup>3</sup>) pour le béton remblai, 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 : (...),

par le suivant «.10 Postes 2.10 – Béton pour coussin de support (Béton 1 Mpa)

- .1 Le prix aux postes de paiement 2.10 du Bordereau de soumission est un prix au mètre cube (m<sup>3</sup>) pour le béton remblai, conformément aux prescriptions des plans et devis ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère.
- .2 Le béton pour le coussin de propreté est un béton pompable d'une capacité minimale de 1Mpa.**
- .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter : (...)

**3.10 Modifications de l'article 2.2.11 à la section 01 29 00 paiement :**

Remplacer l'article 2.2.11 « *Postes 2.11 – Drain perforé 150 mm et géotextile, PCV (type 1) ou PCV COEX (type 1) ou PE (type 2), 180 kPa min.*

- .1 Le prix au poste de paiement 2.11 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m. Lin.) pour le drain perforé, conformément aux prescriptions des plans et devis.*
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter : (...),*

Agence Parcs Canada  
Réhabilitation des murs du Canal-De-Lachine  
Réparation et remplacement de murs de couronnement  
(Secteurs I.8 et I.9-Bassin no.4)  
Projet N° CLAC-1455-05  
Addenda n° 01

Par le suivant « Postes 2.11 – Drain perforé 200 mm et géotextile, PCV (type 1) ou PCV COEX (type 1) ou PE (type 2), 180 kPa min.

*.1 Le prix au poste de paiement 2.11 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m. Lin.) pour le drain perforé, conformément aux prescriptions des plans et devis.*

*.2 Le système de drainage perforé à mettre en place derrière le mur doit avoir un diamètre de 200 mm.*

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

**3.11 Modifications de l'article 2.3.1 à la section 01 29 00 paiement :**

Remplacer l'article 2.3.1 «*.1 Postes 3.1 – Béton coulé en place ; Type XIV-R ou XIV-S (autoplaçant)*

*.1 Le prix au poste de paiement 3.1 du Bordereau de soumission est un prix au mètre cube (m<sup>3</sup>) de béton de mur, les quantités sont calculées selon les quantités réelles mise en place, conformément aux prescriptions des plans et devis.*

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

Par le suivant «*.1 Postes 3.1 – Béton coulé en place ; Type XIV-R ou XIV-S (autoplaçant)*

*.1 Le prix au poste de paiement 3.1 du Bordereau de soumission est un prix au mètre cube (m<sup>3</sup>) de béton de mur, les quantités sont calculées selon les quantités réelles mise en place, conformément aux prescriptions des plans et devis.*

*.2 Les réparations de type 2A sont des réparations à effectuer en continu sur toute la longueur des sections visées par ce type de réparation.*

*.3 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 du mur; des 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 démolition du béton défectueux et sain selon les indications du Représentant du Ministère;*

*4.L'excavation de 300 mm à l'arrière du mur, le cas échéant;*

*5.Le chargement, le transport et la mise en réserve des matériaux de déblai;*

*6.Le chargement, le transport et la mise en œuvre du remblai avec les matériaux de déblai;*

*7.Les traits de scie requis;*

***8.La démolition de mur de couronnement de réparation type 2A;***

*9.Le nettoyage des aciers d'armature à conserver;*

*10.Le nettoyage du substrat de béton;*

*11.La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages et des tirants de coffrage;*

*12.La fourniture et l'installation des chanfreins;*

*13.La fourniture et l'application d'agent de démoulage;*

Agence Parcs Canada  
Réhabilitation des murs du Canal-De-Lachine  
Réparation et remplacement de murs de couronnement  
(Secteurs I.8 et I.9-Bassin no.4)  
Projet N° CLAC-1455-05  
Addenda n° 01

*14.La fourniture et l'application du mortier de réparation à l'emplacement des tirants de coffrage;*

*15.La fourniture, le transport, la manutention et la mise en place des éléments d'acier intégrés au béton, montrés aux dessins;*

*16.La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton;*

*17.Le traitement des matériaux des matériaux de démolition et de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 21, Gestion et élimination des déchets de construction/ démolition;*

*18.Toute dépense incidente.».*

**3.12 Modifications de l'article 2.3.6 à la section 01 29 00 paiement :**

Remplacer l'article 2.3.6 « Postes 3.6 – Ensemencement hydraulique

*.1 Le prix aux postes de paiement 3.6 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) pour l'ensemencement hydraulique sur un mètre de largeur, conformément aux prescriptions des plans et devis.*

*.2 Mesurer l'ensemencement hydraulique en mètres carrés de superficie ensemencée, pour chacun des mélanges.*

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

*1. La fourniture, la mise en œuvre des matériaux selon les plans et les directives du Représentant du Ministère;*

*2. La reprise de l'engazonnement des portions des surfaces recouvertes par moins de 75 % de pousse d'une hauteur de 150 mm*

*3. Les zones où le mélange sera incorporé dans la pelouse existante ne seront pas prises en compte aux fins de paiement.*

*4. Le nettoyage des lieux;*

*5. Toute dépense incidente.*

*.4 Il est a noté que seulement la surface se situant au-dessus de la tranchée excavée est inclus dans ce poste de paiement. Les coûts reliés à toutes les autres surfaces abîmées par les travaux sont considérés comme des frais divers et sont inclus dans le prix de la remise en état des lieux. »*

Par le suivant « **.6 Postes 3.6 – Engazonnement par plaques**

*.1 Le prix aux postes de paiement 3.6 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) pour l'engazonnement par plaques sur un mètre de largeur, conformément aux prescriptions des plans et devis.*

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

*1.La fourniture, la mise en œuvre des matériaux selon les plans et les directives du Représentant du Ministère;*

*2.La reprise de l'engazonnement des portions des surfaces recouvertes par moins de 75 % de pousse d'une hauteur de 150 mm*

*3.Les zones où le mélange sera incorporé dans la pelouse existante ne seront pas prises en compte aux fins de paiement.*

*4.Le nettoyage des lieux;*

*5.Toute dépense incidente*

Agence Parcs Canada  
Réhabilitation des murs du Canal-De-Lachine  
Réparation et remplacement de murs de couronnement  
(Secteurs I.8 et I.9-Bassin no.4)  
Projet N° CLAC-1455-05  
Addenda n° 01

*.3 Il est a noté que seulement la surface se situant au-dessus de la tranchée excavée est inclus dans ce poste de paiement. Les coûts reliés à toutes les autres surfaces abîmées par les travaux sont considérés comme des frais divers et sont inclus dans le prix de la remise en état des lieux. »*

**3.13 Ajout de l'article 2.1.3.5 à la section 03 10 00 Coffrages et accessoires pour béton**

Ajouter l'article 2.1.3.5 : « *Pour ce qui concerne les réparations des murs, les tirants de coffrage sont autorisés.* »

**3.14 Modifications de l'article 3.6.8 à la section 31 23 33.01 excavation creusage de tranchées et remblayage :**

Remplacer l'article 3.6.8 : « *Les matériaux jugés impropres par le Représentant du Ministère seront remplacés par des matériaux d'emprunt de type 2.* »

Par l'article suivant : « *Les matériaux jugés impropres par le Représentant du Ministère seront remplacés par des matériaux d'emprunt de type 1 MG-20* »

**3.15 Ajout de la section de devis 32 92 23 Gazonnement :**

Voir la section ajoutée en annexe du présent addenda.

**3.16 Ajout de l'annexe II – Plan de propriété de PAC:**

Voir la section ajoutée en annexe du présent addenda.

## **4. BORDEREAU**

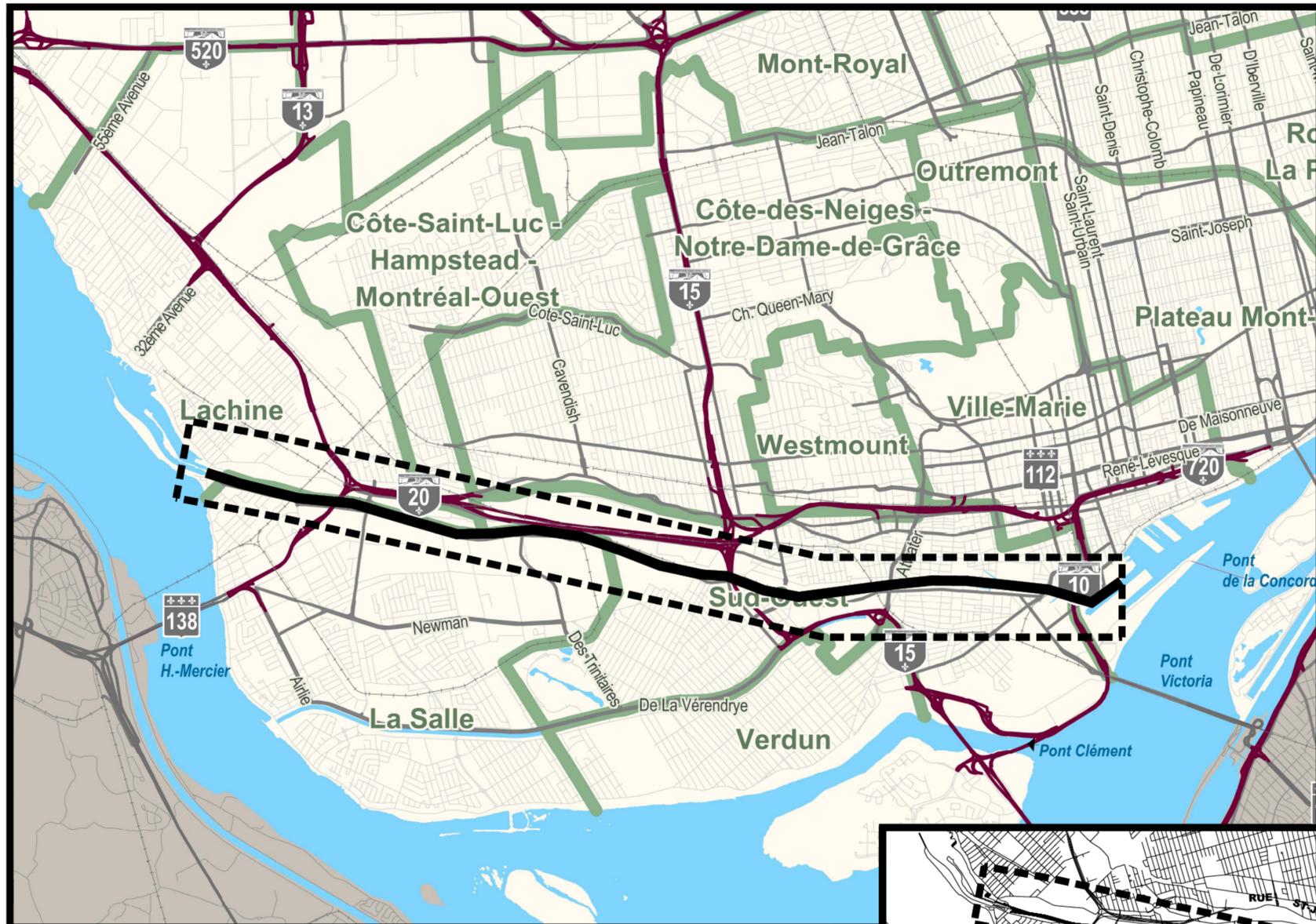
**4.1 Remplacement du bordereau bilingue :**

Le bordereau de soumission bilingue est supprimé et remplacé par le bordereau de soumission bilingue révision No. 01. Voir bordereau révision No. 1 en annexe du présent addenda.

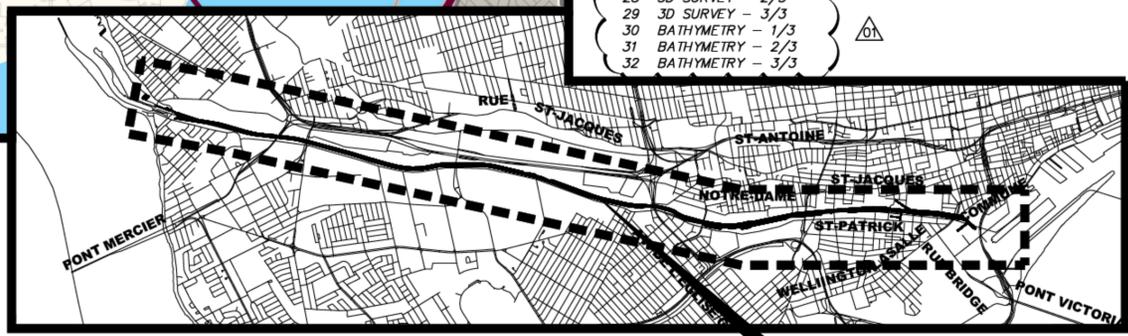
- Modification du poste 2.11 « *Drain perforé 150 mm et géotextile, PCV (type 1) ou PCV COEX (type 1) ou PE (type 2), 180 kPa min. / Perforated Drain (200 mm) and Geotextile, PCV (type 1) or PCV COEX (type 1) or PE (type 2), 180 kPa min.* », par le suivant « *Drain perforé 200 mm et géotextile, PCV (type 1) ou PCV COEX (type 1) ou PE (type 2), 180 kPa min. / Perforated Drain (200 mm) and Geotextile, PCV (type 1) or PCV COEX (type 1) or PE (type 2), 180 kPa min.*»
- Modification du poste 3.6 « *Ensemencement hydraulique / Hydroseeding* » par le suivant « *Engazonnement par plaques / Laying Sod* »

Agence Parcs Canada  
Réhabilitation des murs du Canal-De-Lachine  
Réparation et remplacement de murs de couronnement  
(Secteurs I.8 et I.9-Bassin no.4)  
Projet N° CLAC-1455-05  
Addenda n° 01

# Plans



PLAN DE LOCALISATION / LOCATION PLAN



- LISTE DES DESSINS:
- 01 PAGE FRONTISPICE
  - 02 NOTES GÉNÉRALES
  - 03 LÉGENDE ET PLAN CLÉ
  - 04 PLAN DE LOCALISATION DES DIFFÉRENTES INTERVENTIONS BIEF 4
  - 05 BIEF 4 – PHOTOS ET VUE EN PLAN AGRANDIE 1/2
  - 06 BIEF 4 – PHOTOS ET VUE EN PLAN AGRANDIE 2/2
  - 07 ESCALIER ET MURET EXISTANT À DÉMOLIR
  - 08 ORTHOPHOTO
  - 09 TABLEAUX
  - 10 RÉPARATION TYPE 2 – DÉMOLITION
  - 11 RÉPARATION TYPE 2 – CONSTRUCTION
  - 12 RÉPARATION TYPE 2A – DÉMOLITION
  - 13 RÉPARATION TYPE 2A – CONSTRUCTION
  - 14 DÉTAILS TYPIQUES – COURONNEMENT EFFONDRE
  - 15 DÉTAILS TYPIQUES – CONDUIT ET JOINT
  - 16 DÉTAILS TYPIQUES – RÉPARATION ESCALIER
  - 17 DÉTAILS TYPIQUES – DRAIN
  - 18 DÉTAILS TYPIQUES – PROTECTION DE DRAIN ET BOLLARD
  - 19 DÉTAILS TYPIQUES – CLÉ ET BOLLARD
  - 20 DÉTAILS TYPIQUES – ÉCHELLONS
  - 21 DÉTAILS TYPIQUES – TRANSITION ET JOINT DE CONTRÔLE
  - 22 COUPES MONTRANT LE CHEMIN DE FER – DÉMOLITION
  - 23 COUPES MONTRANT LE CHEMIN DE FER – CONSTRUCTION

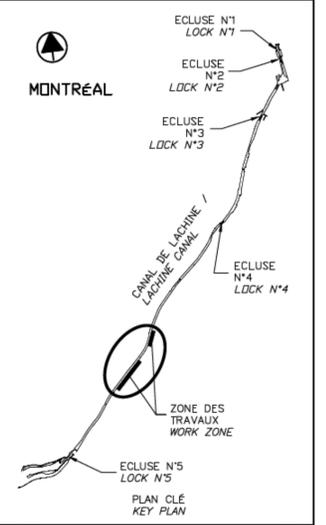
- ANNEXE
- 24 ARPENTAGE
  - 25 NIVEAUX D'EAU ET TIRANTS D'AIR
  - 26 INVENTAIRE DES ARBRES
  - 27 RELEVÉ 3D – 1/3
  - 28 RELEVÉ 3D – 2/3
  - 29 RELEVÉ 3D – 3/3
  - 30 BATHYMETRIE – 1/3
  - 31 BATHYMETRIE – 2/3
  - 32 BATHYMETRIE – 3/3

- DRAWING LIST:
- 01 FRONT PAGE
  - 02 GENERAL NOTES
  - 03 LEGEND AND KEY PLAN
  - 04 LOCATION PLAN FOR THE DIFFERENT INTERVENTIONS REACH 4
  - 05 REACH 4 – PICTURES AND ENLARGED PLAN VIEW 1/2
  - 06 REACH 4 – PICTURES AND ENLARGED PLAN VIEW 2/2
  - 07 EXISTING STAIR AND WALL TO DEMOLISH
  - 08 ORTHOPHOTO
  - 09 TABLES
  - 10 TYPE 2 REPAIR – DEMOLITION
  - 11 TYPE 2 REPAIR – CONSTRUCTION
  - 12 TYPE 2A REPAIR – DEMOLITION
  - 13 TYPE 2A REPAIR – CONSTRUCTION
  - 14 TYPICAL DETAILS – COLLAPSED CROWNING
  - 15 TYPICAL DETAILS – CONDUIT AND JOINT
  - 16 TYPICAL DETAILS – STAIR REPAIR
  - 17 TYPICAL DETAILS – DRAIN
  - 18 TYPICAL DETAILS – DRAIN PROTECTION AND BOLLARD
  - 19 TYPICAL DETAILS – KEY AND BOLLARD
  - 20 TYPICAL DETAILS – GRAB BAR
  - 21 TYPICAL DETAILS – TRANSITION AND CONTROL JOINT
  - 22 SECTIONS SHOWING THE RAILROAD – DEMOLITION
  - 23 SECTIONS SHOWING THE RAILROAD – CONSTRUCTION

- ANNEX
- 24 SURVEY
  - 25 WATER LEVEL AND VERTICAL CLEARANCES
  - 26 INVENTORY OF TREES
  - 27 3D SURVEY – 1/3
  - 28 3D SURVEY – 2/3
  - 29 3D SURVEY – 3/3
  - 30 BATHYMETRY – 1/3
  - 31 BATHYMETRY – 2/3
  - 32 BATHYMETRY – 3/3



N/D: 159000023  
 Stantec Experts-conseils Inc.  
**Stantec**  
 1200, boulevard Jean-Jacques, Suite 500  
 Montréal (Québec) H3B 2H4  
 Téléphone: 514 281 3000  
 Télécopieur: 514 281 8232



révisions / revisions	date
01	EMIS POUR ADDENDA #1 ISSUED FOR ADDENDUM #1
00	EMIS POUR SOUMISSION ISSUED FOR SUBMISSION

01	EMIS POUR ADDENDA #1 ISSUED FOR ADDENDUM #1	2017-06-29
00	EMIS POUR SOUMISSION ISSUED FOR SUBMISSION	2017-06-09

Projet / Project  
**PARCS CANADA / PARKS CANADA**  
 RÉPARATION ET REMPLACEMENT DE MURS DE COURONNEMENT (SECTEURS I.8 ET I.9 - BASSIN No 4)  
 REPAIR AND REPLACEMENT OF THE CROWNING WALLS (AREAS I.8 AND I.9 - REACH No 4)

Dessin / Drawing  
**STRUCTURE / STRUCTURE**  
 PAGE FRONTISPICE  
 FRONT PAGE

Conçu par / Designed by	Martin Champagne, ing.	2017-06-09	Date
Dessiné par / Drawn by	Caroline Plouffe, Gabriel Blanchette	2017-06-09	Date
Approuvé par / Approved by	Jérôme Aubin, ing.	2017-06-09	Date
Soumission / Tender	Dominic Pierre, ing.	2017	Date
Administrateur de projets APC / PCA Project Manager			
No de projet / Project number	1455-05	No de contrat / Contract number	
Nom du fichier / File name		CLAC-(1455-05)	
No de plan ou dessin / File name	CL-32-121.01	No feuillet / Drawing no	01/32

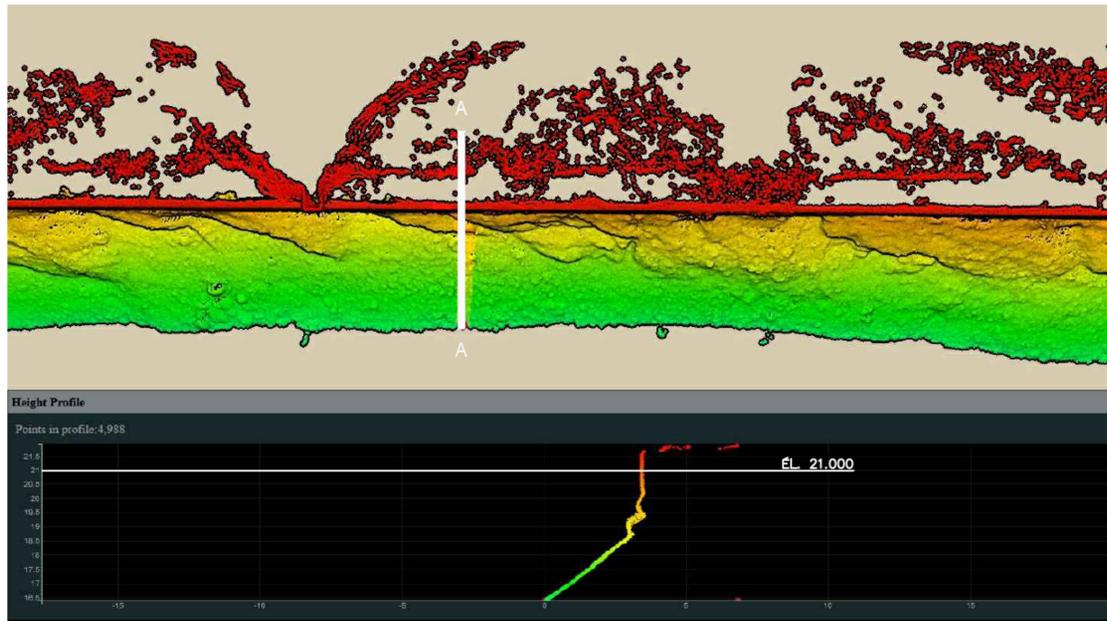
**CANAL DE LACHINE / LACHINE CANAL**

# RÉPARATION ET REMPLACEMENT DE MURS DE COURONNEMENT (SECTEURS I.8 ET I.9 - BASSIN No 4)

# REPAIR AND REPLACEMENT OF THE CROWNING WALLS (AREAS I.8 AND I.9 - REACH No 4)

CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

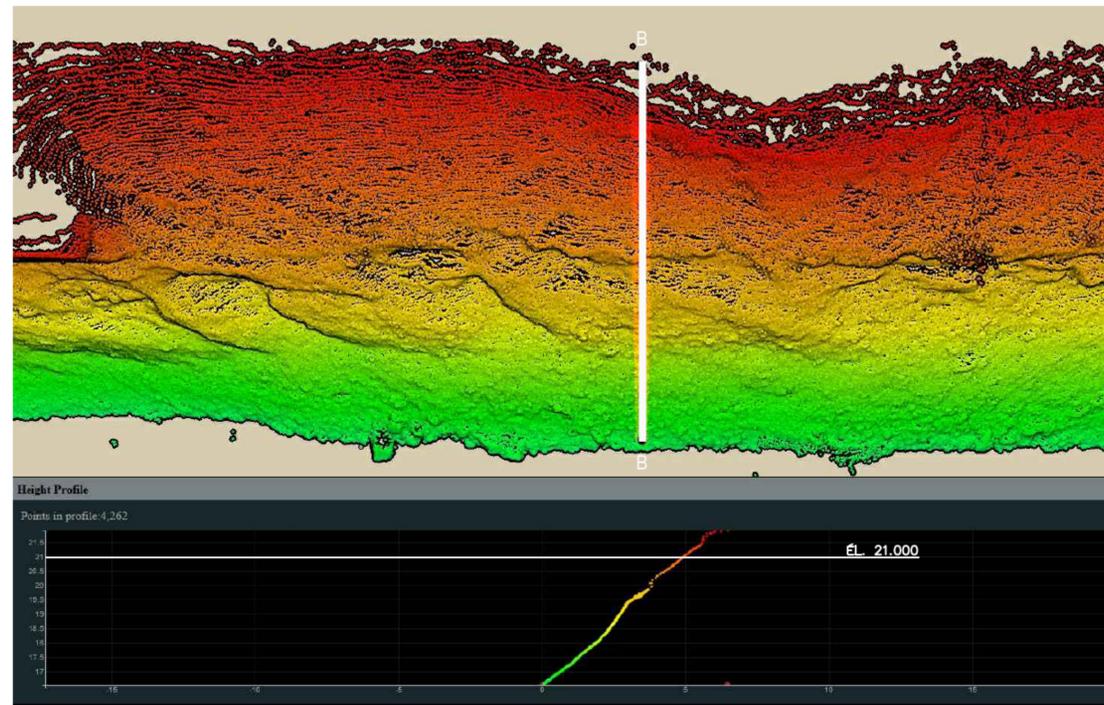
THIS DOCUMENT MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION



B4-S-32-B

VUE EN PLAN ET COUPE / PLAN VIEW AND SECTION **(A)**

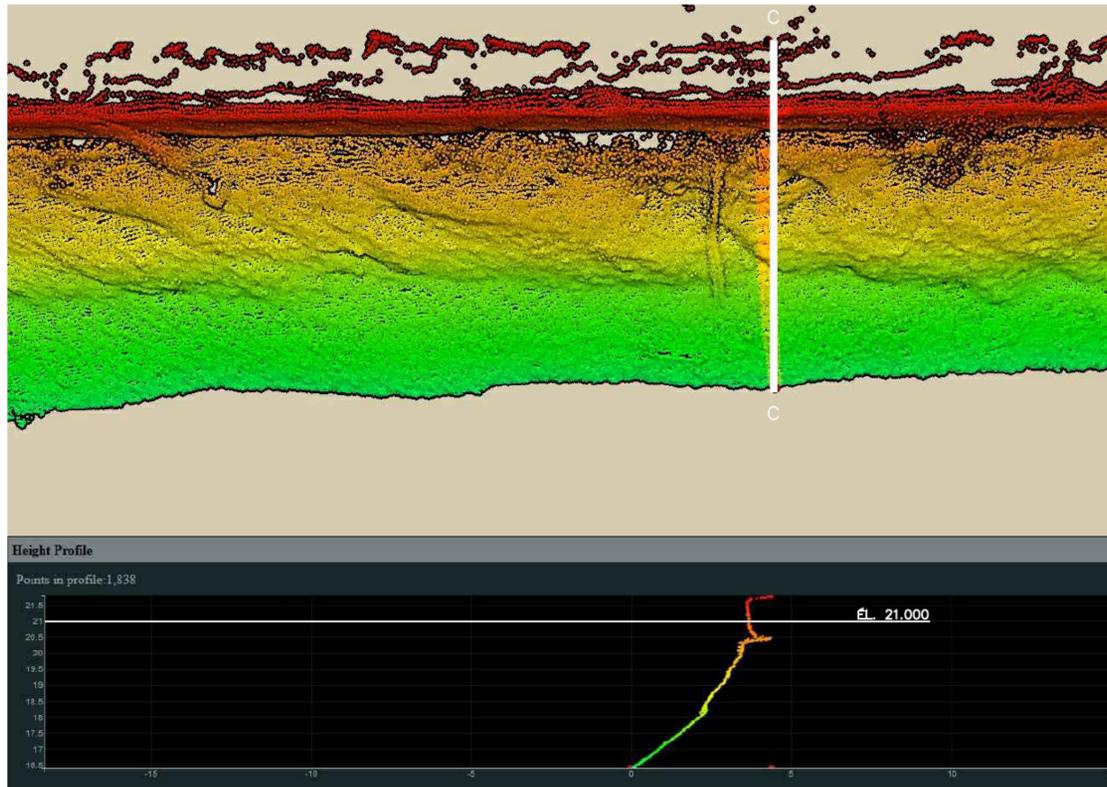
ECH./N.A.É. SCALE/N.T.S.



B4-S-31-C

VUE EN PLAN ET COUPE / PLAN VIEW AND SECTION **(B)**

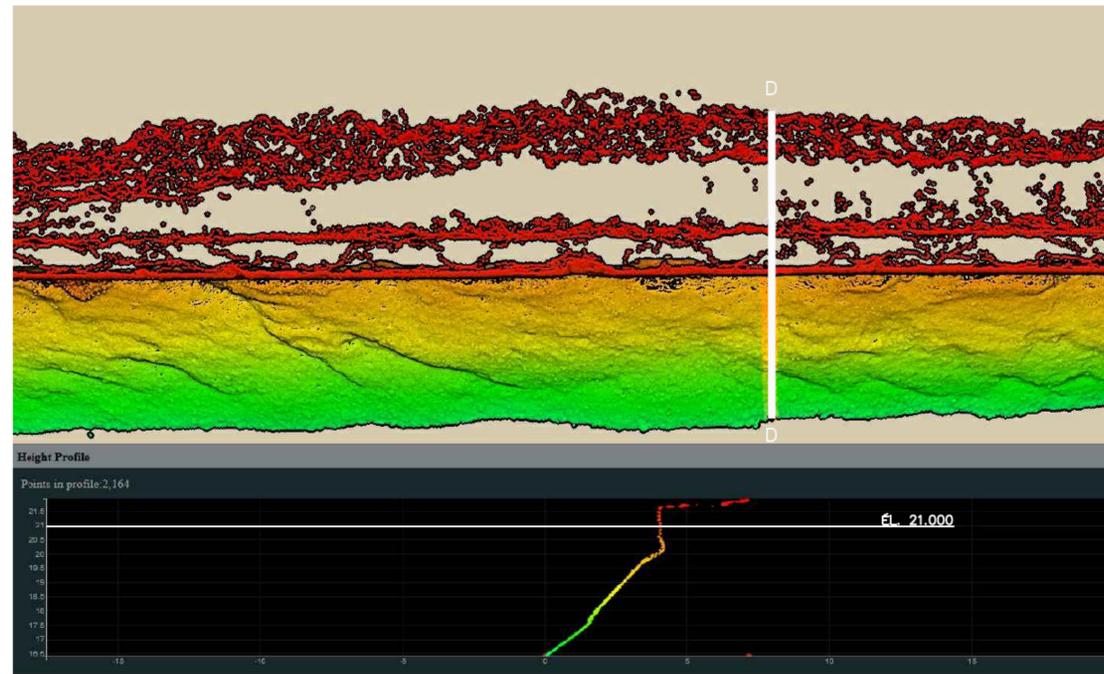
ECH./N.A.É. SCALE/N.T.S.



B4-S-31-A

VUE EN PLAN ET COUPE / PLAN VIEW AND SECTION **(C)**

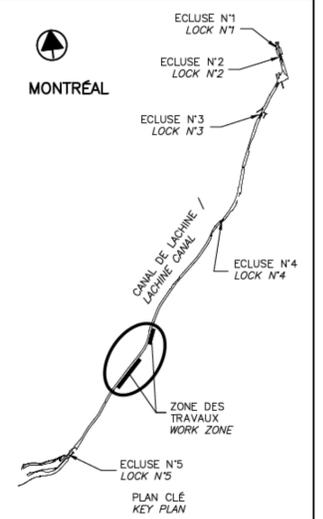
ECH./N.A.É. SCALE/N.T.S.



B4-S-29-B

VUE EN PLAN ET COUPE / PLAN VIEW AND SECTION **(D)**

ECH./N.A.É. SCALE/N.T.S.



01	EMIS POUR ADDENDA #1 ISSUED FOR ADDENDUM #1	2017-06-29
révisions revisions		date

DERNIÈRE VERSION  
DISPONIBLE

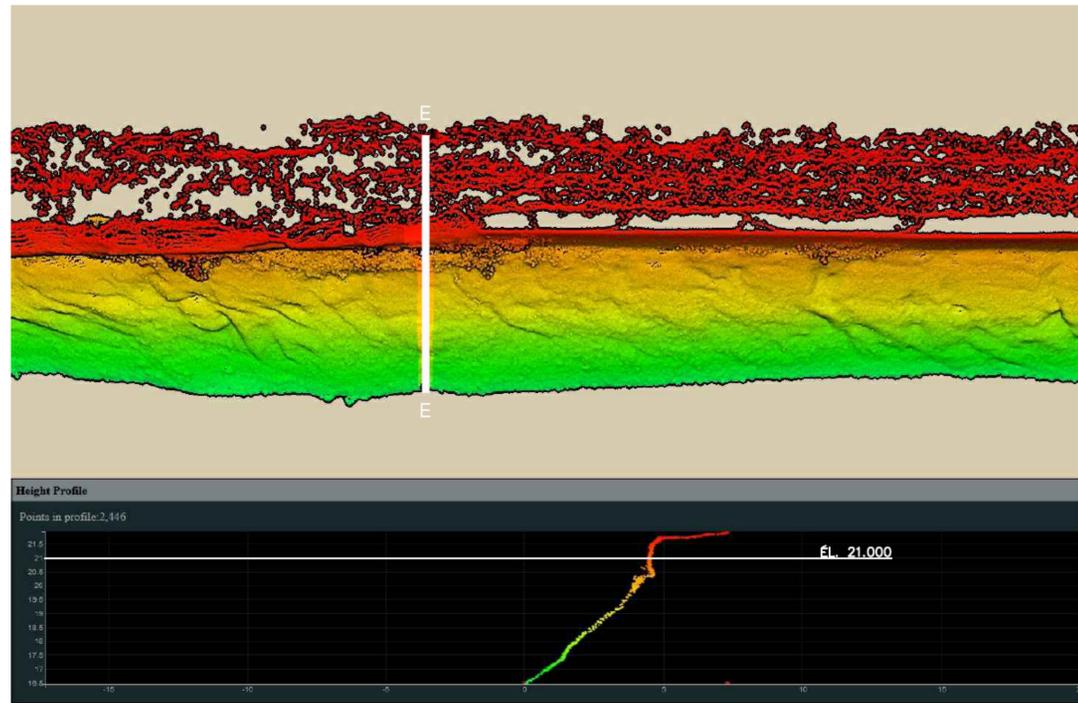
Projet **PARCS CANADA  
PARKS CANADA**  
 RÉPARATION ET REMPLACEMENT  
 DE MURS DE COURONNEMENT  
 (SECTEURS 1.8 ET 1.9 - BASSIN No 4)  
 REPAIR AND REPLACEMENT  
 OF THE CROWNING WALLS  
 (AREAS 1.8 AND 1.9 - REACH No 4)

Dessin **ANNEXE  
ANNEX**  
 RELEVÉ 3D - 1/3  
 3D SURVEY - 1/3

Conçu par	Designed by
Dessiné par	Drawn by
Approuvé par	Approved by
Soumission	Tender
Administrateur de projets APC	PCA Project Manager
No de projet 1455-05	No de contrat Contract number
APC	PCA
Nom du fichier CLAC-(1455-05)	No de classement File no
No de plan ou dessin CL-32-121.27	No feuillet Drawing no 27 / 32

CE DOCUMENT NE DOIT PAS  
ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE  
CONSTRUCTION

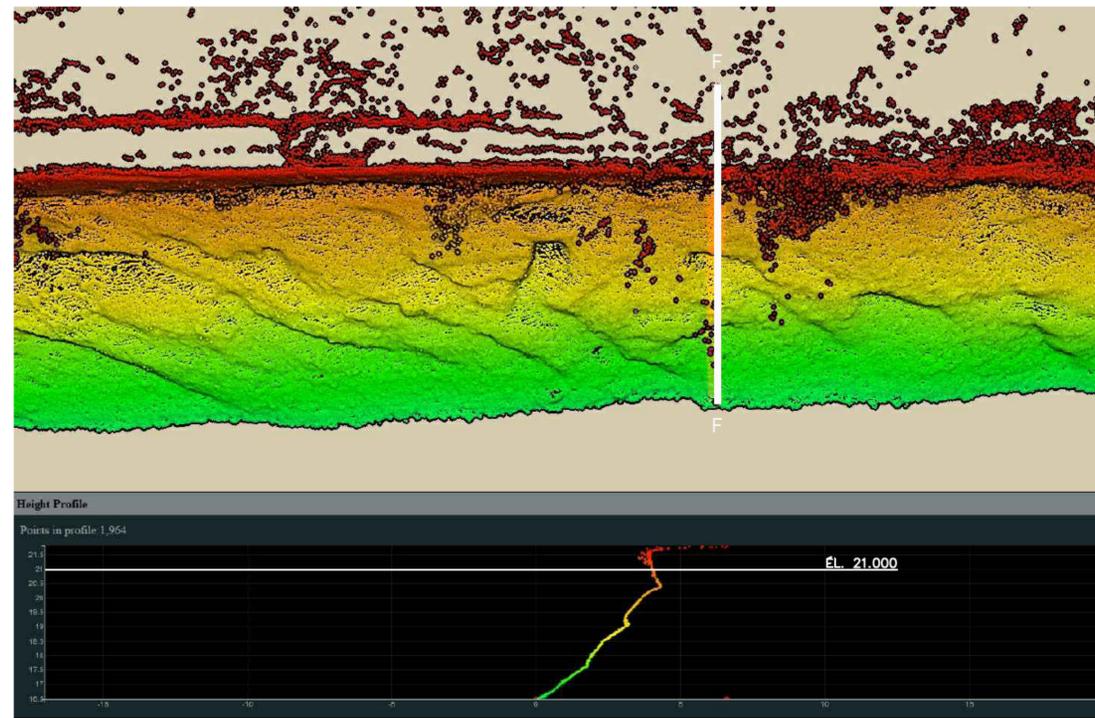
THIS DOCUMENT MUST NOT  
BE USED FOR CONSTRUCTION



B4-S-22-B

VUE EN PLAN ET COUPE / PLAN VIEW AND SECTION **E**

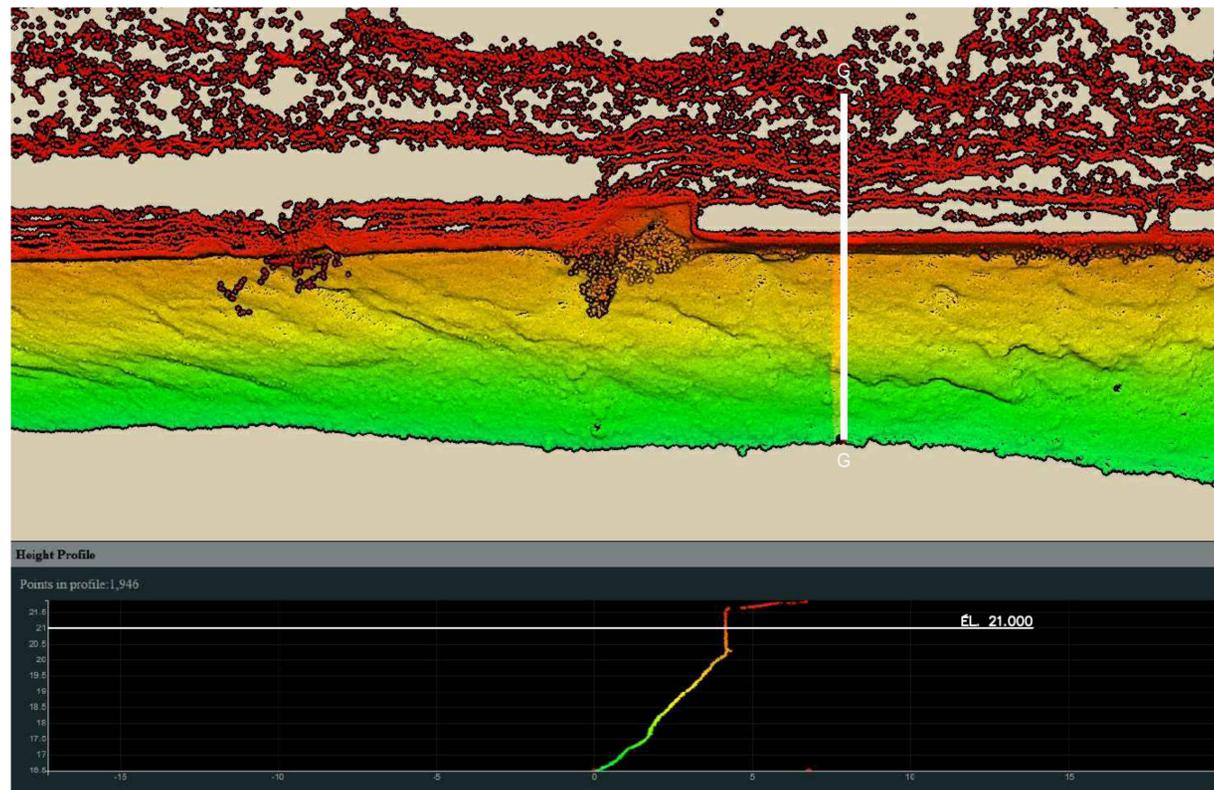
ÉCH./N.A.É. SCALE/N.T.S.



B4-S-22-A

VUE EN PLAN ET COUPE / PLAN VIEW AND SECTION **F**

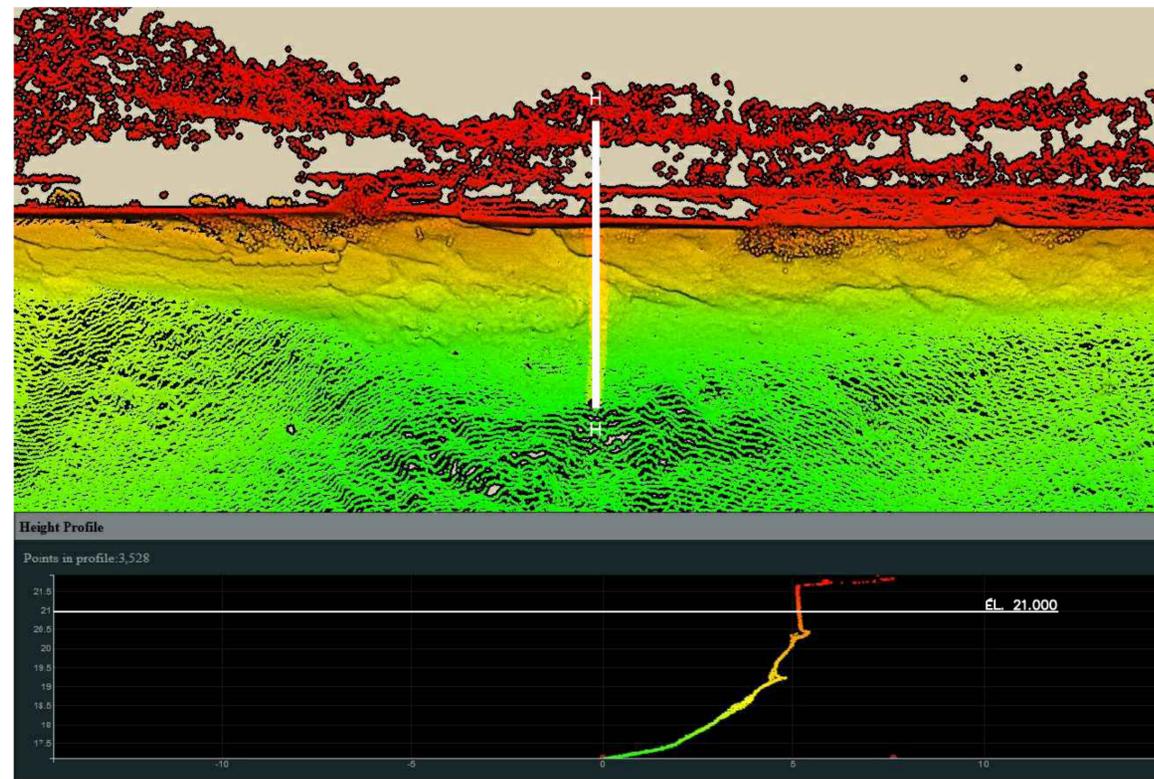
ÉCH./N.A.É. SCALE/N.T.S.



B4-S-21-C

VUE EN PLAN ET COUPE / PLAN VIEW AND SECTION **G**

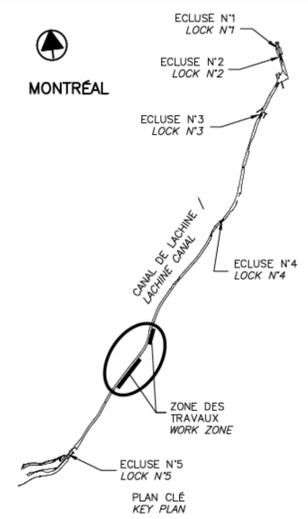
ÉCH./N.A.É. SCALE/N.T.S.



B4-S-20-D

VUE EN PLAN ET COUPE / PLAN VIEW AND SECTION **H**

ÉCH./N.A.É. SCALE/N.T.S.



01	EMIS POUR ADDENDA #1 ISSUED FOR ADDENDUM #1	2017-06-29
révisions revisions		date

DERNIÈRE VERSION  
DISPONIBLE

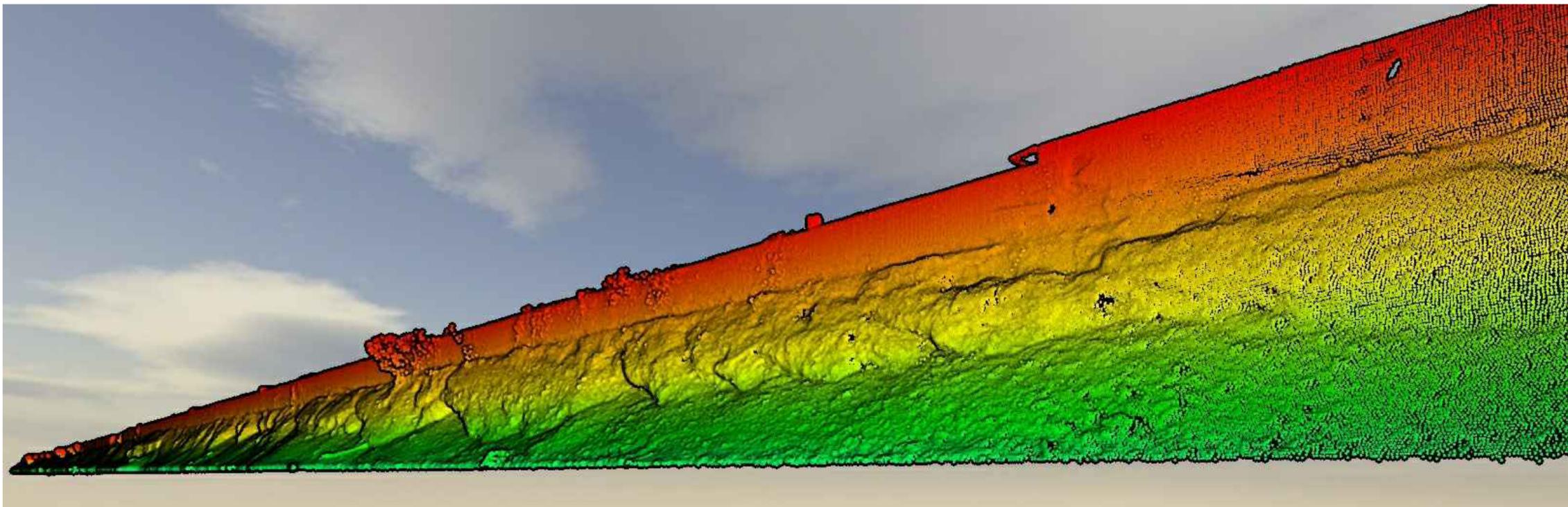
Projet **PARCS CANADA  
PARKS CANADA**  
 RÉPARATION ET REMPLACEMENT  
 DE MURS DE COURONNEMENT  
 (SECTEURS 1.8 ET 1.9 - BASSIN No 4)  
 REPAIR AND REPLACEMENT  
 OF THE CROWNING WALLS  
 (AREAS 1.8 AND 1.9 - REACH No 4)

Dessin **ANNEXE  
ANNEX**  
 Relevé 3D - 2/3  
 3D SURVEY - 2/3

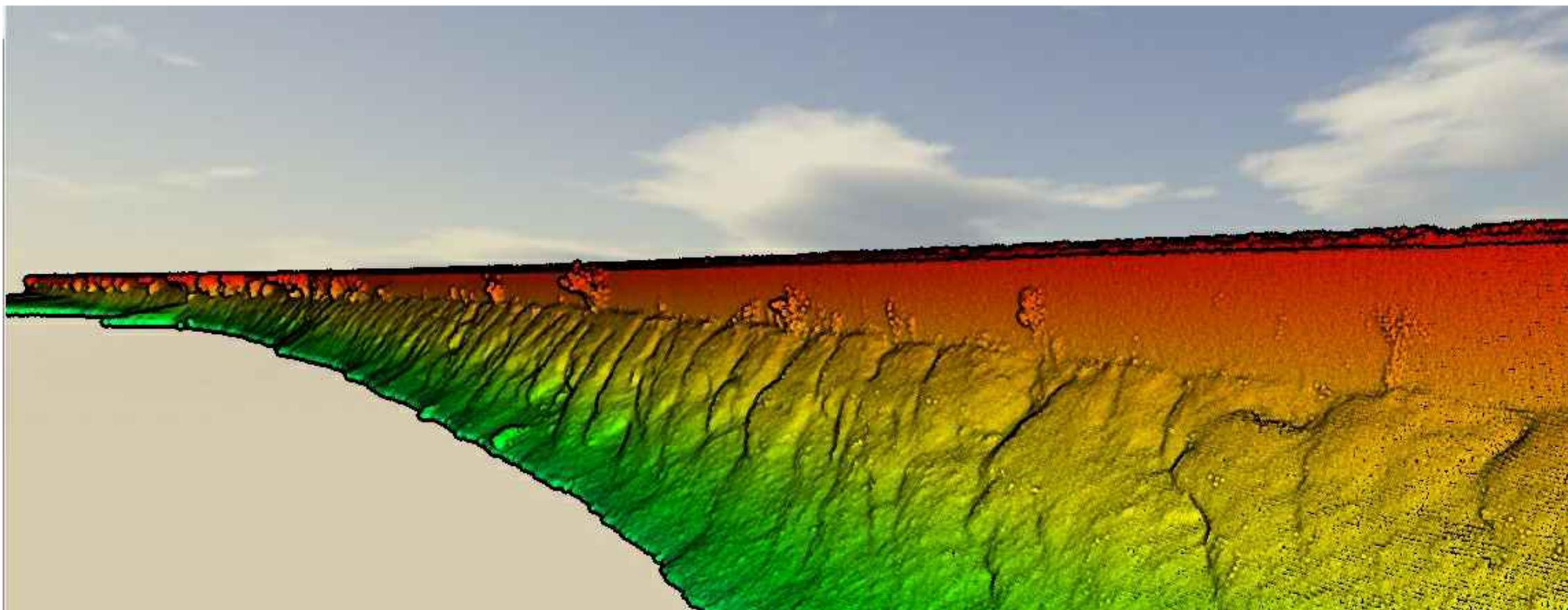
Conçu par	Designed by	
Dessiné par	Drawn by	
Approuvé par	Approved by	
Soumission	Tender	
Administrateur de projets APC	PCA Project Manager	
No de projet 1455-05	Project number 1455-05	No de contrat Contract number
APC	PCA	
Nom du fichier CLAC-(1455-05)	File name CLAC-(1455-05)	No de classement File no
No de plan ou dessin CL-32-121.28	File name CL-32-121.28	No feuillet Drawing no 28 / 32

CE DOCUMENT NE DOIT PAS  
ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE  
CONSTRUCTION

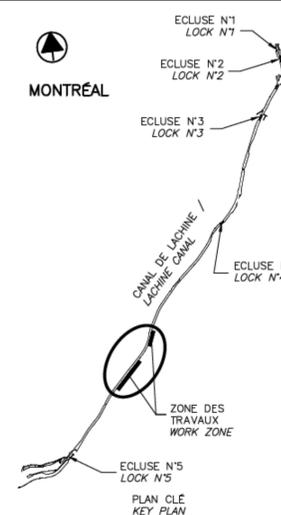
THIS DOCUMENT MUST NOT  
BE USED FOR CONSTRUCTION



RIVE SUD / SOUTH BANK (B4-S-32 À B4-S-29)  
 VUE EN ÉLÉVATION / ELEVATION VIEW   
 ÉCH./N.A.É. SCALE/N.T.S.



RIVE SUD / SOUTH BANK (B4-S-22 À B4-S-20)  
 VUE EN ÉLÉVATION / ELEVATION VIEW   
 ÉCH./N.A.É. SCALE/N.T.S.



révisions / revisions	date
01	EMIS POUR ADDENDA #1 / ISSUED FOR ADDENDUM #1 2017-06-29

DERNIÈRE VERSION DISPONIBLE

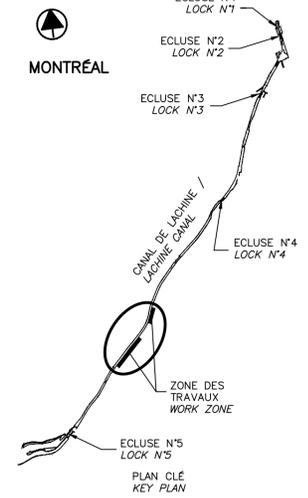
Projet **PARCS CANADA / PARKS CANADA**  
 RÉPARATION ET REMPLACEMENT DE MURS DE COURONNEMENT (SECTEURS 1.8 ET 1.9 - BASSIN No 4)  
 REPAIR AND REPLACEMENT OF THE CROWNING WALLS (AREAS 1.8 AND 1.9 - REACH No 4)

Dessin **ANNEXE / ANNEX**  
 RELEVÉ 3D - 3/3  
 3D SURVEY - 3/3

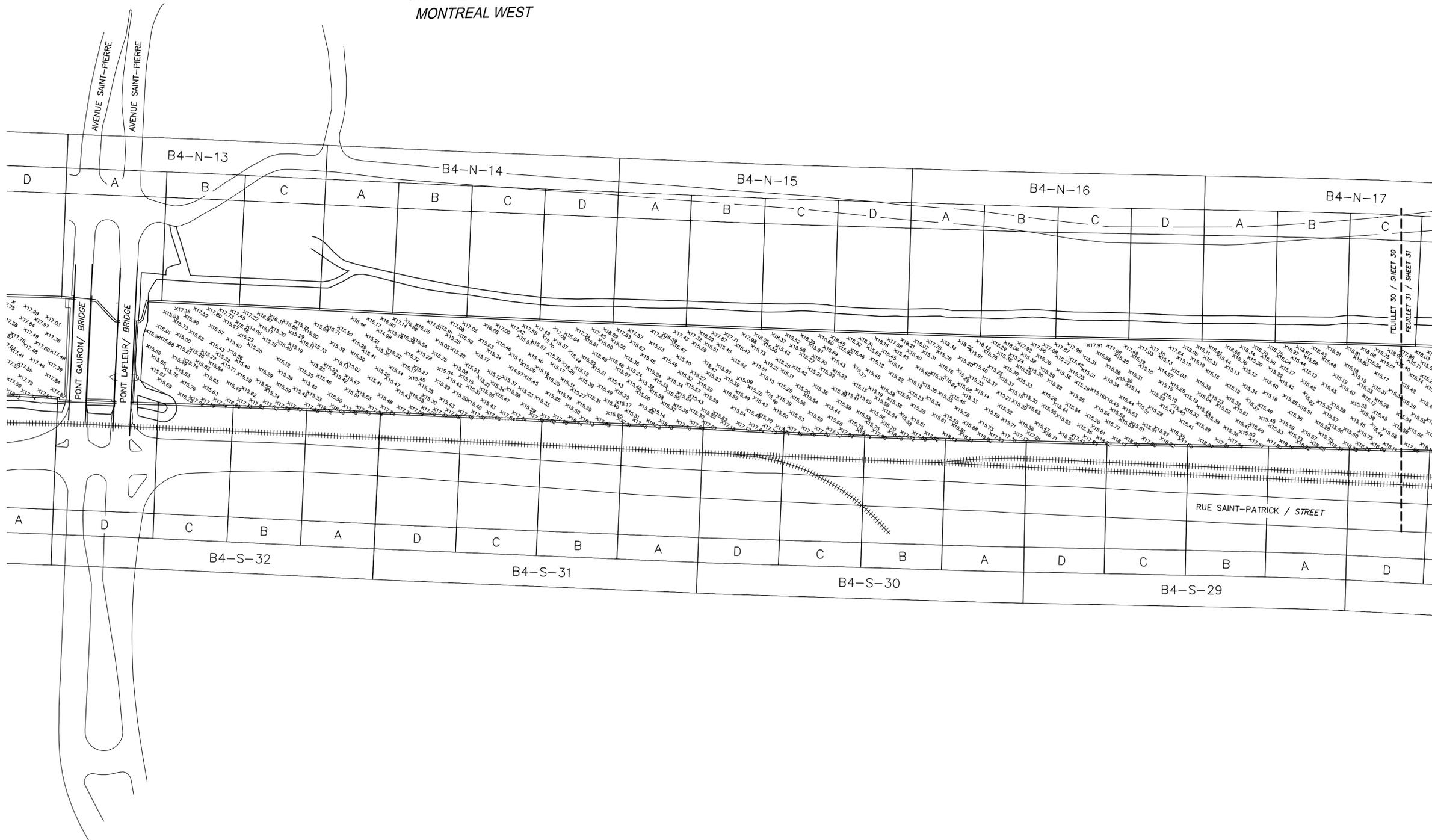
Conçu par / Designed by	Date
Dessiné par / Drawn by	Date
Approuvé par / Approved by	Date
Soumission / Tender	Date
Administrateur de projets APC / PCA Project Manager	
No de projet / Project number	No de contrat / Contract number
1455-05	
Nom du fichier / File name	No de classement
CLAC-(1455-05)	
No de plan ou dessin / File name	No feuillet / Drawing no
CL-32-121.29	29 / 32

CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

THIS DOCUMENT MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION



MONTRÉAL OUEST /  
 MONTREAL WEST



01	EMIS POUR ADDENDA #1 ISSUED FOR ADDENDUM #1	2017-06-29
révisions revisions		date

DERNIÈRE VERSION  
 DISPONIBLE

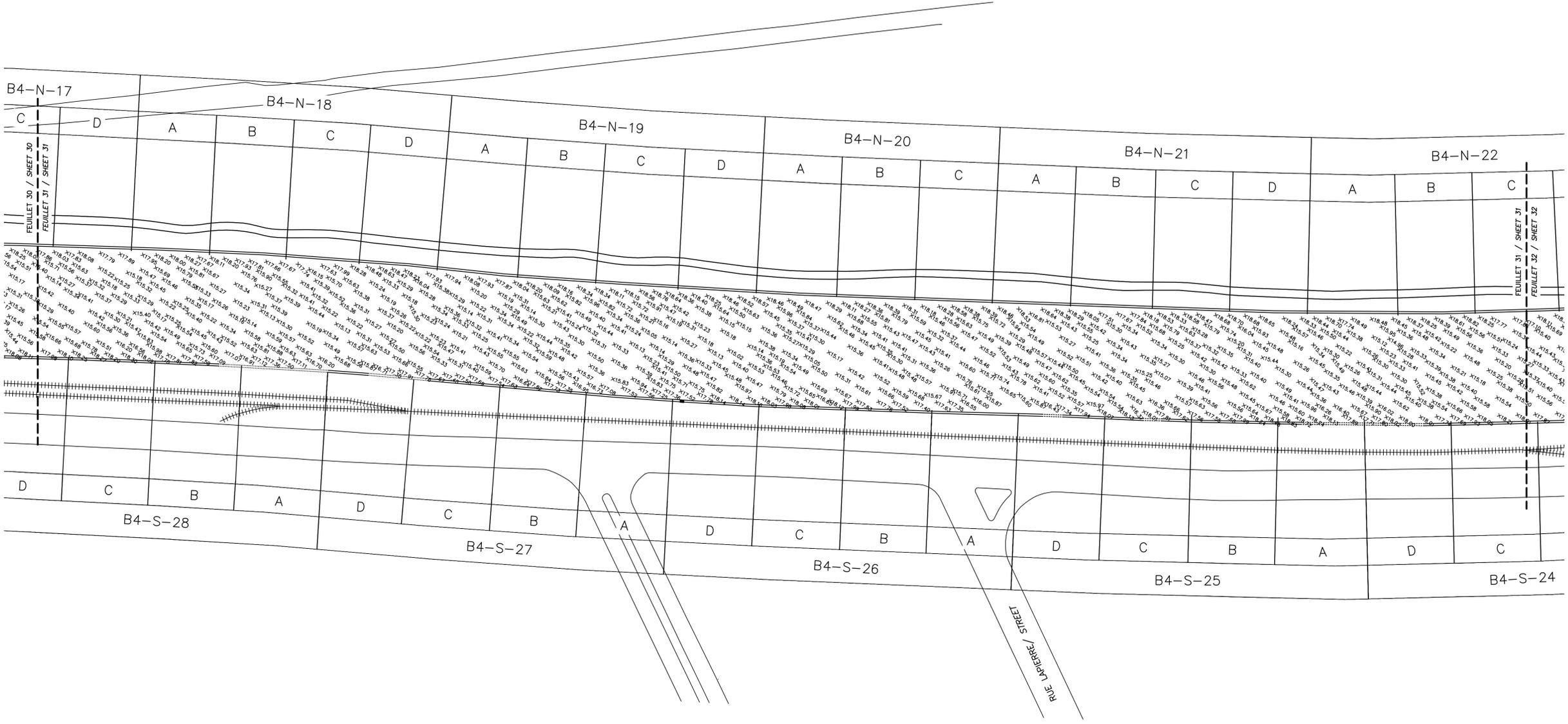
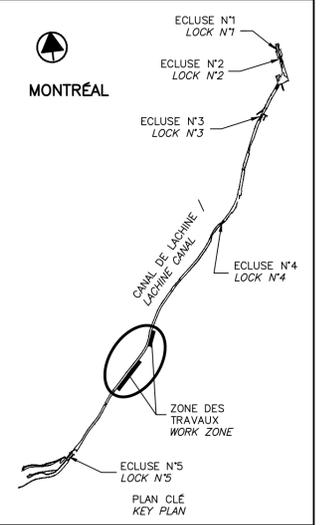
Projet **PARCS CANADA  
 PARKS CANADA**  
 RÉPARATION ET REMPLACEMENT  
 DE MURS DE COURONNEMENT  
 (SECTEURS I.8 ET I.9 - BASSIN No 4)  
 REPAIR AND REPLACEMENT  
 OF THE CROWNING WALLS  
 (AREAS I.8 AND I.9 - REACH No 4)

Dessin **ANNEXE  
 ANNEX**  
 BATHYMÉTRIE - 1/3  
 BATHYMETRY - 1/3

Conçu par	Designed by
Date	Date
Dessiné par	Drawn by
Date	Date
Approuvé par	Approved by
Date	Date
Soumission	Tender
Administrateur de projets APC	PCA Project Manager
No de projet 1455-05	No de contrat Contract number
APC	PCA
Nom du fichier CLAC-(1455-05)	No de classement File no
No de plan ou dessin CL-32-121.30	No feuillet Drawing no 30 / 32

CE DOCUMENT NE DOIT PAS  
 ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE  
 CONSTRUCTION

THIS DOCUMENT MUST NOT  
 BE USED FOR CONSTRUCTION



01	EMIS POUR ADDENDA #1 ISSUED FOR ADDENDUM #1	2017-06-29
----	--	------------

révisions / revisions date

**DERNIÈRE VERSION DISPONIBLE**

Projet / Project  
**PARCS CANADA / PARKS CANADA**  
**RÉPARATION ET REMPLACEMENT DE MURS DE COURONNEMENT (SECTEURS I.8 ET I.9 - BASSIN No 4)**  
**REPAIR AND REPLACEMENT OF THE CROWNING WALLS (AREAS I.8 AND I.9 - REACH No 4)**

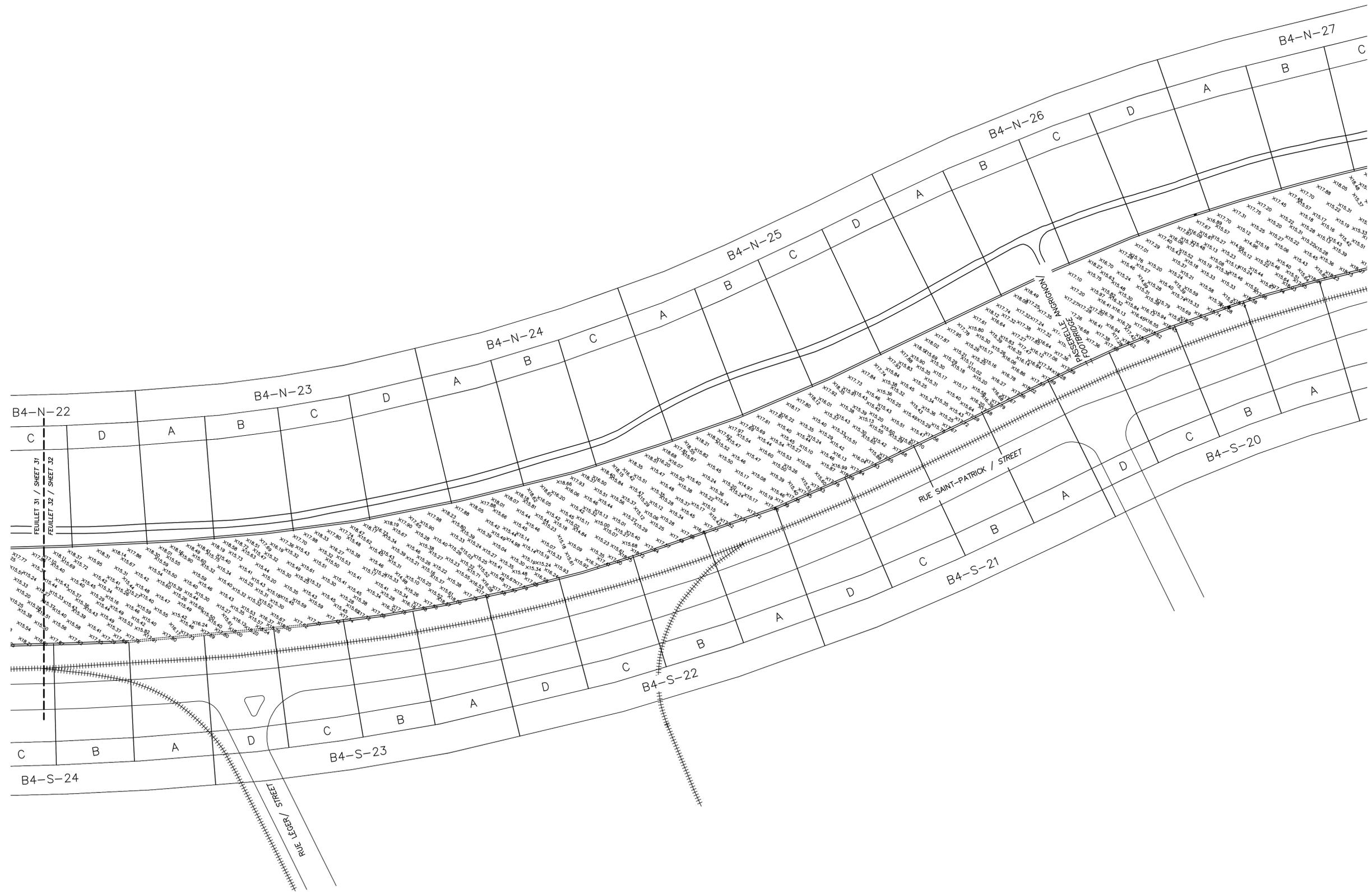
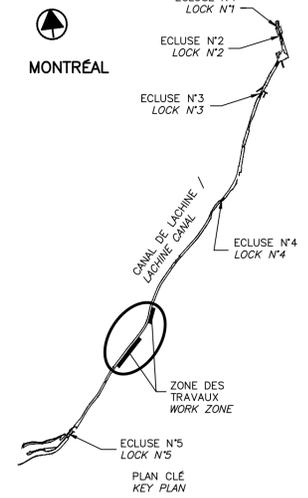
Dessin / Drawing  
**ANNEXE ANNEX**

BATHYMÉTRIE - 2/3  
 BATHYMETRY - 2/3

Conçu par / Designed by	Date
Dessiné par / Drawn by	Date
Approuvé par / Approved by	Date
Soumission / Tender	Date
Administrateur de projets APC / PCA Project Manager	
No de projet / Project number	No de contrat / Contract number
1455-05	
Nom du fichier / File name	No de classement
CLAC-(1455-05)	
No de plan ou dessin / File name	No feuillet / Drawing no
CL-32-121.31	31/32

CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

THIS DOCUMENT MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION



01	EMIS POUR ADDENDA #1 ISSUED FOR ADDENDUM #1	2017-06-29
révisions revisions		date

DERNIÈRE VERSION DISPONIBLE

Projet **PARCS CANADA  
PARKS CANADA**  
 RÉPARATION ET REMPLACEMENT  
 DE MURS DE COURONNEMENT  
 (SECTEURS I.8 ET I.9 - BASSIN No 4)  
 REPAIR AND REPLACEMENT  
 OF THE CROWNING WALLS  
 (AREAS I.8 AND I.9 - REACH No 4)

Dessin **ANNEXE  
ANNEX**  
 BATHYMÉTRIE - 3/3  
 BATHYMETRY - 3/3

Conçu par	Designed by
Dessiné par	Drawn by
Approuvé par	Approved by
Soumission	Tender
Administrateur de projets APC	PCA Project Manager
No de projet 1455-05 APC	Project number No de contrat Contract number
Nom du fichier CLAC-(1455-05)	File name No de classement
No de plan ou dessin CL-32-121.32	File no No feuillet Drawing no 32 / 32

CE DOCUMENT NE DOIT PAS  
ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE  
CONSTRUCTION

THIS DOCUMENT MUST NOT  
BE USED FOR CONSTRUCTION

Agence Parcs Canada  
Réhabilitation des murs du Canal-De-Lachine  
Réparation et remplacement de murs de couronnement  
(Secteurs I.8 et I.9-Bassin no.4)  
Projet N° CLAC-1455-05  
Addenda n° 01

## Section de Devis

## Partie 1 Général

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Tous les plans de soumission

### 1.2 RÉSUMÉ DES TRAVAUX

- .1 L'Entrepreneur doit respecter les clauses de surveillance archéologique mentionnées au point 1.3

- .2 **L'Entrepreneur doit prendre en considération qu'un archéologue sera présent au chantier.**

### 1.3 CLAUSES ARCHÉOLOGIQUES

- .1 Conditions particulières :

- .1 Le lieu historique national du Canada du CANAL DE LACHINE a été reconnu par le gouvernement canadien comme l'un des sites ayant la plus haute valeur patrimoniale. Ainsi, tous travaux d'excavation du sol reconnu comme pouvant contenir des vestiges doivent faire l'objet d'une surveillance d'un archéologue désigné par l'Agence Parcs Canada. Ainsi, les travaux d'excavation nécessaires à la réparation de section de mur font l'objet de la présente section.

- .2 Accès et collaboration :

- .1 L'Entrepreneur devra coopérer et se conformer à toutes les directives du Représentant du Ministère lors des travaux d'excavation, afin d'éviter toute perte d'information archéologique sur le site.
- .2 L'Entrepreneur devra faciliter l'accès aux travaux et collaborer avec l'Archéologue. L'Archéologue ou son représentant seront en fonction sur le chantier, selon les besoins liés à la protection et à l'enregistrement des vestiges. Leur rôle sera de guider l'Entrepreneur pour éviter toute perte d'information archéologique et de rassembler les informations sur les vestiges.
- .3 L'Entrepreneur devra permettre à l'équipe d'archéologues de procéder aux examens et aux relevés archéologiques.

- .3 Découvertes archéologiques :

- .1 L'Entrepreneur devra avertir le Représentant du Ministère ou, en son absence, l'Archéologue ou son représentant de toute découverte archéologique (vestiges de constructions ou d'aménagements, objets et fragments d'objets) effectuée sur les lieux et attendre ses directives écrites avant de poursuivre les travaux à l'endroit de la découverte. Les vestiges, antiquités et autres éléments présentant quelque intérêt du point de vue historique, archéologique ou scientifique (vestige, objet ou fragment d'objet) trouvé sur le chantier ou dans les zones à excaver ou à démolir demeurent la propriété de la Couronne. L'Entrepreneur devra les protéger et obtenir des directives du Représentant du Ministère à cet égard.

- .4 Arrêt des travaux :
- .1 L'Entrepreneur doit prévoir dans son contrat, à ses frais, des arrêts de cinq (5) minutes par heure d'excavation dans les secteurs nécessitant la présence de l'Archéologue (tel que décrit au point 1.2.«I» de la présente section). Ces arrêts, si non utilisés, seront accumulés et pourront être réutilisés selon les besoins ultérieurement. Un relevé du temps non utilisé sera tenu par le Représentant du Ministère en accord avec l'Entrepreneur et l'Archéologue.
  - .2 Pour un arrêt de plus de 30 minutes, le Représentant du Ministère évaluera les implications de cet arrêt et avisera l'Entrepreneur à cet effet. Ce dernier pourra être tenu d'affecter la machinerie à un autre secteur pour permettre la poursuite du travail des archéologues. Si la réaffectation est impossible, l'Entrepreneur sera dédommagé à même la banque d'heures ou, si elle est épuisée, selon les ententes prévues lors de la première réunion de chantier.
- .5 Excavations manuelles à des fins archéologiques :
- .1 Compte tenu de la possibilité de découvertes archéologiques, l'Entrepreneur est avisé que lors des travaux, de l'excavation manuelle pourra être exigée ainsi que tous travaux nécessaires pour assurer la protection des découvertes. L'Entrepreneur sera dédommagé selon les ententes prévues lors de la première réunion de chantier.
- .6 Protection des vestiges et des ouvrages :
- .1 L'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions raisonnables, lors des excavations et de tous travaux, afin de protéger les vestiges mis au jour et de permettre leur examen par les archéologues. L'Agence Parcs Canada ne tolérera aucune dérogation à cet égard. Si l'Entrepreneur détériore par négligence quelque vestige que ce soit, il en sera tenu responsable et le Ministère en jugera les incidences.
  - .2 Dans le cas éventuel où le Représentant du Ministère autorise la démolition d'éléments sur le site, l'Entrepreneur devra prendre les précautions nécessaires afin d'assurer la protection des ouvrages adjacents qui ne sont pas à démolir. La démolition des éléments devra être réalisée de façon progressive et de manière contrôlée après que les relevés archéologiques auront été complétés. Si des ouvrages sont endommagés en cours de travaux, en aviser immédiatement le Représentant du Ministère.

## FIN DE LA SECTION

## **Partie 1 Général**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 02 41 99 – Démolition – Travaux de petite envergure
- .2 Section 03 10 00 – Coffrages et accessoires pour béton
- .3 Section 03 20 00 – Armatures pour béton
- .4 Section 03 30 00 – Béton coulé en place
- .5 Section 03 30 03 – Réparation de béton
- .6 Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques
- .7 Section 09 97 17 – Peinturage de surface extérieures en métal
- .8 Section 31 05 16 – Granulats
- .9 Section 31 11 00 – Déblaiement et essouchement
- .10 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage
- .11 Section 31 32 19 – Géotextile
- .12 Section 31 04 31 – Ouvrages historiques/Étalement/contreventement et reprise en sous-œuvre
- .13 Section 32 91 19.13 – Mise en place de la terre végétale et nivellement de finition
- .14 Section 32 92 19.16 – Ensemencement hydraulique
- .15 Section 35 59 29 – Dispositifs d'amarrage

### **1.2 DÉFINITIONS**

- .1 Période de navigation : du vendredi précédant la fête de la reine à l'action de grâce.

### **1.3 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS**

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent la réfection de murs du Canal de Lachine sur la ou les section(s) indiquée(s) au Bordereau de soumission ainsi que sur les plans.
  - .1 Les travaux de réfection peuvent comprendre une ou plusieurs des activités qui suivent, sans toutefois s'y limiter :
    - .1 Remplacement ou la réparation des murs de couronnement (soutènement) en béton et réfection des assises;
    - .2 Tous autres détails de réparation montrés dans les plans émis dans le cadre du présent contrat;
    - .3 Effectuer un relevé détaillé des murs à réparer ou à remplacer. Valider les dimensions exactes, les profils exacts des murs faisant l'objet du présent contrat. Effectuer tous les relevés d'arpentages requis;
    - .4 Soumettre des dessins d'atelier détaillés montrant le profil réel des murs existants à réparer ou à remplacer, ainsi que les profils finaux proposés

- pour validation d'approbation du Représentant du Ministère. Les profils soumis devront être cohérents avec les profils existants;
- .5 Relever tous les drains, conduites, échelles, bollards et garde-corps existant dans la zone des travaux et les localiser dans les dessins d'atelier. Ces items devront être réinstallés ou conservés selon le cas tel que l'existant;
  - .6 L'Entrepreneur est responsable de prévoir des plateformes de travail et support temporaires adéquats permettant la réalisation des travaux montrés aux plans, devis et bordereaux de soumission. Aucun frais additionnel ne sera octroyé à l'Entrepreneur dans le cas où il doit modifier son système d'accès au cours de l'exécution des travaux;
  - .7 Fournir et mettre en place une enceinte de confinement permettant la mise en place de béton par temps froid;
  - .8 L'Entrepreneur est responsable de fournir à ses frais tous les abris ainsi que dispositif de chauffage afin d'effectuer les travaux par temps froid.
  - .9 Certaines étapes des travaux seront filmées par le Représentation du Ministère. En soumissionnant sur le contrat l'entrepreneur doit prendre conscience de ce fait, et ne peut en aucun cas s'opposer à la prise de vidéo lors de la réalisation des travaux.
  - .10 Effectuer les travaux de travaux de réfection du site.
  - .11 **Un corridor de navigation doit être mis en place tout au long des zones d'empiétement dans le canal (réf. plan 8/24). L'entrepreneur doit prévoir des bouées de navigation latérales à chaque extrémité ainsi qu'une au milieu. Les bouées doivent être entièrement vertes à bâbord (à gauche) lorsque vous vous dirigez vers l'amont et entièrement rouges à tribord (à droite) lorsque vous vous dirigez vers l'amont. De plus, des bouées de sécurité (Jaune) permettant de maintenir le câble à la surface de l'eau, doit être installées entre chaque bouée latérale. L'installation des bouées doit être conforme aux normes de Transport Canada.**
- .2 L'ensemble des travaux de construction, de démolition, et ouvrages temporaires connexes doivent être exécutés conformément aux normes en vigueur, notamment le code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1, r.6 et la norme CSA S350 ainsi que les règlements de sécurité en vigueur chez le propriétaire.
  - .3 L'entrepreneur doit fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux et les équipements nécessaires pour effectuer les travaux montrés aux dessins.
  - .4 Effectuer la démolition montrée sur les plans. La section montrée aux plans spécifie indifféremment démolition additionnelle et enlèvement de béton lâche et nettoyage des cavités.
  - .5 Dans les zones affectées par les travaux de démolition, l'entrepreneur assume toute responsabilité quant à la protection contre la poussière, les dangers de la démolition et autres.
  - .6 Soumettre aux fins de vérification, des dessins, schémas et détails indiquant l'ordre de démontage des ouvrages, les pièces d'étalement et tous les ouvrages temporaires.

- .7 Les dessins des ouvrages temporaires doivent porter le sceau d'un ingénieur compétent reconnu dans la province de Québec.
- .8 Prendre toutes les mesures nécessaires pour empêcher tout déplacement ou affaissement des parties de l'ouvrage à conserver et pour éviter qu'elles ne soient endommagées. Fournir et installer les pièces nécessaires au renforcement et à l'étalement. Effectuer les travaux de reprise en sous-œuvre au besoin. Mettre en place les mesures nécessaires afin d'assurer la sécurité des travailleurs tout au long des travaux.
- .9 Les ancrages doivent être installés selon les recommandations du représentant du ministère en présence d'un représentant autorisé de celui-ci.
- .10 L'entrepreneur devra coordonner ses travaux selon les dimensions et le profil de l'existant et devra soumettre un profil adapté à l'existant pour approbation du représentant du ministère. L'entrepreneur devra aussi fournir les dessins d'atelier montrant les profils finaux et les variantes pour commentaires.
- .11 Balisage requis pour tout empiètement dans le canal pendant la période de navigation.

#### 1.4 TYPE DE CONTRAT

- .1 Les travaux doivent faire l'objet d'un contrat unique de réfection à prix forfaitaire et à prix unitaire, selon les articles présentés au Bordereau de soumission.

#### 1.5 TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES TIERS

- .1 Sans objet.

#### 1.6 TRAVAUX À VENIR

- .1 Sans objet.

#### 1.7 ORDONNANCEMENT ET DÉLAI

##### .1 Délais

- .1 Les travaux relevant du présent contrat doivent être entièrement complétés 22 semaines après la réception de la lettre d'octroi. **Les vacances de la construction, du 23 juillet 2017 au 5 août 2017, sont exclus des délais.**
- .2 La démobilisation finale doit être complétée dix (10) jours ouvrables suivant la date d'acceptation par le Maître de l'ouvrage de la déclaration d'achèvement substantiel des travaux.
- .3 Les autres travaux doivent être exécutés à l'intérieur du délai prévu.
- .4 Un abaissement du niveau normal de l'eau dans le Canal sera effectué entre le 18 octobre 2017 et le 17 décembre 2017 inclusivement, Le niveau d'eau dans le Canal sera rehaussé par la suite.

##### .2 Ordonnancement

###### .1 Installations de chantier

- .1 À la réunion de démarrage du projet, soumettre au Représentant du Ministère le Plan d'aménagement des installations de chantier pour approbation.

- .1 Dans les cinq (5) jours suivant la remise du Plan d'aménagement des installations de chantier, le Représentant du Ministère remettra à l'Entrepreneur une copie revue de celui-ci, assortie de commentaires, s'il y a lieu.
- .2 Dans les cinq (5) jours suivant l'acceptation du Plan d'aménagement des installations de chantier, l'Entrepreneur devra avoir complété la mise en place des roulettes de chantier.

## **.2 Réfection des murs du canal de Lachine**

- .1 À la réunion de démarrage, soumettre, au Représentant du Ministère, l'Ordre d'exécution des travaux de réfection des murs en justifiant chaque phase de travaux.
  - .1 L'Ordre d'exécution des travaux doit être préparé en priorisant certains travaux pour permettre l'exécution d'autres travaux, en favorisant le temps d'exécution.
  - .2 Dans les cinq (5) jours suivant la remise de l'Ordre d'exécution des travaux, le Représentant du Ministère remettra à l'Entrepreneur une copie revue de celui-ci, assortie de commentaires, s'il y a lieu.
- .2 À la réunion de démarrage, soumettre, au Représentant du Ministère, le Calendrier des travaux en tenant compte des données compilées dans l'Ordre d'exécution des travaux.
  - .1 Préparer le Calendrier des travaux en respectant les délais d'exécution spécifiés à la présente section du devis et au Bordereau de soumission.
  - .2 Dans les cinq (5) jours suivant la remise du Calendrier des travaux, le Représentant du Ministère remettra à l'Entrepreneur une copie revue de celui-ci, assortie de commentaires, s'il y a lieu.
- .3 Exécuter tous les travaux de réfection des murs en respectant l'Ordre d'exécution des travaux et le Calendrier des travaux approuvés par le Représentant du Ministère.
- .4 À la réunion de démarrage, soumettre, au Représentant du Ministère, les Planches de signalisation temporaire concernant la gestion de la circulation pendant l'exécution des travaux de réfection des murs.
  - .1 Dans les cinq (5) jours suivant la remise des Planches de signalisation temporaire concernant la gestion de la circulation, le Représentant du Ministère remettra à l'Entrepreneur une copie revue de celle-ci, assortie de commentaires, s'il y a lieu.
  - .2 Dans les cinq (5) jours suivant l'acceptation des Planches de signalisation temporaire, l'Entrepreneur devra avoir complété la mise en place de celles-ci sur le chantier.
- .5 À la réunion de démarrage, soumettre, au Représentant du Ministère, les Dessins d'atelier du système d'accès temporaire pour les travaux de réfection des murs.
  - .1 Dans les cinq (5) jours suivant la remise des Dessins d'atelier du système d'accès, le Représentant du Ministère remettra à

- l'Entrepreneur une copie revue de ceux-ci, assortie de commentaires, s'il y a lieu.
- .2 Immédiatement après avoir reçu l'approbation des Dessins d'atelier du système d'accès temporaire, et que la signalisation temporaire est mise en place et approuvée par le Représentant du Ministère, mettre en œuvre le système d'accès temporaire sur le chantier.
  - .6 Dans les sept (7) jours suivant le début des travaux, soumettre au Représentant du Ministère les Dessins d'ateliers nécessaires pour la réfection des murs.
    - .1 Dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la remise des Dessins d'atelier, le Représentant du Ministère remettra à l'Entrepreneur une copie revue de celle-ci, assortie de commentaires, s'il y a lieu.
    - .2 Dans les (5) jours ouvrables suivant l'approbation des Dessins d'atelier, livrer les matériaux nécessaires au chantier.

## 1.8 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 En acceptant ce contrat, l'Entrepreneur prend en charge toutes les responsabilités normalement dévolues au Maître d'œuvre, en vertu de la loi sur la santé et la sécurité du travail. Avant de commencer les travaux, procéder aux activités suivantes :
  - .1 Transmettre au Représentant du Ministère une planification sécuritaire du travail et un certificat d'inspection mécanique pour chaque pièce de machinerie utilisée au chantier.
  - .2 S'assurer que les travailleurs présents sur le chantier ont reçu la formation et l'information nécessaires pour exécuter les travaux de façon sécuritaire et que tous les outils et équipements de protection requis soient disponibles, conformes aux normes, aux lois et aux règlements.
  - .3 Respecter en tout temps les dispositions de la Loi sur la santé et sécurité du travail et le Code de sécurité pour les travaux de construction.
  - .4 Aviser vos travailleurs qu'ils ont le droit de refuser tout travail qui comporte un danger pour leur santé ou leur sécurité.
  - .5 Délimiter et barricader votre aire de travail et en contrôler l'accès.
  - .6 En cas d'incident imprévu, prendre toutes les mesures nécessaires, incluant l'arrêt des travaux, pour protéger la santé et la sécurité des travailleurs et du public, et communiquer sans délai avec le Représentant du Ministère.
- .2 Exécuter les travaux de manière à permettre l'utilisation continue des lieux par le public. Maintenir l'accès des lieux au public tant qu'une solution de rechange n'a pas été élaborée, lorsque l'état d'avancement constitue un empêchement à cette libre circulation des usagers aux lieux.

## 1.9 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 La zone des travaux peut être utilisée de façon continue jusqu'à l'achèvement substantiel des travaux, en respectant les zones attribuées à l'entrepreneur tel que décrit aux plans.

- .2 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux et à celles mises à la disposition de l'Entrepreneur pour la mise en place de ses installations de chantier ainsi que pour l'entreposage de son matériel et des équipements requis aux travaux. L'Entrepreneur doit permettre l'accès à ces zones exclusives situé à l'extérieur des zones de chantier au Maître d'ouvrage afin de permettre :
  - .1 L'entretien des équipements;
  - .2 L'occupation partielle des lieux par le Maître d'ouvrage, si requis;
  - .3 L'exécution de travaux par d'autres entrepreneurs.
- .3 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant du Ministère.
- .4 Trouver les zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat, et en payer le coût.
- .5 Enlever ou modifier l'ouvrage existant afin d'éviter d'en endommager les parties devant rester en place.
- .6 Réparer ou remplacer selon les directives du Représentant du Ministère, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.
- .7 L'entrepreneur ne peut en aucun cas utiliser les ouvrages existants pour ses travaux. Il doit prendre les précautions nécessaires pour les protéger et il assume l'entière responsabilité de toute réclamation résultant des dommages qui lui sont imputable. Une autorisation du représentant du ministère est requise avant toute installation (fixation, etc.) sur un ouvrage existant. Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux.
- .8 **Navigation dans le canal : Les embarcations et la navigation dans le cadre du contrat doit se limiter aux zones prévues au plan 8. Si l'entrepreneur désire pour les besoins du chantier mettre en place des barges ces dernières devront être confinées dans ce périmètre. Le transport sporadique de barges et d'équipement devra respecter les normes de Transports Canada. Il pourra dans ces conditions être accepté sur présentation d'une procédure de mise en place.**

#### **1.10 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE**

- .1 Le Maître de l'ouvrage occupera les lieux, (sites à l'extérieur des zones de chantier), pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales durant cette période.
- .2 Collaborer avec le Maître de l'ouvrage à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.

#### **1.11 OCCUPATION PARTIELLE DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE**

- .1 Établir un calendrier en vue de l'achèvement substantiel des travaux dans les secteurs désignés, de manière à permettre l'occupation de ceux-ci par le Maître d'ouvrage avant l'achèvement substantiel de l'ensemble des travaux faisant l'objet du contrat.
- .2 Exécuter les obligations liées à l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux pour chaque zone désignée, avant que le Maître d'ouvrage occupe les lieux.

L'Entrepreneur doit permettre l'accès des lieux au personnel du Maître d'ouvrage, en tout temps.

- .3 Lorsqu'il occupe les lieux, le maître d'ouvrage assurera, pour ces zones :
  - .1 L'entretien;
  - .2 La sécurité.
- .4 Exécuter les obligations liées à l'émission du certificat provisoire d'achèvement des travaux pour chaque zone désignée, avant que le Maître d'ouvrage occupe partiellement les lieux. Par la suite, permettre l'accès des lieux au personnel du Maître d'ouvrage.

#### **1.12 MATÉRIEL ACHETÉ À L'AVANCE**

- .1 Sans objet.

#### **1.13 ÉLÉMENTS FOURNIS PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE**

- .1 Sans objet.

#### **1.14 MODIFICATIONS, AJOUTS OU RÉPARATIONS AU BÂTIMENT EXISTANT**

- .1 Sans objet.

#### **1.15 SERVICES D'UTILITÉS EXISTANTS**

- .1 Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Représentant du Ministère au moins sept (7) jours à l'avance. Prendre les ententes et autorisations nécessaires auprès des entreprises d'utilités concernées et obtenir les autorisations nécessaires.
- .2 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant du Ministère.

#### **1.16 DOCUMENTS REQUIS**

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants.
  - .1 Dessins contractuels.
  - .2 Devis.
  - .3 Addenda.
  - .4 Dessins d'atelier revus.
  - .5 Liste des dessins d'atelier non revus.
  - .6 Ordres de modification.
  - .7 Autres modifications apportées au contrat.
  - .8 Rapports des essais effectués sur place.
  - .9 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé.
  - .10 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité.
  - .11 Autres documents indiqués.

**Partie 2      Produit**

**2.1            Fourniture spécialisée**

- .1      Sonde pour mesurer le niveau d'eau
- .1      Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant le produit. Prévoir un modèle comportant les spectres suivants :
  - .1      Système de télémétrie
  - .2      Modem GMS
  - .3      Lot de matériaux électrique (Connecteurs, clip, etc.);
  - .4      Logiciel STS 9100;
  - .5      Levelogger edge de lecture 20M;
  - .6      Câble nul modem;
  - .7      Boîtier de branchement des sondes STS;
  - .8      Batterie 12 volt, chargeur continu à brancher dans la prise 120 V.
  - .9      Barologger edge de lecture 10m
- .2      Mise en place : Fournir et installer une sonde pour mesurer le niveau d'eau du canal de Lachine à l'endroit indiqué par le Représentant du surveillant des travaux. La sonde sera au niveau du Pont Gauron Lafleur
- .3      Paiement : La sonde est payable conformément à la section 01 29 00 – *Paiement* au poste 4.1

**Partie 3      Exécution**

**3.1            SANS OBJET**

- .1      Sans objet.

**FIN DE LA SECTION**

## Partie 1 Généralités

.1 Sans Objet

## Partie 2 Explication des prix demandés au Bordereau de soumission

### 2.1 Poste 1. - I – Organisation de chantier, bureau du surveillant, environnement et articles généraux

.1 Poste 1.1 – Installations 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 soumission, conformément aux prescriptions du devis.

.2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter Tout ce qui est décrit à la Section 01 52 00, *Installations de chantier*, tels que :

1. L'énergie électrique, l'eau et l'éclairage de chantier.
2. Les bureaux de chantier; l'ameublement, les services téléphoniques et connexes (internet, téléavertisseurs, télécopieur, etc.), un four à micro-ondes et 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 incluant le déboisement nécessaire, défrichage c'est-à-dire l'enlèvement des broussailles, vignes, du bois mort et les arbres et arbuste dont le tronc a un diamètre inférieur à 50 mm (mesurer au Diamètre Hauteur Poitrine), **l'enlèvement de toutes les broussailles à la jonction des murs de couronnement et des assises**, l'enlèvement des clôtures et des vignes sur le bord du mur de couronnement, les installations sanitaires, les clôtures de chantier, et de l'entrepôt, les échafaudages, les panneaux de chantier et l'entretien, conformément aux prescriptions du devis et selon les directives du Représentant du Ministère.
4. 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.
5. L'entretien du chantier et de ses accès.
6. 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 16.07

Ordonnancement des travaux-Diagramme à barres

Section 01 33 00

Documents/Échantillons à soumettre

Section 01 35 29.06

Santé et sécurité

Section 01 52 00	Installation de chantier
Section 01 56 00	Ouvrages d'accès et de protection temporaires
Section 01 73 00	Exécution des travaux
Section 01 74 11	<i>Nettoyage</i>
Section 01 74 21	Gestion et élimination des déchets de construction/démolition
Section 01 77 00	Achèvement des travaux
Section 01 78 00	Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux

7. 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.
  8. Les frais de gardiennage du chantier (si requis).
  9. Les frais de location de terrain et/ou d'espace pour l'entreposage des matériaux.
  10. La protection de toutes les utilités publiques existantes dans les zones des travaux, durant les travaux. Si l'Entrepreneur endommage ces installations pendant ses travaux, il doit les remplacer à ses frais.
  11. Tous les frais reliés à la fourniture en eau et en électricité durant toute la durée des travaux.
  12. Les frais pour tous les moyens pris afin d'endommager au minimum le terrassement, les arbres, les arbustes, pavage, lit du cours d'eau et ses berges, etc.
  13. 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 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.
  14. 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.
- .3 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.
  - .4 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 payé jusqu'à concurrence de 85% de l'avancement général des travaux.
- .5 La dernière tranche de 15% sera payée avec le paiement émis lors de l'émission du «*Certificat substantiel (provisoire) d'achèvement des travaux*».
- .2 Poste 1.2 - Mesures 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 :
15. 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;
16. La préparation, la présentation et la mise en œuvre :
- .1 Du plan d'urgence en cas de déversement;
- .2 Du plan de localisation des diverses installations de chantier;
- .3 Des plans des zones de travaux;
- .4 Du plan de prévention de la pollution de l'air;
- .5 Du plan de prévention de la contamination;
- .6 Du plan de gestion des eaux usées;
- .7 Du plan de désignation et de protection des terres humides et des ressources historiques, archéologiques, culturelles et biologiques;
- .8 D'un plan de protection du caractère historique et patrimoniale du site.
17. Les mesures de protection des plantes;
18. Les installations temporaires pour prévenir la pollution;
- .3 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.
- .4 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.
- .3 Poste 1.3 – Barrière à sédiments
- .1 Le prix au poste de paiement 1.3. du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m. Lin.) pour l'ensemble des frais encourus pour la mise en place de barrière à sédiments, conformément aux prescriptions des plans et devis
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
19. La préparation, la présentation et la correction, si requises, du Plan de travail;
20. La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;

21. La fourniture incluant le géotextile, le transport, la manutention, l'entreposage et la mise en place;
  22. L'entretien et le maintien en place des barrières pour la durée des travaux;
  23. Le démantèlement de la barrière à sédiments;
  24. Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
  25. Toute dépense incidente
- .4 Poste 1.4 – Rideau de turbidité (confinement)
- .1 Le prix au poste de paiement 1.4 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m. Lin.) pour l'ensemble des frais encourus pour la mise en place d'un rideau de turbidité, 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 et des dessins d'atelier;
    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 œuvre;
    4. L'entretien et le maintien en place du rideau pour la durée des travaux;
    5. Le démantèlement du rideau;
    6. Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
    7. Toute dépense incidente.
- .5 Poste 1.5 – Déboisement de la zone d'excavation
- .1 Poste 1.5.1 à 1.5.2 - Déboisement d'arbres avec tronc supérieur à 200 mm de diamètre (mesurer au Diamètre Hauteur Poitrine)
    1. Le prix aux postes de paiement 1.5.1 à 1.5.2 du Bordereau de soumission est un prix unitaire pour l'ensemble des frais encourus pour le déboisement d'arbres en fonction de leurs dimensions, conformément aux prescriptions des plans et devis.
    2. Ce poste concerne uniquement les arbres présents dans la zone d'excavation.
    3. Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
      - .1 La préparation, la présentation et la correction, si requis, 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 déboisement;
      - .4 Le déboisement des arbres identifiées par le Représentant du Ministère;
      - .5 Le chargement, le transport et la disposition des débris vers un site conforme aux politiques en vigueur;

- .6 Le nettoyage des lieux à la fin des travaux;
- .7 Toute dépense incidente.

.6 Poste 1.6 – L'enlèvement, le peinturage et la remise en place de garde-corps

- .1 Le prix au poste de paiement 1.6 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m. Lin.) pour l'enlèvement, le peinturage et la remise en place de garde-corps, 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, de la procédure de peinturage, 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. L'enlèvement, le transport, la manutention, l'entreposage des garde-corps;
  - 4. La fourniture, la manutention, le transport et la mise en œuvre des matériaux;
  - 5. Tous les frais engagés pour la préparation des surfaces;
  - 6. Le peinturage des garde-corps;
  - 7. La remise en place des garde-corps, incluant les nouveaux ancrages de même dimension que l'existant;
  - 8. Mise à niveau des garde-corps, si nécessaire, avec coulis cimentaire;
  - 9. En cas de dommage, immédiatement remettre en état les éléments touchés et aux frais de l'entrepreneur;
  - 10. Toute dépense incidente.

01

- .3 **Le garde-corps doit être enlevé, repeint au grand complet et remis en place. Les lisses du garde-corps sont en acier galvanisé et les poteaux sont en fonte. Il n'y a pas de plomb dans la peinture en place.**

.7 Postes 1.7 – Plateformes et système d'accès

- .1 Le prix au poste de paiement 1.7 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m. Lin.) d'intervention sur les murs pour la fourniture, la mise en place et l'enlèvement des plateformes et système d'accès, conformément aux prescriptions des plans et devis. Le prix unitaire pour l'item passerelle (en mètre linéaire) comprend l'équivalent de la longueur d'intervention peu importe le nombre de déplacement vertical requis. Seul l'équivalent de la longueur d'intervention sera payé. Si l'entrepreneur met deux plateformes à deux hauteurs différentes sur un même tronçon de réparation de 1m, une seule plateforme de 1m sera payée et non 2m.
- .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 ainsi que les calculs de conception;
  - 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, la mise en place, l'entretien et l'enlèvement des plateformes et système d'accès;
4. Toute dépense incidente.

## 2.2 Poste 2. – Remplacement du mur de couronnement

- .1 Poste 2.1 – Excavation (déblai 2e classe) et remblayage
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.1 du Bordereau de soumission est un prix par mètre cube (m<sup>3</sup>) pour les matériaux excavés, mis en réserve et remblayés. Le volume est calculé selon un relevé conjoint des excavations, 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. L'enlèvement des souches et des racines au moins 200 mm au-dessous du niveau du sol, leurs mises au rebut et la remise à niveau du terrain;
    3. L'enlèvement complet des racines présentes dans les zones d'excavation;
    4. L'assèchement et le drainage du fond d'excavation;
    5. L'excavation, le chargement, le transport et la mise en réserve des matériaux de déblais;
    6. Le chargement, le transport et la mise en œuvre des remblais avec les matériaux de déblai;
    7. La compaction des matériaux;
    8. Le nettoyage des lieux;
    9. Toute dépense incidente.
- .2 Postes 2.2 – Disposition des sols contaminés
  - .1 Poste 2.2.1 à 2.2.3 – Plages A-B, B-C, C+.
    1. Le prix aux postes de paiement 2.2.1 à 2.2.3 du Bordereau de soumission sont des prix à la tonne (t), de sol évacué, pour la disposition de sols contaminés de plage A-B, B-C, C+ conformément aux prescriptions des plans et devis.
    2. Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
      - .1 La disposition des sols contaminés de plage de contamination A-B, B-C, C+. Cette plage est déterminée selon les directives du Représentant du Ministère.
      - .2 Le transport hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 21, *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*;
      - .3 Le nettoyage des lieux;
      - .4 Toute dépense incidente.

Postes 2.3 – Démolition et/ou récupération couronnement effondré

- .1 Le prix au poste de paiement 2.3 du Bordereau de soumission est un prix au mètre cube (m<sup>3</sup>) de béton démolé, 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 concernant la démolition 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 défectueux et sain selon les indications du Représentant du Ministère;
  5. Le nettoyage et la préparation de surface,
  6. Le nettoyage des aciers d'armature à conserver;
  7. Le nettoyage du substrat de béton;
  8. Le ramassage des matériaux de démolition, leur disposition hors du chantier et leur traitement selon les prescriptions de la section 01 74 21, *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*;
  9. Toute dépense incidente.
  
- .4 Poste 2.4 – Armature galvanisé
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.4 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, si requises, du Plan de travail 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 préparation, la présentation et la correction, si requises, des dessins d'atelier et du bordereau des armatures;
    4. La fourniture des barres d'armature ainsi que le façonnage de ceux-ci,
    5. La galvanisation lorsque cela est stipulé aux plans et devis;
    6. La pose des aciers d'armatures requis;
    7. Toute dépense incidente.
  
- .5 Postes 2.5 – Ancrage chimique
  - .1 Le prix au poste de paiement 2.5 du Bordereau de soumission est un prix à l'unité d'ancrage chimique, 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 de la fiche technique du produit chimique d'ancrage;

2. La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
  3. Le forage et le nettoyage des trous pour l'installation des ancrages chimiques;
  4. La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place des tiges d'ancrages en acier et du produit chimique d'ancrage;
  5. La réalisation des essais sur ancrages témoins, conformément à la section 03 30 03;
  6. Toute dépense incidente.
- .3 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 et tous les frais engagés par l'entrepreneur pour la réalisation de ces ouvrages sont inclus dans le prix des coffrages;
- .6 Postes 2.6 – Béton coulé en place
- .1 Le prix au poste 2.6 du Bordereau de soumission est un prix au mètre cube (m<sup>3</sup>) de béton de mur, 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, si requises, des 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;
    4. La fourniture et l'installation des chanfreins;
    5. La fourniture et l'application d'agent de démoulage;
    6. La fourniture et l'installation des tirants de coffrage;
    7. La fourniture et l'application du mortier de réparation à l'emplacement des tirants de coffrage;
    8. 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.
    9. La fourniture et la mise en place du fil de ligature en acier;
    10. La fourniture, le transport, la manutention et la mise en place des drain 150 mm x 150 mm;
    11. La fourniture, le transport, la manutention et la mise en place des éléments d'acier intégrés au béton, montrés aux dessins;
    12. Le traitement du substrat avant le bétonnage;

13. La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton;
14. L'exécution des traits de scie montrés aux dessins;
15. Le nettoyage des surfaces de béton adjacentes à la zone de bétonnage;
16. À la fin des travaux, l'évacuation hors chantier des matériaux composant les coffrages et la correction des réparations défectueuses;
17. Finition du béton
18. Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 21, *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*;
19. Toute dépense incidente.

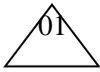
.7 Poste 2.7 – Bollards

- .1 Le prix au poste de paiement 2.7 du Bordereau de soumission est un prix unitaire pour l'enlèvement, le peinturage et la remise en place des bollards, 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, de la procédure de peinturage, 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. L'enlèvement, Le transport, la manutention, l'entreposage des bollards;
  4. La fourniture, la manutention, le transport et la mise en œuvre des matériaux;
  5. Tous les frais engagés pour la préparation des surfaces;
  6. Le peinturage des bollards
  7. La remise en place des bollards;
  8. En cas de dommage, immédiatement remettre en état les éléments touchés et aux frais de l'entrepreneur;
  9. Tous les coûts reliés aux travaux de la section 35 59 29 – Dispositifs d'amarrage;
  10. Toute dépense incidente.

.8 Postes 2.8 – Échelons

- .1 Le prix au poste de paiement 2.8 du Bordereau de soumission est un prix unitaire pour la mise en place de série d'échelons, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le poste échelon est composé du nombre équivalent de marches à la section existante. Il inclut les trous à chacune des marches et sur le dessus du mur ainsi que l'acier d'armature apparente, tel que décrit aux plans. Le prix couvre également le support pour la mise en place et toutes dépenses incidentes
- .3 La section existante est composée de quatre rangs d'échelon sur la face apparente et un sur le dessus. En cas de variation sur place, les échelons seront payés au prorata.

- .4 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, 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. La fourniture, le transport, la manutention et la mise en place des échelons, tel que le plan;
  4. Toute dépense incidente.
- .9 Poste 2.9- Matériaux emprunt type 1, MG-20
- .1 Le prix aux postes de paiement 2.9 du Bordereau de soumission est un prix à la tonne (t) pour les matériaux d'emprunt, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
1. Ce poste concerne les matériaux qui remplacent les matériaux jugés impropres par le Représentant du Ministère.
  2. Le transport des matériaux d'emprunt jusqu'au chantier.
  3. L'achat et la mise en place des matériaux d'emprunt selon les plans, les devis et les directives du Représentant du Ministère.
  4. La compaction;
  5. Le nettoyage des lieux;
  6. Toute dépense incidente.
- .10 Postes 2.10 – Béton pour coussin de support (Béton 1 Mpa)
- .1 Le prix aux postes de paiement 2.10 du Bordereau de soumission est un prix au mètre cube (m<sup>3</sup>) pour le béton remblai, conformément aux prescriptions des plans et devis ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère.
- .2 **Le béton pour le coussin de propreté est un béton pompable d'une capacité minimale de 1Mpa.**
- .3 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, de la procédure de bétonnage, des fiches descriptives des mélanges et des fiches techniques requises;
  2. La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages;
  3. Le transport du béton pour coussin de support jusqu'au chantier.
  4. L'achat et la mise en place du béton pour coussin de support selon les plans et devis.
  5. Le traitement des matériaux de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 21, Gestion et élimination des déchets de construction/démolition;
  6. Le nettoyage des lieux;
  7. Toute dépense incidente.

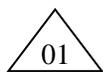
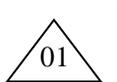


- .11 Postes 2.11 – Drain perforé 200 mm et géotextile, PCV (type 1) ou PCV COEX (type 1) ou PE (type 2), 180 kPa min.
- .1 Le prix au poste de paiement 2.11 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m. Lin.) pour le drain perforé, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 **Le système de drainage perforé à mettre en place derrière le mur doit avoir un diamètre de 200 mm.**
- .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s’y limiter :
1. La fourniture des matériaux, l’installation des drains incluant la mise en place du géotextile, la préparation de la fondation, le coussin de support en pierre nette, le raccordement des éléments et tous les accessoires requis à la pose de ceux-ci tels que des joints entre les différentes sections;
  2. Le nettoyage des lieux;
  3. Toute dépense incidente.
- .12 Postes 2.12– Terre végétale
- .1 Le prix au poste de paiement 2.12 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>), en fonction de la superficie recouverte conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s’y limiter :
1. Le décapage, le chargement, le transport et la mise en réserve de la terre végétale;
  2. La fourniture du matériau, le chargement, le transport, l’épandage, le nivelage, l’épierrage, l’enlèvement des débris ligneux et des déchets ainsi que les amendements nécessaires pour rendre le matériau conforme selon les plans et devis;
  3. La préparation du sol d’assise pour la mise en place de la terre végétale;
  4. Le chargement, le transport et la mise en œuvre de la terre végétale;
  5. Toute dépense incidente.
- .13 Postes 2.13 – Ensemencement hydraulique
- .1 Le prix aux postes de paiement 2.13 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) pour l’ensemencement hydraulique, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Mesurer l’ensemencement hydraulique en mètres carrés de superficie ensemencée, pour chacun des mélanges.
- .3 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s’y limiter :
1. La fourniture, la mise en œuvre des matériaux selon les plans et les directives du Représentant du Ministère;
  2. La reprise de l’engazonnement des portions des surfaces recouvertes par moins de 75 % de pousse d’une hauteur de 150 mm
  3. Les zones où le mélange sera incorporé dans la pelouse existante ne seront pas prises en compte aux fins de paiement.
  4. Le nettoyage des lieux;

5. Toute dépense incidente
- .4 Il est a noté que seulement la surface se situant au-dessus de la tranchée excavée est inclus dans ce poste de paiement. Les coûts reliés à toutes les autres surfaces abîmées par les travaux sont considérés comme des frais divers et sont inclus dans le prix de la remise en état des lieux.
- .14 Postes 2.14 – Géotextile
- .1 Le prix au poste de paiement 2.14 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) selon la superficie réelle recouverte, sans addition pour les chevauchements, pour le géotextile requis pour les excavations, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Le prix couvre notamment ce qui suit, sans toutefois s’y limiter :
1. La fourniture l’entreposage, la manutention, le transport, la pose, l’assemblage des nappes, les ancrages de fixation, la mise en œuvre des matériaux selon les plans et devis;
  2. Le nettoyage ainsi que le régalage;
  3. Toute dépense incidente.

### 2.3 Poste 3. – Réparation sans surépaisseur du mur de couronnement

- .1 Postes 3.1 – Béton coulé en place ; Type XIV-R ou XIV-S (autoplaçant)
- .1 Le prix au poste de paiement 3.1 du Bordereau de soumission est un prix au mètre cube (m<sup>3</sup>) de béton de mur, les quantités sont calculées selon les quantités réelles mise en place, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 **Les réparations de type 2A sont des réparations à effectuer en continu sur toute la longueur des sections visées par ce type de réparation.**
- .3 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 du mur; des 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 démolition du béton défectueux et sain selon les indications du Représentant du Ministère;
  4. L’excavation de 300 mm à l’arrière du mur, le cas échéant;
  5. Le chargement, le transport et la mise en réserve des matériaux de déblai;
  6. Le chargement, le transport et la mise en œuvre du remblai avec les matériaux de déblai;
  7. Les traits de scie requis;
  8. **La démolition de mur de couronnement de réparation type 2A;**
  9. Le nettoyage des aciers d’armature à conserver;
  10. Le nettoyage du substrat de béton;



11. La fourniture, l'installation et le démantèlement des coffrages et des tirants de coffrage;
  12. La fourniture et l'installation des chanfreins;
  13. La fourniture et l'application d'agent de démoulage;
  14. La fourniture et l'application du mortier de réparation à l'emplacement des tirants de coffrage;
  15. La fourniture, le transport, la manutention et la mise en place des éléments d'acier intégrés au béton, montrés aux dessins;
  16. La fourniture, la mise en œuvre, la vibration, la finition, la cure humide du béton;
  17. Le traitement des matériaux des matériaux de démolition et de surplus conformément aux prescriptions de la section 01 74 21, Gestion et élimination des déchets de construction/ démolition;
  18. Toute dépense incidente.
- .2 Poste 3.2 – Armature galvanisé
- .1 Le prix au poste de paiement 3.2 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, si requises, du Plan de travail 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 préparation, la présentation et la correction, si requises, des dessins d'atelier et du bordereau des armatures;
    4. La fourniture des barres d'armature ainsi que le façonnage de ceux-ci,
    5. La galvanisation lorsque cela est stipulé aux plans et devis;
    6. La pose des aciers d'armatures requis;
    7. Toute dépense incidente.
- .3 Postes 3.3 – Ancrage chimique
- .1 Le prix au poste de paiement 3.3 du Bordereau de soumission est un prix à l'unité d'ancrage chimique, 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 de la fiche technique du produit chimique d'ancrage;
    2. La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour la réalisation des travaux;
    3. Le forage et le nettoyage des trous pour l'installation des ancrages chimiques;

4. La fourniture, la manutention, le transport et la mise en place des tiges d'ancrages en acier et du produit chimique d'ancrage;
  5. La réalisation des essais sur ancrages témoins, conformément à la section 03 30 03;
  6. Toute dépense incidente.
- .3 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 et tous les frais engagés par l'entrepreneur pour la réalisation de ces ouvrages sont inclus dans le prix des coffrages;
- .4 Poste 3.4 – Bollards
- .1 Le prix au poste de paiement 3.4 du Bordereau de soumission est un prix unitaire pour l'enlèvement, le peinturage et la remise en place des bollards, 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, de la procédure de peinturage, 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. L'enlèvement, Le transport, la manutention, l'entreposage des bollards;
    4. La fourniture, la manutention, le transport et la mise en œuvre des matériaux;
    5. Tous les frais engagés pour la préparation des surfaces;
    6. Le peinturage des bollards
    7. La remise en place des bollards;
    8. En cas de dommage, immédiatement remettre en état les éléments touchés et aux frais de l'entrepreneur;
    9. Tous les coûts reliés aux travaux de la section 35 59 29 – Dispositifs d'amarrage;
    10. Toute dépense incidente.
- .5 Postes 3.5 – Échelons
- .1 Le prix au poste de paiement 3.5 du Bordereau de soumission est un prix unitaire pour la mise en place de série d'échelons, conformément aux prescriptions des plans et devis.
  - .2 Le poste échelon est composé du nombre équivalent de marches à la section existante. Il inclut les trous à chacune des marches et sur le dessus du mur ainsi que l'acier d'armature apparente, tel que décrit aux plans. Le prix couvre également le support pour la mise en place et toutes dépenses incidentes
  - .3 La section existante est composée de quatre rangs d'échelon sur la face apparente et un sur le dessus. En cas de variation sur place, les échelons seront payés au prorata.
  - .4 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, 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. La fourniture, le transport, la manutention et la mise en place des échelons;
4. Toute dépense incidente.

.6 **Postes 3.6 – Engazonnement par plaques**

.1 **Le prix aux postes de paiement 3.6 du Bordereau de soumission est un prix au mètre carré (m<sup>2</sup>) pour l'engazonnement par plaques sur un mètre de largeur, conformément aux prescriptions des plans et devis.**

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

1. La fourniture, la mise en œuvre des matériaux selon les plans et les directives du Représentant du Ministère;
2. La reprise de l'engazonnement des portions des surfaces recouvertes par moins de 75 % de pousse d'une hauteur de 150 mm
3. Les zones où le mélange sera incorporé dans la pelouse existante ne seront pas prises en compte aux fins de paiement.
4. Le nettoyage des lieux;
5. Toute dépense incidente

.3 Il est à noter que seulement la surface se situant au-dessus de la tranchée excavée est inclus dans ce poste de paiement. Les coûts reliés à toutes les autres surfaces abîmées par les travaux sont considérés comme des frais divers et sont inclus dans le prix de la remise en état des lieux.

**2.4 Poste 4. – Fourniture spécialisée**

.1 Poste 4.1 – Sonde pour mesurer le niveau d'eau

.1 Le prix au poste de paiement 4.1 du Bordereau de soumission est un prix unitaire pour l'ensemble des frais encourus pour la fourniture et l'installation d'une sonde pour mesurer le niveau d'eau du Canal de Lachine, 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 de la fiche technique du modèle de sonde.
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 et l'installation de la sonde;
4. Toute dépense incidente.

**2.5 Poste 5. – Maintien de la circulation et signalisation temporaire**

.1 Poste 5.1- Maintien de la circulation et signalisation temporaire

- .1 Le prix au poste de paiement 5.1, est un prix à la journée pour le maintien de la circulation et signalisation temporaire, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .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 signés et scellés par un ingénieur membre de l'Ordre des Ingénieurs du Québec ;
  3. La mobilisation des accès aux aires de travail, leur maintien et leur démantèlement ;
  4. Le maintien des accès aux propriétés ;
  5. La fourniture de signaleurs au besoin ;
  6. 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 tome V du Ministère ;
  7. L'entretien de la signalisation et des voies de circulation y compris les inspections demandées ;
  8. La signalisation temporaire, les équipements et la main-d'œuvre requis pour l'exécution complète de tous les travaux ;
  9. La signalisation des passages cyclistes et piétons ;
  10. La modification de la signalisation existante et la remise en état des lieux à la fin des travaux;
  11. La mobilisation de la main d'œuvre, des outils, de la machinerie et les véhicules nécessairement à la réalisation des travaux;
  12. Toute dépense incidente.
- .2 Poste 5.2 - Panneaux spéciaux
  - .1 Le prix au poste de paiement 5.2, est un prix au mètre carré pour les panneaux spéciaux conformes et installés, 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 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 démobilité 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.

## 1.2 Poste 6. – Provision pour conditions d’hiver – Bétonnage par temps froid

- .1 Poste 6.1 – Abri temporaire pour travaux de bétonnage
  - .1 Le prix au poste de paiement 6.1 du Bordereau de soumission est un prix au mètre linéaire (m. Lin.) pour compenser l’ensemble des frais encourus pour l’abri temporaire pour travaux de bétonnage, conformément aux prescriptions des plans 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, si requises 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.
  - .4 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.
- .2 Poste 6.2 – Isolant (RSI 0,40 par couche)
  - .1 Le prix au poste de paiement 6.2 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 couches d’isolant sont payables seulement si elles sont requises, 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, si requises 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, l'enlèvement et l'évacuation à la fin des travaux des couches d'isolant;
  4. 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.
  5. Toute dépense incidente.
- .4 Le prix soumissionné est payé comme suit :
1. 60 % du montant après l'installation des couches d'isolant demandées;
  2. 40 % du montant après l'évacuation des matériaux isolant, hors du chantier.
- .3 Poste 6.3 - Chauffage des constituants du béton
- .1 Le poste de paiement 6.3 du Bordereau de soumission est un 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 plans et devis.
- .2 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. 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;
  4. Toute dépense incidente.

**FIN DE LA SECTION**

## Partie 1 Général

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 03 20 00 - *Armatures pour le béton*
- .2 Section 03 30 00 - *Béton coulé en place*
- .3 Section 03 30 03 - *Réparation de béton*

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA internationale
  - .1 CAN/CSA-A23.1/A23.2-09, Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
  - .2 CAN/CSA-O86-09, Règles de calcul des charpentes en bois.
  - .3 CSA O121-08 (R2013), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .4 CSA O151-09, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
  - .5 CSA O153-13, Contre-plaqué en peuplier.
  - .6 CAN/CSA-O325-07 (R2012), Revêtements intermédiaires de construction.
  - .7 CAN/CSA O437 Série-93 (R2011), Normes relatives aux panneaux de particules orientées et aux panneaux de grandes particules.
  - .8 CAN/CSA S269.1-1975 (R1998), Falsework for Construction Purposes.
  - .9 CAN/CSA-S269.3-M92 (R2008), Coffrages, Norme nationale du Canada.
- .2 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S701-11 Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
- .3 Ministère des Transports du Québec (MTQ)
  - .1 *Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation*
  - .2 *Ouvrages routiers, Normes, Tome VII – Matériaux, norme 3101, Béton de masses volumiques normales.*
  - .3 *Ouvrages routiers, Normes, Tome VII – Matériaux, norme 3501, Matériaux de cure.*
  - .4 *Ouvrages routiers, Normes, Tome VII – Matériaux, norme 3801, Mortiers cimentaires en sac.*
  - .5 *Ouvrages routiers, Normes, Tome VII – Matériaux, norme 3901, Coulis cimentaires.*

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la Section 01 33 00 – *Documents/Échantillons à soumettre.*
- .2 Soumettre les dessins d'atelier des coffrages et des ouvrages d'étaie temporaire.

- .1 Les dessins d'ateliers doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu, membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ).
- .2 Les dessins d'ateliers doivent indiquer, montrer ou comprendre la méthode de construction et le calendrier des travaux, les marches à suivre concernant l'étalement, le décoffrage et la remise en place des étais, les matériaux, les caractéristiques architecturales particulières des finis des surfaces apparentes, la disposition des joints, des tirants et des éléments de doublure, et l'emplacement des pièces temporaires encastrées. Se conformer à la norme CSA S269.1 relativement aux dessins des ouvrages d'étalement temporaires. Se conformer à la norme CAN/CSA-S269.3 relativement aux dessins des coffrages.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer, montrer ou comprendre les données de calcul des coffrages telles que la vitesse et la température admissibles de mise en place du béton dans les coffrages.
- .4 Préciser l'ordre de montage et de démontage des coffrages et des ouvrages d'étalement temporaires, selon les directives du Représentant du Ministère.
- .3 Après la construction, après l'inspection et avant le bétonnage, fournir au Représentant du Ministère un avis écrit, signé par un membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, indiquant que les coffrages et les étalements temporaires construits sont conformes aux plans soumis. Cet avis doit mentionner la date et l'heure de l'inspection.
- .4 Soumettre les fiches techniques concernant des coffrages et des ouvrages d'étalement temporaires.
  - .1 Soumettre, au Représentant du Ministère, les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant les tirants de coffrage, l'agent de décoffrage et tout autre produit nécessaire aux travaux de coffrage et d'ouvrages d'étalement temporaire. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .5 Préciser l'ordre de montage et de démontage des coffrages et des ouvrages d'étalement temporaires, selon les directives du Représentant du Ministère.
- .6 Soumettre les fiches signalétiques requises, conformes au Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), selon la Section 01 35 29.06 – *Santé et sécurité* et la Section 01 35 43 – *Protection de l'environnement*.

#### 1.4 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*.
- .2 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .3 Acheminer le bois inutilisé vers une installation de recyclage autorisée par le Représentant du Ministère.
- .4 Acheminer le plastique inutilisé vers une installation autorisée par le Représentant du Ministère.

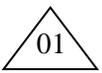
- .5 Acheminer les agents de décoffrage inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, autorisé par le Représentant du Ministère.

## Partie 2 Produit

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Toutes les faces apparentes des murs de couronnement du Canal Lachine sont considérées comme des éléments présentant des caractéristiques architecturales particulières.
- .2 Matériaux de coffrage
  - .1 Le bois doit être neuf; les coins et les bords doivent être intacts et la surface doit être lisse.
  - .2 Pour la mise en place de béton ne présentant pas de caractéristiques architecturales particulières, utiliser des coffrages en bois et en produits dérivés du bois conformes à la norme CSA O121, dernière édition.
  - .3 Pour la mise en place de béton présentant des caractéristiques architecturales particulières, utiliser des matériaux de coffrage conformes à la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .3 Tirants de coffrage
  - .1 Dans le cas du béton ne devant pas présenter de caractéristiques architecturales, utiliser des tirants métalliques 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.
  - .2 Dans le cas du béton devant présenter des caractéristiques architecturales, utiliser des tirants équipés de cônes de plastique et de bouchons en béton gris pâle.
  - .3 Pour les besoins spécifiques de remplacement complet des murs de couronnement, aucun tirant de coffrages n'est autorisé dans le béton des murs pour retenir les parois verticales des coffrages. Les tirants devront être localisés au-dessus du coffrage ou sur les semelles et retirés après mise en place. Des pièces de renforcement doivent être installées à l'extérieur des coffrages afin d'en assurer le maintien intégral.
  - .4 L'extrémité des attaches et des tirants qui demeure dans le béton (semelle) doit être galvanisée.
- .5 **Pour ce qui concerne les réparations des murs, les tirants de coffrage sont autorisés.**
- .4 Agent de démoulage
  - .1 L'agent de démoulage doit respecter les caractéristiques suivantes :

Huile minérale incolore, non toxique, biodégradable, à faible teneur en COV, exempte de kérosène, dont la viscosité Saybolt Universal exprimée en secondes est d'au moins 70 et d'au plus 110 est de 15 à 24 mm<sup>2</sup>/s à une température de 40 degrés Celsius, et dont le point d'éclair en creuset ouvert est d'au moins 150 degrés Celsius.



- .5 Matériaux pour ouvrages d'étalement temporaires : conformes à la norme CSA-S269.1, dernière version.

### Partie 3 Exécution

#### 3.1 CONSTRUCTION ET MONTAGE

- .1 Avant d'entreprendre la construction des coffrages et des ouvrages d'étalement temporaires, vérifier les lignes, les niveaux et les entraxes, et s'assurer que les dimensions correspondent à celles indiquées sur les dessins.
- .2 Fabriquer les ouvrages d'étalement temporaires et les monter conformément à la norme CSA S269.1, dernière édition.
- .3 Les lisses d'assise et les étais mis en place à même le sol ne doivent pas être montés sur une surface gelée.
- .4 Assurer le drainage du terrain de manière à empêcher l'entraînement du sol sur lequel repose les lisses d'assise et les étais mis en place à même le sol.
- .5 Fabriquer les coffrages et les monter en conformité avec la norme CAN/CSA-S269.3, de façon à obtenir des ouvrages finis en béton de forme, de dimensions et de niveau conformes aux indications, et situés aux endroits indiqués; respecter les tolérances prescrites dans la norme CSA-A23.1/A23.2.
- .6 Aligner les joints des coffrages et les rendre étanches à l'eau.
- .1 Réduire au minimum le nombre de joints.
- .7 À moins d'indications contraires, utiliser des bandes de chanfrein tel que l'existant et préalablement approuvé par le Représentant du Ministère, sur **le dessus du mur de couronnement**.
- .8 Toutes les arêtes vives d'un ouvrage, doivent être chanfreinées, que les surfaces soient apparentes ou non. À moins d'une indication contraire dans les plans et devis, les dimensions du chanfrein doivent être de 15 mm × 15 mm.
- .9 Les rainures, les fentes, les ouvertures, les larmiers, les rentrants et les joints de dilatation et de retrait doivent être conformes aux indications.
- .10 Incorporer les ancrages, les manchons et les autres pièces noyées requises pour les ouvrages spécifiés dans d'autres sections.
- .1 S'assurer que les ancrages et les pièces noyées ne font pas saillie sur des surfaces devant être revêtues d'un produit de finition, une couche de peinture par exemple.
- .11 Badigeonner l'intérieur des coffrages d'un agent de démoulage commercialisé conçu pour prévenir l'adhérence du béton.
- .12 Badigeonner les coffrages avant leur mise en place selon le taux d'application spécifié dans la fiche technique du produit à utiliser. L'agent de démoulage ne doit pas venir en contact avec les armatures.
- .13 Déterminer le niveau des coulées par le dessus des coffrages ou par une mouleure.
- .14 Obtenir l'autorisation du Représentant du Ministère avant de couler du béton directement dans le sol ou de réserver, dans les coffrages, des ouvertures qui ne sont pas indiquées sur les dessins.

- .15 Avant de couler le béton directement dans le sol, dresser les parois et le fond de la zone creusée, puis enlever la terre qui s'en détache.
- .16 Avant de couler le béton, nettoyer les coffrages conformément à la norme CSA-A23.1/A23.2, dernière édition.
  - .1 Pour le nettoyage des coffrages, utiliser un jet d'air comprimé, un jet d'eau sous pression ou d'un aspirateur pour enlever toute glace, neige, débris ou autre corps étranger.
  - .2 Le matériel utilisé pour le jet d'air doit être muni d'un filtre qui capte l'huile. Démontrer l'efficacité du filtre avant son utilisation.
  - .3 Utiliser de l'eau de gâchage pour le béton conforme à la norme CSA-A23.1/A23.2, dernière édition, pour le nettoyage des coffrages.

### **3.2 DÉCOFFRAGE ET REMISE EN PLACE DES ÉTAIS**

- .1 Après avoir coulé le béton, les coffrages doivent demeurer en place pendant au moins 3 jours.
- .2 Les coffrages peuvent être enlevés lorsque le béton a atteint 70 % de sa résistance de calcul ou après la période de cure minimale préalablement indiquée, selon la dernière de ces éventualités.
- .3 Considérer les coffrages comme enlevés lorsqu'ils sont desserrés et qu'une partie de ceux-ci ne sont plus en contact.
- .4 Les exigences relatives à la cure du béton doivent s'appliquer au fur et à mesure de l'enlèvement des coffrages si ceux-ci sont enlevés avant la fin de la période de cure, conformément à la section 03 30 00 – *Béton coulé en place*.
- .5 Réutiliser les coffrages et les ouvrages d'étalement temporaires, sous réserve des exigences de la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2.

### **3.3 NETTOYAGE**

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - *Nettoyage*.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - *Nettoyage*.

### **FIN DE LA SECTION**

## **Partie 1 Général**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 31 11 00 – *Déblaiement et essouchement*
- .2 Section 31 32 19.01 – *Géotextiles*
- .3 Section 32 91 19.13 - *Mise en place de terre végétale et nivellement de finition*
- .4 Sections 32 92 19.16 - *Ensemencement hydraulique*
- .5 Section 32 92 23 - *Gazonnement*

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM C117-04, Standard Test Method for Material Finer than 0.075 mm (No 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
  - .2 ASTM C136-05, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
  - .3 ASTM D422-632002, Standard Test Method for Particle-Size Analysis of Soils.
  - .4 ASTM D698-00ae1, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft)
  - .5 ASTM D1557-02e1, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft)
  - .6 ASTM D4318-05, Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-8.1-88, Tamis de contrôle en toile métallique, non métrique.
  - .2 CAN/CGSB-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métrique.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CAN/CSA-A3000-F03, Compendium des matériaux liants (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
    - .1 CSA-A3001-F03, Liants utilisés dans le béton.
  - .2 CSA-A23.1/A23.2-F04, Béton : constituants et exécution des travaux/méthodes d'essais et pratiques normalisées pour le béton.
- .4 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water
  - .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

### **1.3 DÉFINITIONS**

- .1 Classes de déblais : deux (2) classes de déblais sont reconnues, à savoir les déblais ordinaires et les déblais de roc.

- .1 Déblais de roc : masse solide d'un volume supérieur à 1.00 m<sup>3</sup>. Les matériaux gelés ne sont pas considérés comme étant des déblais de roc.
- .2 Déblais ordinaires : tous les matériaux d'excavation de quelque nature que ce soit, autres que des déblais de roc.
- .2 Déblais non classés : dépôts de quelque nature que ce soit, trouvés au cours des travaux.
- .3 Terre végétale
  - .1 Tout matériau propre à favoriser la croissance des végétaux et pouvant être utilisé comme terre d'appoint, pour l'aménagement paysager ou encore pour l'ensemencement.
  - .2 Tout matériau raisonnablement exempt de matériaux de sous-sol, de mottes d'argile, de broussailles, de mauvaises herbes nuisibles et d'autres débris, et exempt de cailloux, de souches, de racines et d'autres matériaux nuisibles de plus de 25 millimètres.
- .4 Matériaux de rebut : matériaux en surplus ou matériaux de déblai inutilisables aux fins des présents travaux.
- .5 Matériaux d'emprunt : matériaux provenant de zones situées à l'extérieur de l'aire à niveler, et nécessaires à l'aménagement de remblais ou à d'autres parties de l'ouvrage.
- .6 Matériaux de remblai recyclés : matériaux considérés inertes, provenant de différentes sources et modifiés pour répondre aux besoins des zones de remblai.
- .7 Matériaux impropres
  - .1 Matériaux compressibles, chimiquement instables et peu résistants.
  - .2 Matériaux gélifs
    - .1 Sol à grains fins ayant un indice de plasticité inférieur à 10, selon l'essai ASTM D4318, et une granulométrie se situant dans les limites prescrites, selon les essais ASTM C136 et ASTM D422. La désignation des tamis doit être conforme à la norme CGSB-8.2.
    - .2 Tableau :

Désignation des tamis	% de tamisat
2.00 mm	100
0.10 mm	45 - 100
0.02 mm	10 - 80
0.005 mm	0 - 45
    - .3 Sol à gros grains dont le pourcentage de tamisat passant le tamis de 0.075 mm est supérieur à 20 % en masse.
- .8 Matériaux de remplissage dimensionnellement stabilisés : mélange très peu résistant composé de ciment, de granulats de béton et d'eau, qui ne se tassera pas une fois mis en place dans les tranchées destinées à recevoir les canalisations d'utilités, et que l'on peut excaver sans préparation préalable.

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

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – *Documents/Échantillons à soumettre.*

- .2 Exécuter le contrôle de la qualité, conformément à la section 01 45 00 - *Contrôle de la qualité*.
  - .1 Soumettre un rapport sur les conditions existantes définies à l'article 1.7 *CONDITIONS EXISTANTES* de la présente section.
  - .2 Soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'examen, les procédures d'assèchement et de prévention du soulèvement proposées, conformément à la PARTIE 3 de la présente section.
  - .3 Aviser le Représentant du Ministère, par écrit, au moins sept (7) jours avant le début des travaux d'excavation afin de s'assurer que les profils en travers sont établis.
  - .4 Aviser le Représentant du Ministère, par écrit, lorsque le fond de l'excavation est atteint.
  - .5 Soumettre au Représentant du Ministère les résultats des essais conformément à la PARTIE 3 de la présente section.
- .3 Documents et Dessins d'atelier
  - .1 Soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'examen, les dessins d'atelier concernant les travaux de batardeau et excavation, creusage de tranchées et remblayage, portant la signature d'un ingénieur compétent, membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec.
  - .2 Avant le début des travaux, soumettre les dossiers concernant l'emplacement des réseaux d'utilités souterrains.
- .4 Procédure
  - .1 Soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'examen, la procédure de mise en réserve des matériaux d'excavation qui seront utilisés pour le remblai.
- .5 Fiches techniques
  - .1 Avant de commencer les travaux visés par la présente section, soumettre une liste des principaux appareils et matériels qui seront utilisés pour la réalisation de ces derniers.
- .6 Échantillons
  - .1 Au moins deux (2) semaines avant le début des travaux, aviser le Représentant du Ministère de la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux de remblai, et assurer l'accès à cette dernière aux fins d'échantillonnage.
  - .2 Soumettre des fiches descriptives et courbes granulométriques de chaque type de matériaux de remblai.
  - .3 Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, informer le Représentant du Ministère de la source d'approvisionnement proposée pour les cendres volantes.
    - .1 Ne pas changer de source d'approvisionnement en cendres volantes sans l'autorisation écrite du Représentant du Ministère.

## 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Assurance de la qualité : conformément à la section 01 45 00 - *Contrôle de la qualité*.

- .2 Certificat de compétence : avant le début des travaux, soumettre un document prouvant qu'une police d'assurance a été prévue au chapitre de la responsabilité professionnelle.
- .3 Les essais des matériaux et les essais de compactage seront exécutés par un Laboratoire désigné par le Représentant du Ministère.
- .4 Au plus tard une (1) semaine avant le début des travaux de remblayage ou de remplissage fournir à l'organisme désigné chargé des essais, les fiches descriptives et la granulométrie des matériaux de remblai proposés en vue de l'exécution des travaux.
- .5 Aviser, par écrit, le Représentant du Ministère au plus tard quarante-huit (48) heures avant de commencer les travaux de remblayage ou de remplissage avec les matériaux approuvés, afin que le laboratoire d'essai désigné puisse effectuer les essais de compactage nécessaires.
- .6 Soumettre les calculs et les données connexes au moins deux (2) semaines avant le début des travaux.
- .7 Les calculs et les données connexes soumis doivent porter le seau et la signature d'un ingénieur compétent et membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec.
- .8 Retenir les services d'un ingénieur compétent reconnu et membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec où les travaux seront exécutés, et le charger de la conception et de l'inspection des batardeaux et des ouvrages d'étalement, d'étrésillonnement et de reprise en sous-œuvre utilisés pendant la réalisation des travaux.
- .9 Ne pas utiliser de sol avant que le rapport écrit des résultats de l'analyse soit accepté par le Représentant du Ministère.
- .10 Santé et sécurité
  - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - *Santé et sécurité*.

## 1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et/ou de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*.

## 1.7 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Canalisations d'utilités enfouies
  - .1 Avant de commencer les travaux, vérifier l'emplacement des canalisations d'utilités situées sur le chantier ou à la proximité de ce dernier.
  - .2 Prendre les dispositions nécessaires, auprès des autorités compétentes, pour réacheminer les canalisations enfouies susceptibles de nuire à l'exécution des travaux, et assumer les coûts de ces travaux.
  - .3 Enlever les canalisations enfouies désuètes qui se trouvent à moins de 2 m des fondations et obturer les tronçons coupés au moyen de bouchons femelles.
  - .4 Les détails relatifs aux dimensions, à l'emplacement et à la profondeur d'enfouissement des ouvrages et des canalisations d'utilités ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne sont donc pas nécessairement exacts ni complets.

- .5 Avant de commencer les travaux d'excavation, déterminer l'emplacement ainsi que l'état des ouvrages et des réseaux souterrains existants, en aviser le Représentant du Ministère et repérer clairement ces emplacements afin d'éviter toute interruption de service pendant l'exécution des travaux.
  - .6 Confirmer l'emplacement des canalisations d'utilités souterraines en effectuant soigneusement des excavations d'essai.
  - .7 Entretien et protéger contre tout dommage les canalisations d'eau, d'égout, de gaz, d'électricité et de téléphone ainsi que les autres canalisations ou les autres ouvrages repérés.
  - .8 Prendre note de l'emplacement des canalisations souterraines conservées, réacheminées ou abandonnées.
  - .9 Confirmer l'emplacement des excavations récemment exécutées à proximité de la zone des travaux.
- .2 Bâtiments et éléments présents sur le terrain
- .1 En présence du Représentant du Ministère, vérifier l'état des bâtiments, des arbres et des autres végétaux, des pelouses, des clôtures, des poteaux de branchement, des câbles, des rails de chemin de fer, des revêtements de chaussée, des bornes de délimitation et des repères de nivellement pouvant être touchés par les travaux.
  - .2 Pendant l'exécution des travaux, protéger contre tout dommage les bâtiments et les autres éléments présents sur le terrain. En cas de dommage, immédiatement remettre en état les éléments touchés et aux frais de l'Entrepreneur.
  - .3 S'il est nécessaire de couper des racines ou des branches en vue de l'exécution des travaux d'excavation, procéder selon les directives du Représentant du Ministère.

## Partie 2 **Produit**

### 2.1 **MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Matériaux de remblai de types 1 et 2 conformes aux exigences suivantes :
  - .1 Pierre, gravier ou sable tout-venant, de tamisage ou de concassage.
  - .2 Granulométrie se situant dans les limites indiquées lors des essais effectués selon les normes ASTM C117 et ASTM C136 et dimensions des ouvertures des tamis selon la norme CAN/CGSB-8.2.
  - .3 Tableau

Désignation des tamis	% de tamisa	
	Type 1	Type 2
75 mm	-	100
50 mm	-	-
37.5 mm	-	-
25 mm	100	-
19 mm	75 - 100	-
12.5 mm	-	-
9.5 mm	50 - 100	-
4.75 mm	30 - 70	22 - 85

2.00 mm	20 - 45	-
0.425 mm	10 - 25	5 - 30
0.180 mm	-	-
0.075 mm	3 - 8	0 - 10

- .2 Géotextiles : selon la section 31 32 19.01 - *Géotextiles*.

### Partie 3 Exécution

#### 3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Enlever, dans les limites indiquées, les obstacles, la neige et la glace accumulés sur les surfaces de la zone d'excavation.
- .2 Couper soigneusement les revêtements de chaussée et les trottoirs le long des lignes délimitant l'excavation proposée, afin que la surface se brise de manière nette et uniforme.
- .3 Moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments
- .1 Mettre en place des barrières à sédiments constituées d'un géotextile, conformément à la section 01 35 43 – *Protection de l'environnement*.

#### 3.2 PROTECTION

- .1 Protéger les éléments existants conformément à la section 01 56 00 - *Ouvrages d'accès et de protection temporaires* et aux règlements municipaux pertinents.
- .2 Garder les excavations propres, exemptes d'eau stagnante et de sol friable.
- .3 Lorsque le sol peut varier sensiblement en volume à cause des fluctuations de sa teneur en humidité, le couvrir et le protéger à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .4 Protéger les éléments naturels et artificiels qui doivent demeurer en place. Sauf indication contraire ou à moins qu'ils soient situés dans une zone à bâtir, protéger les arbres existants contre tout dommage.
- .5 Protéger les canalisations d'utilités qui doivent demeurer en place.

#### 3.3 DÉCAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE

- .1 Commencer à enlever la terre végétale dans les zones désignées aux plans et devis, une fois que les broussailles, les mauvaises herbes, la pelouse ont été enlevées et évacuées hors du chantier.
- .2 Le décapage doit être fait de manière à éviter de contaminer la terre végétale utilisable pour les travaux d'aménagement paysager par des matériaux sous-jacents de composition différente. Ainsi, la profondeur du déblaiement varie selon la nature du terrain.
- .1 Ne pas mélanger de terre végétale avec des matériaux provenant du sous-sol.
- .3 L'Entrepreneur doit, à ses frais, récupérer et mettre en réserve toute la terre végétale nécessaire à ses travaux et se procurer les emplacements nécessaires pour la mettre en réserve.

- .1 Ne pas empiler la terre sur plus de 2 m de hauteur et protéger les tas contre l'érosion.
- .4 Si des sols organiques ne peuvent être utilisés pour des travaux d'aménagement paysager, l'Entrepreneur doit les mettre au rebut.

### **3.4 BATARDEAUX, ÉTAIEMENT, ÉTRÉSILLONNEMENT ET REPRISE EN SOUS-OEUVRE**

- .1 Protéger les parois des excavations par des méthodes appropriées et conformément à la section 01 35 29.06 - *Santé et sécurité* et la Loi sur la santé et la sécurité du Québec.
  - .1 Lorsque les conditions sont instables, l'ingénieur de l'Entrepreneur doit faire les inspections nécessaires et indiquer les méthodes à utiliser.
- .2 Effectuer les opérations suivantes pendant le remblayage.
  - .1 Sauf indication ou directive contraire de la part du Représentant du Ministère, retirer les palplanches et les ouvrages d'étalement des excavations.
  - .2 Ne pas retirer les étrésillons avant que le niveau du remblai ne soit rendu à la hauteur de ces derniers.
  - .3 Retirer les palplanches graduellement, de manière à maintenir le remblai compacté à une hauteur d'au moins 500 mm au-dessus des extrémités inférieures de ces dernières.
- .3 Effectuer les opérations suivantes, une fois la construction de l'infrastructure terminée.
  - .1 Retirer les batardeaux ainsi que les ouvrages d'étalement et d'étrésillonnement.

### **3.5 ASSÈCHEMENT DES EXCAVATIONS ET PRÉVENTION DU SOULÈVEMENT**

- .1 Maintenir les excavations à sec tout au long des travaux.
- .2 Soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'autorisation, les détails des méthodes proposées pour l'assèchement des excavations ou la prévention du soulèvement, comme l'aménagement de digues, la mise en place de pointes filtrantes et le recépage des palplanches.
- .3 S'il y a risque de boulangage ou de soulèvement, éviter d'excaver sous la nappe phréatique.
  - .1 Pour éviter le soulèvement des canalisations ou du fond de fouille, réduire le niveau de la nappe phréatique, recéper les palplanches ou utiliser d'autres moyens appropriés.
- .4 Protéger les excavations à ciel ouvert contre les inondations et les dommages pouvant être causés par les eaux de ruissellement.
- .5 Évacuer l'eau conformément à la section 01 35 43 - *Protection de l'environnement*, d'une manière ne présentant aucun risque pour les propriétés publiques ou privées, ou pour l'une ou l'autre partie des travaux terminés ou en cours.
  - .1 Aménager, à l'extérieur des limites de l'excavation, des fossés de drainage et d'autres moyens de déviation temporaires, et en assurer l'entretien.

### 3.6 EXCAVATION

- .1 Aviser, par écrit, le Représentant du Ministère au moins sept (7) jours avant le début des travaux d'excavation afin qu'il puisse établir les profils en travers initiaux du terrain.
- .2 Effectuer les travaux d'excavation selon les dimensions, les tracés, les cotes et les niveaux indiqués.
- .3 Les déblais et les matériaux mis en dépôt doivent être déposés à une distance suffisante de la tranchée, selon les indications du Représentant du Ministère.
- .4 Limiter les travaux exécutés avec des engins de chantier à proximité immédiate de tranchées non remblayées.
- .5 **Tous les matériaux utilisables, provenant des déblais de deuxième classe, doivent être employés pour la construction des remblais.**
- .6 **Si des matériaux utilisables sont perdus par la faute de l'Entrepreneur, il doit les remplacer, à ses frais, par un volume équivalent de matériaux conformes aux exigences des plans et devis.**
- .7 **Si des déblais ne peuvent être utilisés ou sont jugés impropres par le Représentant du Ministère, l'Entrepreneur doit les mettre au rebut.**
- .8 **Les matériaux jugés impropres par le Représentant du Ministère seront remplacés par des matériaux d'emprunt de type 1 MG-20.**
- .9 Éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement ou des cours d'eau naturels.
- .10 Les fonds de fouille en terre doivent être de niveau et constitués de terre non remuée, exempte de matières organiques et de substances lâches ou non résistantes.
- .11 Informer le Représentant du Ministère lorsque le niveau prévu comme fond de fouille est atteint.
- .12 Les excavations terminées doivent être approuvées par le Représentant du Ministère.
- .13 Débarrasser le fond des tranchées de tout matériau impropre, y compris les matériaux situés sous la cote de niveau requise, sur l'étendue et jusqu'à la profondeur déterminées par le Représentant du Ministère.
- .14 Les déblais hors profil doivent être corrigés selon les méthodes décrites ci-après.
  - .1 Mettre en place un remblai de type 2, et compacter jusqu'à au moins 90 % de la masse volumique sèche maximale corrigée selon l'essai Proctor normal.
  - .2 Si les matériaux du fond de l'excavation ont été remués, les compacter jusqu'à l'obtention d'une masse volumique au moins égale à celle du sol non remué.
- .15 Installer les géotextiles, immédiatement après l'excavation, selon les indications du Représentant du Ministère et conformément à la section 31 32 19.01 - *Géotextiles*.

### 3.7 MISE EN RÉSERVE

- .1 L'Entrepreneur doit, à ses frais, récupérer et mettre en réserve tous les matériaux de remblai nécessaire à ses travaux et se procurer les emplacements nécessaires pour les mettre en réserve.

- .1 Mettre les matériaux granulaires en réserve de manière à prévenir toute ségrégation.
- .2 L'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires à ce que les matériaux de déblais compactables, mis en réserve, soit protégés contre les intempéries et puissent être utilisés dans les remblais.
- .3 Prendre les mesures de contrôle appropriées contre l'érosion et la sédimentation, conformément à la section 01 35 43 – *Protection de l'environnement*, afin d'empêcher la migration des sédiments hors des limites du chantier et vers les cours d'eau.

### 3.8 MATÉRIAUX DE REMBLAI ET COMPACTAGE

- .1 Utiliser des matériaux de remblai du type indiqué ou prescrit ci-après. Les masses volumiques obtenues par compactage sont des pourcentages de masses volumiques maximales calculés selon la norme ASTM D1557
  - .1 Utiliser des matériaux de remblai de type 2 tel qu'indiqué aux Plans et compacter jusqu'à 90 %.
  - .2 Utiliser les matériaux récupérables provenant des déblais tel qu'indiqué aux Plans et compacter jusqu'à 90 %.

### 3.9 REMBLAYAGE

- .1 Ne pas procéder au remblayage avant :
  - .1 L'inspection et l'approbation des installations par le Représentant du Ministère.
  - .2 L'inspection, l'essai, l'approbation des réseaux d'utilités souterrains et la consignation de leur emplacement.
  - .3 L'enlèvement des coffrages pour béton.
  - .4 L'enlèvement des ouvrages d'étaie et d'étrésillonnement; le remblayage des vides avec un sol acceptable.
- .2 Les aires à remblayer doivent être exemptes de débris, de neige, de glace, d'eau et de terre gelée.
- .3 Il est interdit d'utiliser des matériaux de remblai qui sont gelés ou qui contiennent de la neige, de la glace ou des débris.
- .4 Épandre les matériaux de remblai en couches uniformes ne dépassant pas 300 mm d'épaisseur après compactage, jusqu'aux niveaux indiqués. Compacter chaque couche avant d'épandre la couche suivante.
- .5 Remblayer autour des ouvrages
  - .1 Mettre en place les matériaux conformément aux prescriptions formulées ailleurs.
  - .2 Ne pas remblayer autour ou au-dessus des ouvrages en béton coulé en place dans les vingt-quatre (24) heures suivant le coulage du béton.
  - .3 Lorsque la terre est susceptible d'exercer temporairement des pressions inégales sur les murs ou sur les autres ouvrages, recourir à l'une ou l'autre des méthodes suivantes.
    - .1 Laisser le béton durcir pendant au moins quatorze (14) jours, ou attendre qu'il soit suffisamment résistant pour supporter les pressions exercées par

le remblai et par le compactage, et qu'il ait été examiné par le Représentant du Ministère.

- .2 Si le Représentant du Ministère l'autorise, installer des étais ou des étrésillons afin de compenser les différences de pressions, et laisser ces dispositifs en place jusqu'à ce que le Représentant du Ministère en autorise le retrait.
- .6 Installer le système de drainage dans le remblai, selon les indications du Représentant du Ministère.

### 3.10 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les matériaux de rebut et les débris conformément à la section 01 74 21 - *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*, régaler les pentes et corriger les défauts selon les directives du Représentant du Ministère.
- .2 Le régilage final couvre les retouches à faire pour rendre les profils en tous points conformes aux lignes théoriques en long et en travers et tous les travaux requis pour le nettoyage et la remise en état des lieux.
  - .1 Conformément aux sections 32 91 19.13 - *Mise en place de terre végétale et nivellement de finition*, 32 92 19.16 - *Ensemencement hydraulique* et 32 92 23 - *Gazonnement*
  - .2 Remettre les revêtements de chaussée touchés par les travaux dans l'état et au niveau où ils se trouvaient avant le début de ces derniers, en veillant à respecter l'épaisseur originale de ces ouvrages.
- .3 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux, selon les directives du Représentant du Ministère et conformément à la section 01 74 11 - *Nettoyage*.

### FIN DE LA SECTION

## **Partie 1 Général**

### **1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 32 91 19.13 - *Mise en place de terre végétale et nivellement de finition*

### **1.2 RÉFÉRENCES**

- .1 Sans objet.

### **1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES**

- .1 Calendrier des travaux, conformément à la section 01 32 16.07 – *Ordonnancement des travaux.*
  - .1 Établir le calendrier de la pose des plaques de gazon de façon que celui-ci coïncide avec la préparation des surfaces.
  - .2 Établir le calendrier de manière que la pose des plaques de gazon ait lieu une fois le sol dégelé.
- .2 Réunion préalable à la mise en œuvre, conformément à la section 01 31 19 - *Réunions de projet.*
  - .1 Tenir une réunion au cours de laquelle les exigences des travaux, les instructions concernant la mise en œuvre ainsi que les termes de la garantie, seront examinés.

### **1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION**

- .1 Soumettre les documents et les 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 gazon, le géotextile et l'engrais. 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 29.06 - *Santé et sécurité.*
- .3 Échantillons
  - .1 Soumettre les échantillons ci-après.
    - .1 Gazon en plaques (un échantillon de chaque type prescrit).
      - .1 Poser les plaques de gazon approuvées de manière à réaliser des échantillons d'un (1) mètre carré, et assurer leur entretien durant la période d'établissement, conformément aux exigences prescrites.
      - .2 Géotextile biodégradable.
      - .3 Bac de 0.5 kg de chaque type d'engrais utilisé.
    - .2 Les échantillons doivent être approuvés par le Représentant du Ministère.

- .4 Certificats
  - .1 Soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance du mélange de semences, de la pureté des semences et de la qualité du gazon.
- .5 Rapports des essais
  - .1 Soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance du mélange de semences, de la pureté des semences et de la qualité du gazon.

## 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Assurance de la qualité : conformément à la section 01 45 00 - *Contrôle de la qualité.*
- .2 Compétences
  - .1 Entrepreneur en paysagement : doit être un membre en règle de l'Association des paysagistes professionnels du Québec (APPQ) ou toute autre association horticole et approuvée par le Représentant du Ministère.
  - .2 Superviseur en plantation : technicien en aménagement paysager certifié en plantation de végétaux.
  - .3 Superviseur en entretien paysager : technicien en aménagement paysager certifié en entretien de surfaces gazonnées.

## 1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant et 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 le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
  - .1 Entreposer les matériaux conformément aux recommandations du fournisseur.
  - .2 Remplacer les matériaux et le matériel défectueux ou endommagés par des matériaux et du matériel neufs.
- .4 Élaborer un plan de gestion des déchets de construction pour les travaux faisant l'objet de la présente section conformément à la section 01 74 21 - *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.*
- .5 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi selon les directives du plan de gestion des déchets de construction, conformément à la section 01 74 21 - *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.*

## Partie 2      **Produit**

### 2.1      **MATÉRIAUX**

- .1      Gazon cultivé numéro un : herbe à gazon spécialement semée et cultivée dans des gazonniers ou des champs réservés à cette fin.
  - .1      Types de gazon cultivé
    - .1      Gazon à pâturin du Kentucky numéro un : cultivé uniquement à partir de semences de cultivars de pâturin du Kentucky et contenant au moins 50 % de cultivars de pâturin du Kentucky.
    - .2      Gazon à pâturin du Kentucky/à fétuques numéro un : cultivé uniquement à partir de mélanges de semences de cultivars de pâturin du Kentucky et de fétuques rouges gazonnantes ou de fétuques rouges traçantes, et contenant au moins 40 % de cultivars de pâturin du Kentucky et 30 % de fétuques rouges gazonnantes ou traçantes.
    - .3      Cultivars nommés numéro un : gazon cultivé à partir de semences certifiées.
  - .2      Qualité du gazon cultivé
    - .1      Gazon contenant au plus une (1) semence de dicotylédones (mauvaises herbes à feuilles larges) et jusqu'à 1 % d'herbes indigènes par surface de 40 mètres carrés.
    - .2      Gazon d'une densité telle que la terre reste invisible, d'une hauteur de 1500 mm, après une tonte à une hauteur de 50 mm.
    - .3      Hauteur de tonte maximale : de 35 à 65 mm.
    - .4      Épaisseur du sol des plaques de gazon : de 6 à 15 mm.
- .2      Gazon cultivé de catégorie commerciale
  - .1      Le gazon doit être tondu à la hauteur indiquée par le Représentant du Ministère dans les 36 heures précédant son prélèvement; les résidus de la tonte doivent être enlevés.
  - .2      Gazon contenant au plus cinq (5) semences de dicotylédones (mauvaises herbes à feuilles larges) et jusqu'à 20 % d'herbes indigènes par surface de 40 mètres carrés.
- .3      Produits favorisant l'établissement de la pelouse
  - .1      Géotextile biodégradable, à mailles carrées.
  - .2      Piquets de bois de 17 mm x 8 mm x 200 mm.
  - .3      Piquets de plastique biodégradable à base d'amidon, de 17 mm x 8 mm x 200 mm.
- .4      Eau
  - .1      Eau fournie par l'entrepreneur.
- .5      Engrais
  - .1      Engrais conformes à la Loi sur les engrais et au Règlement sur les engrais du Canada.
  - .2      Engrais composés de synthèse, à action lente, contenant 65 % d'azote sous forme non soluble dans l'eau.

## **2.2            CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE**

- .1       Soumettre par écrit au Représentant du Ministère, au moins deux (2) semaines avant la livraison, la source d'approvisionnement proposée pour les matériaux de gazonnement.
- .2       Une fois la source d'approvisionnement de plaques de gazon approuvée, aucune autre source ne peut être utilisée sans autorisation écrite du Représentant du Ministère.

## **Partie 3        Exécution**

### **3.1            INSTALLATEURS**

- .1       Faire appel à des installateurs membres en règle de l'Association des paysagistes professionnels du Québec (APPQ) ou toute autre association horticole et approuvée par le Représentant du Ministère.

### **3.2            EXAMEN**

- .1       Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation du gazon, 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 Représentant du Ministère.
  - .2       Informier immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
  - .3       Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

### **3.3            TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

- .1       S'assurer que le modelé du sol est adéquat et que les surfaces à gazonner sont préparées conformément à la section 32 91 19.13 - *Mise en place de terre végétale et nivellement de finition*. Informer le Représentant du Ministère de tout écart par rapport aux dessins et attendre les instructions du Représentant du Ministère avant de commencer les travaux.
- .2       Effectuer le nivellement de finition des surfaces de façon à réaliser une pente douce et uniforme, exempte de creux et d'aspérités, favorisant le drainage naturel des surfaces.
- .3       Enlever les mauvaises herbes, les débris, les pierres de 50 mm de diamètre et plus, la terre contaminée par de l'huile, de l'essence ou d'autres produits nuisibles et les évacuer du chantier conformément à la section 01 74 21 - *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*.

### **3.4            MISE EN ŒUVRE**

- .1       S'assurer que les plaques de gazon sont posées sous la supervision d'un superviseur en plantation certifié.
- .2       Les périodes d'exécution des travaux d'engazonnement au moyen de plaques de gazon se situent entre la fin du dégel et le 15 juin (périodes printanière), et entre le 15 août et le début du gel (période automnale).

- .3 Ne pas exécuter les travaux lorsque les conditions sont défavorables, par exemple lorsque le sol est gelé ou détrempe, ou lorsqu'il est recouvert de neige, de glace ou d'eau stagnante.
- .4 Les plaques de gazon doivent être livrées dans un délai de 24 heures à compter du moment où elles ont été prélevées. Elles doivent être étendues dans un délai de 48 heures à compter du prélèvement.
- .5 Par temps sec, avant la pose des plaques de gazon, l'entrepreneur doit les protéger de façon à conserver leur vitalité en maintenant un taux d'humidité suffisant pour empêcher que la terre ne se détache pendant la manutention.

### 3.5 POSE DES PLAQUES DE GAZON

- .1 Dérouler les plaques de gazon en bandes parallèles, en réalisant des joints décalés. Les serrer les unes contre les autres de façon à ne laisser aucun vide, mais sans qu'elles se chevauchent. Tailler les plaques étroites ou de forme irrégulière à l'aide d'outils tranchants.
- .2 Exécuter le tassement des plaques de gazon à l'aide d'un rouleau à main et selon les directives du Représentant du ministère. Effectuer un roulage léger destiné à assurer le contact des plaques avec le sol sans laisser de vides. Il est interdit d'utiliser un rouleau lourd pour corriger les irrégularités de surface.
- .3 Arroser suffisamment pour que l'eau pénètre et imbibe les plaques de gazon jusqu'au sol, immédiatement après la pose de plaques de gazon.

### 3.6 POSE DES PLAQUES DE GAZON SUR DES PENTES ET PIQUETAGE

- .1 Mettre le géotextile en place aux endroits indiqués et le fixer correctement, selon les instructions du fabricant.
- .2 Commencer la pose des plaques de gazon au bas des pentes.
- .3 Dérouler les plaques de gazon en lignes perpendiculaires à la pente, en réalisant des joints décalés. Les serrer les unes contre les autres de façon à ne laisser aucun vide, mais sans qu'elles se chevauchent. Tailler les plaques étroites ou de forme irrégulière à l'aide d'outils tranchants.
- .4 Planter des piquets dans les plaques de gazon posées sur des terrains à forte pente, c'est-à-dire dont le gradient dépasse 1 / 3, et dans les plaques posées à moins de 1 m de bouches d'égout et à moins de 1 m de canaux et de fossés d'évacuation. Disposer les piquets comme suit.
  - .1 À 200 mm d'entraxe, à 100 mm du bord supérieur des premières plaques recouvrant le profil de la pente.
  - .2 À raison d'au moins 3 piquets par mètre carré.
  - .3 À raison d'au moins 6 piquets par mètre carré, dans le cas de surfaces adjacentes à des ouvrages d'évacuation des eaux de ruissellement; modifier la disposition du piquetage selon les directives du Représentant du Ministère.
  - .4 Planter les piquets verticalement et de façon qu'ils dépassent de 20 mm la surface du sol.
- .5 Arroser suffisamment pour que l'eau pénètre et imbibe les plaques de gazon jusqu'au sol, immédiatement après la pose de plaques de gazon.

### 3.7 PROGRAMME DE FERTILISATION

- .1 Épandre l'engrais durant les périodes d'établissement et de garantie du gazon.
- .2 Épandre uniformément l'engrais, dont la formule de base respecte la proportion 1-3-1 fournissant un minimum de 25kg/ha d'azote (N), de 75 kg/ha de phosphore (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) et de 25 kg/ha de potassium (K<sub>2</sub>O). Les recommandations du laboratoire ayant effectué l'analyse de sol priment les exigences précédentes.

### 3.8 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - *Nettoyage*.
  - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
  - .2 Maintenir les chaussées et les surfaces adjacentes à l'emplacement propres et exemptes de boue, de terre et de débris en tout temps.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - *Nettoyage*.
  - .1 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 - *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*.
  - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage et de compostage du chantier, et éliminer les matériaux aux installations appropriées.
  - .2 Acheminer les produits d'amendement (engrais) inutilisés vers un site agréé de collecte de matières dangereuses approuvé par le Représentant du Ministère.

### 3.9 BARRIÈRES PROTECTRICES

- .1 Protéger les surfaces nouvellement gazonnées contre la détérioration, selon les indications du Représentant du Ministère.
- .2 Enlever la protection après inspection, selon les indications du Représentant du Ministère.

### 3.10 ENTRETIEN DURANT LA PÉRIODE D'ÉTABLISSEMENT

- .1 Effectuer les travaux d'entretien ci-après à partir de la date de la pose du gazon jusqu'à la date de réception des travaux.
  - .1 Arroser les surfaces gazonnées en quantité et à une fréquence suffisante pour maintenir un taux d'humidité optimal dans la pelouse, jusqu'à une profondeur de 75 mm.
  - .2 Tondre le gazon à 50 mm de hauteur lorsqu'il atteint 75 mm ou avant.
  - .3 Tenir les surfaces gazonnées exemptes de mauvaises herbes à 95 %.
  - .4 Épandre les engrais sur les surfaces gazonnées conformément au programme de fertilisation établi. Appliquer la moitié de la quantité requise d'engrais dans un sens, puis épandre le reste perpendiculairement.
  - .5 Maintenir les barrières ou la signalisation temporaire aux endroits où cela est nécessaire afin de protéger le gazon nouvellement établi.

### 3.11 RÉCEPTION DES TRAVAUX

- .1 Les surfaces recouvertes de gazon cultivé seront acceptées par le Représentant du Ministère si les conditions suivantes sont respectées :
  - .1 Les surfaces gazonnées sont établies de façon adéquate.
  - .2 Les surfaces gazonnées sont exemptes de zones de gazon mort et d'aires dénudées.
  - .3 La terre reste invisible, d'une hauteur de 1500 mm, après une tonte du gazon à une hauteur de 50 mm.
  - .4 Les surfaces gazonnées ont été tondues au moins deux (2) fois avant la réception des travaux.
- .2 Les surfaces recouvertes de gazon cultivé de catégorie commerciale seront acceptées par le Représentant du Ministère si les conditions suivantes sont respectées :
  - .1 Les surfaces gazonnées sont établies de façon adéquate.
  - .2 Le degré de visibilité de la terre après une tonte du gazon à une hauteur de 60 mm est acceptable.
  - .3 Les surfaces gazonnées sont exemptes de zones de gazon mort et d'aires dénudées, et la quantité de mauvaises herbes visibles est acceptable.
  - .4 Les surfaces gazonnées ont été tondues au moins deux (2) fois avant la réception des travaux.
  - .5 Les surfaces gazonnées ont été fertilisées au moins une (1) fois, conformément au programme de fertilisation établi.
- .3 Les surfaces gazonnées à l'automne seront acceptées le printemps suivant, un (1) mois après le début de la période de croissance, si les conditions susmentionnées sont respectées.
- .4 Lorsque les conditions environnementales le permettent, toutes les surfaces gazonnées qui présentent des fissures dues au retrait doivent être terreautées et ensemencées avec un mélange de semences conforme à l'original.

### 3.12 ENTRETIEN DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

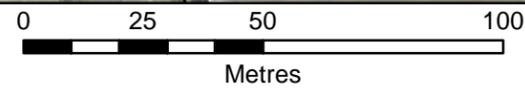
- .1 Effectuer les travaux d'entretien ci-après à partir de la date de réception des travaux jusqu'à la fin de la période de garantie.
  - .1 Arroser chaque semaine les surfaces de gazon cultivé pour maintenir un taux d'humidité optimal dans la pelouse, jusqu'à une profondeur de 100 mm.
- .2 Réparer et gazonner de nouveau les aires dénudées et les zones de gazon mort, à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .3 Tondre le gazon à la hauteur indiquée ci-après et enlever les débris de la tonte qui pourraient étouffer les surfaces gazonnées selon les indications du Représentant du Ministère.
  - .1 Gazon cultivé
    - .1 Tondre à une hauteur de 50 mm durant la période normale de croissance.
  - .2 Gazon cultivé de catégorie commerciale
    - .1 Tondre à une hauteur de 60 mm durant la période normale de croissance.

- .3 Tondre le gazon toutes les deux (2) semaines; l'intervalle entre les tontes doit permettre de réduire d'environ un tiers la hauteur du gazon en une seule coupe.
- .4 Épandre les engrais sur les surfaces gazonnées conformément au programme de fertilisation établi. Appliquer dans un sens la moitié de la quantité requise d'engrais, puis épandre le reste perpendiculairement.
- .5 Éliminer les mauvaises herbes par procédé mécanique.

**FIN DE LA SECTION**

**Agence Parcs Canada**  
**RÉHABILITATION DE MURS DU CANAL-DE-LACHINE**  
**RÉPARATIONS ET REMPLACEMENT DE MURS DE**  
**COURONNEMENT (I.8 et I.9– BASSIN N°4)**  
**Projet N° CLAC-1455-05**  
**Addenda no.1**

**ANNEXE II - Plan de propriété de PAC**

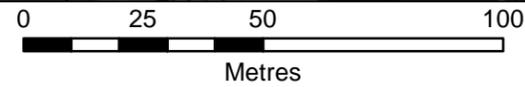








Proprio	
<span style="color: green;">■</span>	APC
<span style="color: brown;">■</span>	Bornant
<span style="color: yellow;">- - -</span>	CLSR 1996



Agence Parcs Canada  
Réhabilitation des murs du Canal-De-Lachine  
Réparation et remplacement de murs de couronnement  
(Secteurs I.8 et I.9-Bassin no.4)  
Projet N° CLAC-1455-05  
Addenda n° 01

## Bordereau



Parcs  
Canada

Parks  
Canada

AGENCE PARCS CANADA / CANADA PARKS AGENCY

RÉHABILITATION DE MURS DU CANAL-DE-LACHINE - REMPLACEMENT ET RÉPARATION DES MURS DE COURONNEMENT / REHABILITATION OF LACHINE CANAL WALLS-REPAIR AND REPLACEMENT OF THE CROWNING WALLS

No DE PROJET / PROJECT No : CLAC-1455-05

**BORDEREAU DE SOUMISSION - révision no1/ BID FORM- 1455-05 - revision no1**

**TABLEAU DES PRIX UNITAIRES : il est convenu que le tableau suivant est le tableau des prix unitaires à utiliser aux fins de contrat  
TABLE OF UNIT COSTS: it is agreed that the following table is the Table of Unit Costs to be used for the purposes of this Contract**

**POSTES DE PAIEMENT / PAYMENT ITEMS**

N°	Description du travail / Description of work	Unité / Unit	Prix unitaire / Unit cost	Quantité / Quantity	MONTANT TOTAL / TOTAL AMOUNT
1.	<b><u>ORGANISATION DE CHANTIER, BUREAU DU SURVEILLANT, ET ARTICLES GÉNÉRAUX / SITE OFFICE, ENVIRONNEMENT AND GENERAL ITEMS</u></b>				
1.1	Installations de chantier / Construction Facilities	Global / Lump sum		1	
1.2	Mesures de protection de l'Environnement / Environmental Protection Measures	Global / Lump sum		1	
1.3	Barrière à sédiments / Sediment barrier	M. Lin. / Lin. M.		1125	
1.4	Rideau de turbidité (confinement) / Turbidity curtain (containment)	M. Lin. / Lin. M.		1125	
1.5	Déboisement de la zone d'excavation / Clearing				
1.5.1	- Déboisement d'arbres entre 200 mm et 250 mm inclusivement au DHP / Clearing of trees between 200 mm and 250 mm inclusive at DHP	Unité / Unit		1	
1.5.2	- Déboisement d'arbres de plus de 250 mm au DHP / Clearing of trees of more than 250 mm at DHP	Unité / Unit		20	
1.6	Enlèvement, peinture et remise en place de garde-corps / Removal, Painting and Repositioning of Guardrails	M. Lin. / Lin. M.		30	
1.7	Plateformes et système d'accès / Platforms and Access System	M. Lin. / Lin. M.		1105	



Parcs  
Canada

Parks  
Canada

AGENCE PARCS CANADA / CANADA PARKS AGENCY

RÉHABILITATION DE MURS DU CANAL-DE-LACHINE - REMPLACEMENT ET RÉPARATION DES MURS DE COURONNEMENT / REHABILITATION OF LACHINE CANAL WALLS-REPAIR AND REPLACEMENT OF THE CROWNING WALLS

No DE PROJET / PROJECT No : CLAC-1455-05

**BORDEREAU DE SOUMISSION - révision no1/ BID FORM- 1455-05 - revision no1**

**TABLEAU DES PRIX UNITAIRES : il est convenu que le tableau suivant est le tableau des prix unitaires à utiliser aux fins de contrat  
TABLE OF UNIT COSTS: it is agreed that the following table is the Table of Unit Costs to be used for the purposes of this Contract**

**POSTES DE PAIEMENT / PAYMENT ITEMS**

N°	Description du travail / Description of work	Unité / Unit	Prix unitaire / Unit cost	Quantité / Quantity	MONTANT TOTAL / TOTAL AMOUNT
2.	REEMPLACEMENT DU MUR DE COURONNEMENT / REPLACEMENT OF THE CROWNING WALLS				
2.1	Excavation (déblai 2e classe) et remblayage / Excavations et backfilling	M. Cu. / Cu M.		2874	
2.2	Disposition des sols contaminés / Disposal of Contaminated Soil				
2.2.1	- Plage A-B / Range A-B	Tonne / Ton		400	
2.2.2	- Plage B-C/ Range B-C	Tonne / Ton		200	
2.2.3	- Plage C+ / Range C+	Tonne / Ton		200	
2.3	Démolition et/ou récupération couronnement effondré / Concrete Demolition and/or Removal of collapsed walls	M. Cu. / Cu M.		1658	
2.4	Armature galvanisé / Reinforcing Galvanized Steel	Kg / Kg		116907	
2.5	Ancrage chimique (acier galvanisé) / Chemical Anchors (galvanized steel)	Unité / Unit		2927	
2.6	Béton coulé en place / Cast in place Concrete	M. Cu. / Cu M.		1490	
2.7	Bollards / Bollards	Unité / Unit		16	
2.8	Échelons / Rungs	Unité / Unit		67	



Parcs  
Canada

Parks  
Canada

AGENCE PARCS CANADA / CANADA PARKS AGENCY

RÉHABILITATION DE MURS DU CANAL-DE-LACHINE - REMPLACEMENT ET RÉPARATION DES MURS DE COURONNEMENT / REHABILITATION OF LACHINE CANAL WALLS-REPAIR AND REPLACEMENT OF THE CROWNING WALLS

No DE PROJET / PROJECT No : CLAC-1455-05

***BORDEREAU DE SOUMISSION - révision no1/ BID FORM- 1455-05 - revision no1***

**TABLEAU DES PRIX UNITAIRES : il est convenu que le tableau suivant est le tableau des prix unitaires à utiliser aux fins de contrat  
TABLE OF UNIT COSTS: it is agreed that the following table is the Table of Unit Costs to be used for the purposes of this Contract**

**POSTES DE PAIEMENT / PAYMENT ITEMS**

N°	Description du travail / Description of work	Unité / Unit	Prix unitaire / Unit cost	Quantité / Quantity	MONTANT TOTAL / TOTAL AMOUNT
2.9	Matériaux emprunt type 1, MG-20 / Type 1 borrowing materials, MG-20	Tonne / Ton		1265	
2.10	Béton pour coussin de support (Béton 1 Mpa) / Concrete for support pad (Concrete 1 MPa)	M. Cu. / Cu M.		227	
2.11	Drain perforé <b>200 mm</b> et géotextile, PCV (type 1) ou PCV COEX (type 1) ou PE (type 2), 180 kPa min. / Perforated Drain (200 mm) and Geotextile, PCV (type 1) or PCV COEX (type 1) or PE (type 2), 180 kPa min.	M. Lin. / Lin. M.		1105	
2.12	Terre végétale / Topsoil	M. carré / Sqrt. M		3893	
2.13	Ensemencement hydraulique / Hydroseeding	M. carré / Sqrt. M		3893	
2.14	Géotextile / Geotextile	M. carré / Sqrt. M		4527	
3	RÉPARATION SANS SURÉPAISSEUR DU MUR DE COURONNEMENT / REPAIR OF THE CROWING WALL				
3.1	Béton coulé en place ; Type XIV-R ou XIV-S (autoplaçant) / Cast -in-Place Concrete; Type XIV-R or XIV-S (self-consolidating)	M. Cu. / Cu M.		75	
3.2	Armature galvanisé / Reinforcing Galvanized Steel	Kg / Kg		5424	
3.3	Ancrage chimique (acier galvanisé) / Chemical Anchors (galvanized steel)	Unité / Unit		5273	
3.5	Échelons / Rungs	Unité / Unit		14	
3.6	<b>Engazonnement par plaques / Laying Sod</b>	M. carré / Sqrt. M		226	



Parcs  
Canada

Parks  
Canada

AGENCE PARCS CANADA / CANADA PARKS AGENCY

RÉHABILITATION DE MURS DU CANAL-DE-LACHINE - REMPLACEMENT ET RÉPARATION DES MURS DE COURONNEMENT / REHABILITATION OF LACHINE CANAL WALLS-REPAIR AND REPLACEMENT OF THE CROWNING WALLS

No DE PROJET / PROJECT No : CLAC-1455-05

**BORDEREAU DE SOUMISSION - révision no1/ BID FORM- 1455-05 - revision no1**

**TABLEAU DES PRIX UNITAIRES : il est convenu que le tableau suivant est le tableau des prix unitaires à utiliser aux fins de contrat  
TABLE OF UNIT COSTS: it is agreed that the following table is the Table of Unit Costs to be used for the purposes of this Contract**

**POSTES DE PAIEMENT / PAYMENT ITEMS**

N°	Description du travail / Description of work	Unité / Unit	Prix unitaire / Unit cost	Quantité / Quantity	MONTANT TOTAL / TOTAL AMOUNT
4	FOURNITURE SPÉCIALISÉE / SPECIALIZED EQUIPMENT				
4.1	Sonde pour mesurer le niveau d'eau / Probe for measuring water level	Unité / Unit		1	
5	MAINTIEN DE LA CIRCULATION ET SIGNALISATION TEMPORAIRE / TRAFFIC MAINTENANCE AND TEMPORARY SIGNAGE				
5.1	Maintien de la circulation et signalisation temporaire / Traffic Maintenance and temporary signage	Jour / Day		154	
5.2	Panneaux spéciaux / Special signs	M. carré / Sqrt. M		20	
6	PROVISIONS POUR CONDITIONS D'HIVER / PROVISION FOR WINTER CONDITIONS - COLD WEATHER CONCRETING				
6.1	Abri temporaire et Chauffage inclus / Temporary Shelter for Concrete Pouring and heating included	M. Lin. / Lin. M.		553	
6.2	Isolant RSI 0,40 par couche / Insulation (RSI 0,40 per layer)	M. carré / Sqrt. M		1384	
6.3	Chauffage des constituants de béton / Heating of Concrete Components	M. Cu. / Cu M.		896	

**Total des postes de paiement / Total Items :**

Préparé par / Prepared by :

Date :

Nom de la compagnie / Company: