

RÉHABILITATION DU BARRAGE FRYER SUR LA RIVIÈRE RICHELIEU

(897-01) – DÉMOLITION DU TABLIER DE BÉTON

Préparé par :

Oumar-Demba Ba, ing.
Ponts et ouvrages d'art
Stantec Experts-conseils ltée

Vérifié et approuvé par :

Jean de Gaspé Lizotte, ing., M.Sc.
Responsable de Secteur, et Chargé de projets
Ponts et ouvrages d'art
Stantec Experts-conseils ltée

FIN DE LA SECTION

DEVIS

DIVISION	SECTION	NOMBRE DE PAGES
DIVISION 01	EXIGENCES GÉNÉRALES	
01 010	Surveillance Archéologique	2
01353-1	Maintien de la circulation temporaire	2
01 11 00	Sommaire des travaux	6
01 29 00	Païement	9
01 31 19	Réunions de projet	3
01 32 16.07	Ordonnancement des travaux – Diagramme à barres	3
01 33 00	Documents/Échantillons à soumettre	6
01 35 29.06	Santé et sécurité	4
01 35 43	Protection de l'environnement	8
01 45 00	Contrôle de la qualité	3
01 52 00	Installations de chantier	6
01 56 00	Ouvrages d'accès et de protection temporaires	3
01 71 00	Examen et préparation	2
01 73 00	Exécution des travaux	2
01 74 11	Nettoyage	2
01 74 21	Gestion et élimination des déchets de construction/ Démolition	10
01 77 00	Achèvement des travaux	2
01 78 00	Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux	6
DIVISION 02	CONDITIONS EXISTANTES	
02 41 16	Démolition de Structures	7
DIVISION 31	TERRASSEMENT	
31 00 99	Terrassement – Travaux de petite envergure	4
31 11 00	Déblaiement et essouchement	4
31 23 33.01	Excavation, creusage de tranchée et remblayage	10
DIVISION 32	AMÉNAGEMENT PAYSAGER	
32 91 19.13	Mise en place de terre végétale et nivellement de finition	6
32 92 19.16	Ensemencement hydraulique	8

LISTE DES DESSINS

- 01 PAGE FRONTISPICE
- 02 MODÉLISATION 3D DU RELEVÉ DU DRONE
- 03 PLAN D'ENSEMBLE VUE EN PLAN DE SITE
- 04 DÉMOLITION DU TABLIER AU-DESSUS DES PILES
- 05 ÉLEVATION D'ENSEMBLE

06 DÉMOLITION DU TABLIER AU-DESSUS DES PILES - PHASAGE
07 DÉMOLITION DU TABLIER AU-DESSUS DES PILES - COUPES ET DÉTAILS
08 DÉMOLITION DU TABLIER AU-DESSUS DE LA CULÉE AXE 1
09 DÉMOLITION DU TABLIER AU-DESSUS DE LA CULÉE AXE 32
10 MUR DE SÉCURITÉ – VUE EN PLAN ET ÉLÉVATIONS

AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE DISPONIBLE

01 ÉTUDE GÉOTECHNIQUE – RAPPORT DE FORAGE ET LOCALISATION
02 PLAN DE BATHYMÉTRIE
03 PLAN D'ARPENTAGE DES ZONES DE MOBILISATION

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet

1.2 RÉSUMÉ DES TRAVAUX

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

1.3 CLAUSES ARCHÉOLOGIQUES

- .1 Conditions particulières :
 - .1 Le lieu historique national du Canada du Barrage Fryer 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 construction des rampes de mis à l'eau ainsi que les travaux d'aménagement des chemins d'accès et des zones de mobilisation, 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 du 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.

- .2 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 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Sans objet

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Code de la sécurité routière du Québec, dernière édition;
- .2 Code de sécurité pour les travaux de construction, dernière édition;
- .3 Tome V – Signalisation routière, volumes 1 et 2, de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports, dernière édition – *Tome V* ci-après;
- .4 Tome I – Conception routière de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports, dernière édition – *Tome I* ci-après;
- .5 Tome II – Construction routière de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports, dernière édition – *Tome II* ci-après;
- .6 Tome III – Ouvrages d’art de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports, dernière édition – *Tome III* ci-après;
- .7 Tome VII – Matériaux de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports, dernière édition – *Tome VII* ci-après;
- .8 Tome VIII – Dispositifs de retenue de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports – *Tome VIII* ci-après;
- .9 Plans d’action en matière de sécurité sur les sites de travaux routiers, saison 2007 et dernière édition.
- .10 L’Entrepreneur doit prendre note que le tableau ***Échéances à respecter pour la mise aux normes des dispositifs de signalisation du Tome V, volumes 1 et 2***, n’est pas valide pour ce contrat. L’Entrepreneur doit donc respecter les normes de signalisation en vigueur à la date de l’ouverture des soumissions, dans les délais prévus audit tableau.

1.3 ÉTENDUE DES TRAVAUX DE SIGNALISATION TEMPORAIRE

- .1 Les travaux, sans être limitatifs, consistent à concevoir, à fournir et à mettre en place la signalisation temporaire nécessaire au maintien de la circulation et à la protection des travailleurs lors des travaux d’aménagement de berges de la rivière Richelieu et de démolition du tablier en béton armé du barrage Fryer, et de tous les travaux connexes spécifiés dans l’ensemble des documents contractuels.
- .2 Les travaux couverts par le présent document incluent, sans s’y limiter :

- .1 la préparation de tous les plans de signalisation temporaire;
- .2 la fourniture, la mobilisation, le maintien, l'entretien, le déplacement, le remplacement, la mise en fonction ou hors fonction et la démobilisation de la signalisation temporaire, le tout selon les exigences du présent document;
- .3 l'entretien de la signalisation et des voies de circulation;
- .4 la fabrication, l'installation, le maintien, l'entretien, le déplacement, le remplacement, la mise en fonction ou hors fonction et la démobilisation de panneaux spéciaux;
- .5 la fourniture de signaleurs au besoin;
- .6 la signalisation temporaire, les équipements et la main d'œuvre requis pour la complète exécution de tous les travaux mentionnés plus haut;
- .7 et, les autres travaux requis pour la complète exécution du projet dans un cadre sécuritaire pour les usagers de la route, pour les piétons, pour les cyclistes, pour les travailleurs et pour les riverains, ainsi que les travaux connexes nécessaires au parachèvement des ouvrages du présent contrat.

- .3 L'Agence Parcs Canada peut demander que des travaux additionnels de signalisation temporaire soient réalisés afin d'assurer la sécurité des travailleurs et des usagers de la route ou afin d'améliorer la fluidité de la circulation.

1.4 LOCALISATION

- .1 Les travaux de signalisation temporaire sont situés aux abords du Barrage Fryer, sur l'île Fryer et dans l'axe du barrage Fryer dans les villes de Richelieu et de Carignan.

1.5 RÉCLAMATIONS ET PLAINTES

- .1 Toute réclamation ou plainte d'un usager de la route doit être reçue avec courtoisie. L'Entrepreneur doit aviser le Représentant du Ministère de celle-ci et l'informer des suites qu'il entend lui donner.
- .2 L'Entrepreneur et le Représentant du Ministère colligent toutes les informations pertinentes afin que l'Agence Parcs Canada procède à son appréciation et à son suivi, le cas échéant.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 16 – *Démolition de structures*
- .2 Section 31 00 99 – *Terrassement – Travaux de petite envergure*
- .3 Section 31 11 00 – *Déblaiement et essouchement*
- .4 Section 31 23 33.01 – *Excavation, creusage de tranchées et remblayage*
- .5 Section 32 91 19.13 – *Mise en place de terre végétale et nivellement de finition*
- .6 Section 32 92 19.16 – *Ensemencement hydraulique*

1.2 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent et sans s'y limiter la mobilisation, la démobilisation, l'aménagement des berges, la démolition du tablier en béton incluant le pavage ainsi que tous les éléments qui sont fixé au tablier en béton. Fournir les ouvrages d'accès maritimes ainsi que le matériel et la main d'œuvres requises pour effectuer les travaux de démolition du tablier de béton du barrage Fryer tel que spécifié dans les plans et devis.

1.3 TYPE DE CONTRAT

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

1.4 TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES TIERS

- .1 Sans objet.

1.5 DÉLAIS ET ORDONNANCEMENT

.1 Délais

- .1 Les travaux relevant du présent contrat, incluant le réaménagement des berges, des terrains et des chemins empruntés par l'Entrepreneur, doivent être entièrement complétés 30 semaines après la tenue de la réunion de démarrage ou 32 semaines après la réception de la lettre d'octroi suivant la plus hâtive de ces 2 dates.
- .2 La démobilisation finale doit être complétée cinq (5) jours ouvrables après la date prévue au paragraphe 1.6.1.1 ci-dessus ou quinze (15) jours ouvrables suivant la date d'acceptation par le Maître de l'ouvrage de la déclaration d'achèvement substantiel des travaux suivant la plus hâtive de ces 2 dates..

.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 ouvrables suivants 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 ouvrables suivants l'acceptation du Plan d'aménagement des installations de chantier, l'Entrepreneur devra avoir complété la mise en place des roulottes de chantier.
- .2 **Aménagement des berges de la rivière Richelieu et démolition du tablier de béton du barrage Fryer**
 - .1 Dans les cinq (5) jours ouvrables suivant l'approbation des dessins d'atelier, l'Entrepreneur doit débiter les travaux d'aménagement des berges de la rivière Richelieu.
 - .2 Dans les dix (10) jours ouvrables suivant la l'approbation des dessins d'atelier, l'Entrepreneur doit débiter les travaux de démolition du béton du tablier de béton du barrage Fryer.
 - .3 À la réunion de démarrage, soumettre au Représentant du Ministère l'Ordre d'exécution des travaux de démolition en justifiant chaque phase de travaux.
 - .4 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.
 - .5 Dans les cinq (5) jours ouvrables suivants 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.
 - .6 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.
 - .2 Dans les cinq (5) jours ouvrables suivants 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.
 - .7 Exécuter tous les travaux de démolition du tablier en respectant l'Ordre d'exécution des travaux et le Calendrier des travaux approuvés par le Représentant du Ministère.
 - .8 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.
 - .1 Dans les cinq (5) jours ouvrables suivants 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 ouvrables suivants l'acceptation des Planches de signalisation temporaire, l'Entrepreneur devra avoir complété la mise en place de celles-ci sur le chantier.
- .9 À la réunion de démarrage, soumettre au Représentant du Ministère les Dessins d'atelier du système d'accès temporaire pour les travaux de démolition.
- .1 Dans les cinq (5) jours ouvrables suivants 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.
- .10 Dans les cinq (5) jours ouvrables suivants la réunion de démarrage, soumettre au Représentant du Ministère les Dessins d'ateliers nécessaires pour les supports temporaires et l'Ordre d'exécution des travaux de démolition ainsi que le système d'accès maritime.
- .1 Dans les cinq (5) jours ouvrables suivants 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.

1.6 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, l'Entrepreneur doit 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 tous les travailleurs qu'ils ont le droit de refuser tout travail qui comporte un danger pour leur santé ou leur sécurité.

- .5 Délimiter et barricader les aires 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 de l'île Fryer par le public, les services d'urgence, le Maître de l'ouvrage ainsi que les autres entrepreneurs du Maître de l'ouvrage.

1.7 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 La zone des travaux identifiée au niveau du barrage Fryer, peut être utilisée de façon continue jusqu'à l'achèvement des travaux, sauf durant la période de restriction Voir étude environnementale. L'utilisation de chaque zone doit être précisée sur le plan d'aménagement.
- .2 L'utilisation des lieux se limite à la zone des travaux de l'Entrepreneur aux aires indiquées aux dessins qui sont mises à la disposition de l'Entrepreneur pour ses installations de chantier et pour l'entreposage des équipements de l'Entrepreneur.
- .3 L'Entrepreneur doit coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant du Ministère.
- .4 L'Entrepreneur doit trouver et louer à ses frais toutes autres surfaces nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat.
- .5 L'Entrepreneur doit réparer à ses frais tout dommage relevant de l'Entrepreneur ou un de ses sous-traitant, à l'ouvrage existant ou aux terrains existants selon les directives du Représentant du Ministère.
- .6 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant ainsi que les terrains existants doivent être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'ils présentaient avant le début des travaux.

1.8 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Le Maître de l'ouvrage occupera les lieux situés à l'extérieur des zone de chantier (île Fryer, piste, chemin d'accès, etc.) 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.

1.9 OCCUPATION PARTIELLE DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Sans objet.

1.10 MATÉRIEL ACHETÉ À L'AVANCE

- .1 Sans objet.

1.11 ÉLÉMENTS FOURNIS PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Sans objet.

1.12 MODIFICATIONS, AJOUTS OU RÉPARATIONS AU BÂTIMENT EXISTANT

- .1 Sans objet.

1.13 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 autorisation nécessaires auprès des entreprises d'utilités concernées et obtenir les autorisations nécessaires.
- .2 Prévoir des itinéraires de rechange pour la circulation des piétons et des véhicules.
- .3 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.
- .4 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant du Ministère et les consigner par écrit.
- .5 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes.
- .6 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.
- .7 Construire des barrières conformément à la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.
- .8 Les utilités publiques connues sont disponibles en annexe, à titre d'information seulement. Ces documents ne dégagent pas l'Entrepreneur de ses responsabilités quant à la recherche et protection des utilités publiques autour des zones de travaux.

1.14 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 revus et 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 requis selon le jugement du Représentant du Ministère.

Partie 2	Produit
2.1	SANS OBJET
.1	Sans objet.

Partie 3	Exécution
3.1	SANS OBJET
.1	Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Sans Objet

Partie 2 Explication des prix demandés au Bordereau de soumission**2.1 Poste 1. – Organisation de chantier**

- .1 Poste 1.1 – Installations de chantier, frais généraux, mobilisations et démobilisations
- .1 Le prix au poste de paiement 1.1 du Bordereau de soumission est un montant forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais encourus par l'Entrepreneur dans le cadre du présent contrat et qui ne sont pas spécifiquement inclus aux autres postes de paiement au Bordereau soumission, conformément aux prescriptions du devis.
- .2 Le prix couvre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
- .1 Tout ce qui est décrit à la Section 01 52 00, *Installations de chantier*, tels les bureaux de chantier, les chemins d'accès, les plateformes, les passerelles, les installations sanitaires, les clôtures de chantier, l'énergie électrique, l'eau et l'éclairage de chantier, l'ameublement, les services téléphoniques et connexes (internet, téléavertisseurs, télécopieur, etc.), le chauffage et la ventilation des bureaux 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.
 - .2 La préparation et fourniture des dessins d'atelier.
 - .3 L'aménagement d'un chemin d'accès temporaire avec remblai sur canal ou toutes autres méthodes.
 - .4 Le démantèlement et la réinstallation des murs de sécurité en béton existant sur chaque rive, donnant accès au tablier.
 - .5 La coordination requise avec la Municipalité et les autres intervenants, incluant l'obtention de tous les permis requis pour la réalisation des travaux.
 - .6 L'entretien du chantier et de ses accès.
 - .7 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 31 19	<i>Réunions de projet</i>
Section 01 35 29.06	<i>Santé et sécurité</i>
Section 01 52 00	<i>Installation de chantier</i>
Section 01 74 11	<i>Nettoyage</i>
Section 01 74 21	<i>Gestion et élimination des déchets de construction/démolition</i>

- .8 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.
 - .9 Les frais de gardiennage du chantier (si requis).
 - .10 Les frais de location de terrain et/ou d'espace pour l'entreposage des matériaux.
 - .11 La protection des utilités publiques existantes dans les zones des travaux, durant les travaux. Lorsque requis, cette protection inclut l'enlèvement et la réinstallation de lampadaires, de conduits et câbles souterrains de lampadaires et des massifs de fondation de lampadaires. Si l'Entrepreneur endommage ces installations pendant ses travaux, il doit les remplacer à ses frais.
- .3 Le montant forfaitaire soumissionné pour le présent poste de paiement est payable selon les modalités suivantes :
- .1 un premier montant correspondant à 20 % du montant forfaitaire est payable lorsque l'Entrepreneur a mobilisé au droit d'une travée du barrage Fryer et que la démolition du tablier de béton a débuté conformément aux exigences contractuelles.
- .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.
- .2 Poste 1.2 - Protection environnementale
- .1 Le prix au poste de paiement 1.2 du Bordereau de soumission est un montant forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais encourus par l'Entrepreneur relativement à la protection de l'environnement, conformément aux prescriptions du présent contrat.
 - .2 Le prix couvre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 Tout ce qui est décrit à la Section 01 35 43, *Protection de l'environnement* tels que la préparation, la présentation et la mise en œuvre du plan de protection de l'environnement; la préparation, la présentation et la mise en œuvre du plan d'urgence en cas de déversement; la préparation, la présentation et la mise en œuvre du plan de localisation des diverses installations de chantier; la préparation, la présentation et la mise en œuvre des plans des zones de travaux; la préparation, la présentation et la mise en œuvre du plan de prévention de la pollution de l'air; la préparation, la présentation et la mise en œuvre du plan de prévention de la contamination; la préparation, la présentation et la mise en œuvre du plan de gestion des eaux usées; la préparation, la présentation et la mise en œuvre du plan de désignation et de protection des terres humides et des ressources historiques, archéologiques, culturelles et biologiques; les mesures de protection des plantes; les installations temporaires pour prévenir la pollution; la préparation, la présentation et la mise en œuvre d'un plan de protection du caractère historique et patrimoniale du site.
 - .3 Le montant forfaitaire soumissionné pour le présent poste de paiement est payable selon les modalités suivantes :

- .1 Un premier montant correspondant à 20 % du montant forfaitaire est payable lorsque l'Entrepreneur a mobilisé au droit d'une travée du barrage Fryer et que la démolition du tablier de béton a débuté conformément aux exigences contractuelles.
- .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 – Conditions Hivernales
 - .1 Le prix au poste de paiement 1.3 du Bordereau de soumission est un prix global forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais encourus des installations nécessaires à l'exécution des travaux par temps froid 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 :
 - .1 La préparation, la présentation et la correction, si requises de la description des installations.
 - .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 les installations;
 - .4 L'installation, l'entretien durant les travaux et le démantèlement à la fin des travaux des installations temporaires;
 - .5 Le chauffage des installations temporaire durant la réalisation des travaux;
 - .6 Le transport hors du chantier des matériaux;
 - .7 Toute dépense incidente.
 - .3 Les conditions hivernales sont payables seulement si elles sont requises, par écrit, par le Représentant du Ministère.
 - .4 Le prix soumissionné est payé comme suit :
 - .1 60 % du montant après le montage des installations à la satisfaction du Représentant du Ministère;
 - .2 40 % du montant après l'évacuation des matériaux ayant composé les installations, hors du chantier.

2.2 Poste 2. – Démolition et aménagements

- .1 Poste 2.1 – Barges, plates-formes et autres dispositifs
 - .1 Le prix au poste de paiement 2.1 du Bordereau de soumission est un montant forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais encourus par l'Entrepreneur relativement aux barges, plates-formes et autres dispositifs d'accès pour permettre l'accès et l'exécution des travaux aux zones de travail ainsi que pour la récupération des débris et l'évacuation des débris produits au droit du barrage Fryer, conformément aux prescriptions du présent contrat.
 - .2 Le prix couvre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :

- .1 L'ingénierie incluant la production des dessins d'atelier, procédures et attestations de conformité;
 - .2 Tous les dispositifs requis pour empêcher toute chute de débris dans la rivière Richelieu;
 - .3 La fabrication, le transport, la construction, l'installation, l'entretien, les déplacements et l'évacuation des barges, plates-formes et autres dispositifs;
 - .4 Tous les frais relatifs aux activités de remorquage;
 - .5 Tous les frais relatifs à la signalisation maritime.
- .3 Le montant forfaitaire soumissionné pour le présent poste de paiement est payable selon les modalités suivantes :
- .1 un premier montant correspondant à 20 % du montant forfaitaire est payable lorsque l'Entrepreneur a mobilisé au droit d'une travée du barrage Fryer et que la démolition du tablier de béton a débuté conformément aux exigences contractuelles.
 - .2 Le solde du montant forfaitaire est payable au prorata de l'avancement des travaux payables aux postes de paiement 2.2.
- .2 Poste 2.2 – Démolition de béton
- .1 Le prix au poste de paiement 2.2 du Bordereau de soumission est un montant unitaire par section de tablier pour compenser l'ensemble des frais encourus par l'Entrepreneur relativement à la démolition du tablier de béton du barrage Fryer et des escaliers situés aux culées conformément aux exigences contractuelles.
 - .2 Le prix couvre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 L'ingénierie incluant la production des dessins d'atelier, procédures et attestations de conformité;
 - .2 Fourniture de la main d'œuvre, et équipements nécessaires à la réalisation des travaux de démolition;
 - .3 Les déplacements, les manipulations, le tri, le transport des matériaux à évacuer;
 - .4 La disposition, de façon continue avec les travaux de démolition, de tous débris relevant des travaux de démolition.
 - .3 Le montant Unitaire par section soumissionné pour le présent poste de paiement est payable au prorata des sections de tablier de béton à évacuer conformément aux exigences contractuelles.
- .3 **Poste 2.3 – Aménagements de chaque côté de la rivière Richelieu**
- .1 Poste 2.3.1 – Aménagement du côté de la ville de Richelieu
 - .1 Le prix au poste de paiement 2.3.1 du Bordereau de soumission est un montant forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais encourus par l'Entrepreneur relativement aux travaux d'aménagement de la zone de mobilisation située du côté de la ville de Richelieu conformément aux exigences contractuelles et selon les directives du Représentant du Ministère.
 - .2 Le prix couvre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 La fourniture des dessins d'atelier et des procédures de travail;

- .2 Le déboisement, l'essouchement, le déblaiement, le nettoyage de la zone de mobilisation et l'évacuation des débris; prévoir l'enlèvement d'environ dix (10) gros arbres de plus de 4 mètres de haut et 650mm de diamètre.
- .3 L'excavation d'une rampe d'accès à la rivière en aval du barrage Fryer.
- .4 La fourniture, la mise en place, l'enlèvement, la disposition de chemins d'accès, rampe et de plates-formes de travail constituées de matériaux granulaires;
- .5 La fourniture et la mise en place de conduits en béton ou en acier galvanisé pour le maintien du drainage des fossés existants;
- .6 La remise en place et la répartition de la terre végétale sur les surfaces de terrain affectées par les travaux de l'Entrepreneur;
- .7 La plantation de 10 (10) arbres dans la zone de déboisement en rive de la rivière selon les directives du Représentant du Ministère (arbres de 100 mm de diamètre mesuré à 1200 mm du sol, essence locale sur approbation du Représentant du Ministère);
- .3 Le montant forfaitaire soumissionné pour le présent poste de paiement est payable selon les modalités suivantes :
 - .1 Un premier montant correspondant à 50 % du montant forfaitaire est payable lorsque l'Entrepreneur a entièrement complété les travaux d'aménagement.
 - .2 Un second montant correspondant à 50 % du montant forfaitaire est payable lorsque l'Entrepreneur a entièrement retiré les matériaux granulaire de ces installations temporaires, remis en place les matériaux d'excavation provenant de la rampe et la terre arabe et complété les travaux de plantation et d'ensemencement à la satisfaction du Représentant du Ministère;
- .4 Poste 2.3.2 – Aménagement du côté de l'Île Fryer
 - .1 Le prix au poste de paiement 2.3.2 du Bordereau de soumission est un montant forfaitaire pour compenser l'ensemble des frais encourus par l'Entrepreneur relativement aux travaux d'aménagement des zones de mobilisation situées du côté de l'île Fryer conformément aux exigences contractuelles et selon les directives du Représentant du Ministère.
 - .2 Le prix couvre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 La fourniture des dessins d'atelier et des procédures de travail;
 - .2 Le déboisement, l'essartement, l'essouchement, le déblaiement, le nettoyage de la zone de mobilisation et l'évacuation des débris ligneux; prévoir l'enlèvement d'environ vingt (20) gros arbres de plus de 4 mètres de haut et 650mm de diamètre.
 - .3 L'excavation d'une rampe d'accès à la rivière en amont du barrage Fryer et la mise en pile des matériaux excavés sur l'aire de mobilisation.
 - .4 La fourniture, mise en place, démantèlement, disposition de chemins d'accès, rampe et de plates-formes de travail constituées de matériaux granulaires provenant d'une carrière (les matériaux de démolition en béton et en enrobé ne sont pas acceptés);

- .5 La fourniture, la mise en place, enlèvement et disposition de conduits en béton ou en acier galvanisé pour le maintien du drainage des fossés existants;
- .6 La remise en place et la répartition de la terre arabe sur les surfaces de terrain affectées par les travaux de l'Entrepreneur;
- .7 La plantation de vingt (20) arbres dans la zone de déboisement en rive de la rivière selon les directives du Représentant du Ministère (arbres de 75 mm de diamètre mesuré à 1200 mm du sol, essence locale sur approbation du Représentant du Ministère);
- .3 Le montant forfaitaire soumissionné pour le présent poste de paiement est payable selon les modalités suivantes :
 - .1 Un premier montant correspondant à 50 % du montant forfaitaire est payable lorsque l'Entrepreneur a entièrement complété les travaux d'aménagement.
 - .2 Un second montant correspondant à 50 % du montant forfaitaire est payable lorsque l'Entrepreneur a entièrement retiré les matériaux granulaire de ces installations temporaires, remis en place les matériaux d'excavation provenant de la rampe et la terre arabe et complété les travaux de plantation et d'ensemencement à la satisfaction du Représentant du Ministère;

2.3 Poste 3. – Circulation et signalisation

- .1 Poste 3.1- Maintien de la circulation et signalisation temporaire
 - .1 Le prix au poste de paiement 3.1 du bordereau de soumission est un montant forfaitaire pour le maintien de la circulation et la signalisation temporaire conformément aux prescriptions du devis, des dessins ainsi que selon les directives du Représentant du Ministère.
 - .2 Le prix couvre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 Le maintien et la coordination de la circulation et de la signalisation temporaire;
 - .2 La préparation, des dessins d'atelier incluant la préparation des plans de signalisation;
 - .3 La préparation des demandes de fermeture;
 - .4 La fourniture de tout le personnel affecté à la signalisation, incluant le responsable en signalisation et le gestionnaire du chantier ainsi que la machinerie et véhicules nécessaires à la signalisation temporaire;
 - .5 La mobilisation des accès aux aires de travail, leur maintien et leur démantèlement;
 - .6 Le maintien des accès aux propriétés;
 - .7 La fourniture de signaleurs pour la gestion de la circulation des cyclistes et des entrées et sorties des aires de travail;
 - .8 La fourniture, la mobilisation, le maintien, l'entretien, le remplacement en cas de bris ou de vandalisme, la mise en fonction ou hors fonction, le déplacement et la démobilisation de la signalisation temporaire nécessaire à l'exécution des

travaux sur l'ensemble du chantier conformément aux exigences du présent document;

- .9 L'entretien de la signalisation et des voies de circulation, incluant la circulation des piétons et cyclistes et incluant les inspections demandées;
 - .10 La signalisation temporaire, les équipements et la main d'œuvre requis pour l'exécution complète de tous les travaux;
 - .11 La signalisation des passages cyclistes et piétons;
 - .12 La modification et la remise en état de la signalisation existante au besoin;
 - .13 Ainsi que les autres frais relatifs aux exigences particulières de maintien de la circulation,
 - .14 Toute dépense incidente.
- .2 Poste 3.2 - Panneaux spéciaux sur demande
- .1 Le prix au poste de paiement 3.2, est un prix au mètre carré pour les panneaux spéciaux sur demande du Représentant du Ministère et installés conformément aux prescriptions du devis selon les directives du Représentant du Ministère.
 - .2 Le prix couvre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 La préparation, la présentation et la correction, si nécessaire, des dessins d'atelier;
 - .2 L'obtention de toutes les attestations requises;
 - .3 La fourniture, le façonnage, le transport et la manutention des matériaux requis pour la mise en œuvre des panneaux spéciaux;
 - .4 La mobilisation de la main d'œuvre, des outils et des équipements requis pour l'exécution des travaux;
 - .5 La fourniture des accessoires requis pour l'installation des panneaux tels que poteaux, contreventements, quincaillerie;
 - .6 La mise en œuvre, l'entretien, le remplacement en cas d'accident, de bris ou de vandalisme de panneau spécial;
 - .7 La démobilisation des panneaux spéciaux à la fin des travaux;
 - .8 La signalisation temporaire requise lors des opérations;
 - .9 Toute dépense incidente.

Partie 3 Produit

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 4 Exécution

4.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 PRIX ET MODALITÉS DE PAIEMENT

- .1 Les frais encourus pour les réunions de projet doivent être inclus dans le prix soumissionné à chaque poste de paiement concerné du Bordereau de soumission.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux, à toutes les deux (2) semaines.
- .2 Le Représentant du Ministère prépare l'ordre du jour de chaque réunion.
- .3 Le Représentant du Ministère avise par écrit l'Entrepreneur, l'Ingénieur Responsable de l'Agence Parcs Canada (APC) ainsi que Le Représentant du Ministère, lorsque requis, de la tenue d'une réunion au moins cinq (5) jours ouvrables avant la date prévue.
- .4 Prévoir un local ou autre espace pour la tenue des réunions et prendre les arrangements nécessaires.
- .5 Le Représentant du Ministère préside les réunions de projet.
- .6 Le Représentant du Ministère rédige le procès-verbal des réunions. Il y indique toutes les questions et les décisions importantes. Il précise les actions entreprises par les différentes parties.
- .7 Des copies du procès-verbal sont distribuées aux participants et aux parties concernées absentes de la réunion dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la tenue de la réunion.
- .8 Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet doivent être habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

1.4 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX

- .1 Dans les quinze (15) jours suivant la réception de la lettre d'octroi, le Représentant du Ministère organise une réunion de démarrage afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune des parties.
- .2 Doivent être présents à cette réunion : L'Ingénieur Responsable de l'APC, l'Ingénieur-concepteur, le Représentant du Ministère ainsi que l'Entrepreneur et ses sous-traitants principaux.

- .3 Le Représentant du Ministère doit déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et avise les parties concernées au moins cinq (5) jours ouvrables avant la tenue de celle-ci.
- .4 Avant la signature de la convention, incorporer à celle-ci les modifications aux documents contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour de la réunion de démarrage :
 - .1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.
 - .2 Calendrier des travaux, selon la section 01 32 16.07 – *Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT)*.
 - .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00 – *Documents / échantillons à soumettre*.
 - .4 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, selon la section 01 52 00, *Installations de chantier*.
 - .5 Calendrier de livraison des matériaux prescrits, pour chacun des items.
 - .6 Sécurité sur le chantier, selon la section 01 56 00, *Ouvrages d'accès et de protection temporaires*.
 - .7 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, , heures supplémentaires et autres modalités administratives.
 - .8 Produits fournis par le Maître d'ouvrage.
 - .9 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00, *Documents/ échantillons à soumettre*.
 - .10 Procédures de remise et de réception des travaux, et garanties, selon la section 01 78 00 – *Documents et éléments à remettre à l'achèvement des travaux*.
 - .11 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.
 - .12 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.
 - .13 Assurances, relevés des polices.
 - .14 Dessin d'atelier, plans d'aménagement et tous les documents à soumettre au fn de révision et approbation.

1.5 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Le Représentant du Ministère établit un calendrier de réunions qui se tiendront toutes les deux (2) semaines durant le déroulement des travaux jusqu'à l'achèvement de ces derniers.

- .2 Doivent être présents à ces réunions : l'Entrepreneur et ses principaux sous-traitants participant aux travaux, L'Ingénieur Responsable de l'APC et le Représentant du Ministère.
- .3 Le Représentant du Ministère avise les parties au moins cinq (5) jours ouvrables avant la tenue des réunions.
- .4 Le Représentant du Ministère rédige le procès-verbal de ces réunions et les transmet aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la tenue de chacune.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour :
 - .1 Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
 - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
 - .3 Observations sur place des problèmes et conflits.
 - .4 Santé et sécurité.
 - .5 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
 - .6 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
 - .7 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
 - .8 Révision du calendrier des travaux.
 - .9 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
 - .10 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
 - .11 Maintien des normes de qualité.
 - .12 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
 - .13 Divers.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités**1.1 DÉFINITIONS**

- .1 Activité : Travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue, un coût prévu et des besoins en ressources prévus. Les activités peuvent être subdivisées en tâches.
- .2 Diagramme à barres (diagramme de GANTT) : Représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet. Dans le diagramme à barres habituel, les activités ou les autres éléments du projet sont présentés de haut en bas, à gauche du graphe tandis que les dates sont présentées en haut, de gauche à droite; la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates. En général, le diagramme à barres est généré à partir d'un système informatisé de gestion de projet offert dans le commerce.
- .3 Référence de base : Plan initial approuvé (pour un projet, un lot de travaux ou une activité), prenant en compte les modifications approuvées de la portée du projet.
- .4 Semaine de travail : Semaine de cinq (5) jours, du lundi au vendredi, définissant les jours ouvrables aux fins de la soumission du diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .5 Durée : Nombre requis de périodes de travail (sauf les congés et les autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.
- .6 Plan d'ensemble : Programme sommaire indiquant les principales activités et les jalons-clés.
- .7 Jalon : Événement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un produit (livrable) important.
- .8 Calendrier d'exécution : Dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons. Programme dynamique et détaillé des tâches ou activités nécessaires à l'atteinte des jalons d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur le calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités; c'est lui qui définit les décisions qui seront prises pendant toute la durée du projet.
- .9 Ordonnancement – Planification, suivi et contrôle de projet : Système global géré par le Représentant du Ministère et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.

1.2 EXIGENCES

- .1 S'assurer que le plan d'ensemble et le calendrier d'exécution sont exploitables et qu'ils respectent la durée prescrite du contrat.
- .2 Le plan d'ensemble doit prévoir la réalisation des travaux selon les jalons prescrits, dans le délai convenu.

- .3 Limiter la durée des activités à dix (10) jours ouvrables, environ, afin de permettre l'établissement de rapports d'avancement.
- .4 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d'achèvement et du certificat définitif d'achèvement constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.

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 et échantillons à soumettre*.
- .2 Soumettre au Représentant du Ministère, au plus tard sept (7) jours ouvrables après l'attribution du contrat, un diagramme à barres (diagramme de GANTT) qui servira de plan d'ensemble et sera utilisé pour la planification et le suivi des travaux, et pour la production de rapports d'avancement.
- .3 Soumettre le calendrier d'exécution au Représentant du Ministère au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'acceptation du plan d'ensemble.

1.4 JALONS DU PROJET

- .1 Les jalons du projet sont les objectifs intermédiaires énoncés dans le calendrier d'exécution, selon les travaux prévus au Bordereau de soumission :
 - .1 Aménagement des berges de la rivière Richelieu;
 - .2 Démolition du tablier de béton en plusieurs phases. Trois phases ont été montrées sur les plans;
 - .3 Tous les autres travaux prévus dans les plans et devis ainsi qu'au Bordereau de soumission.

1.5 PLAN D'ENSEMBLE

- .1 Structurer le calendrier d'exécution de manière à permettre la planification, l'organisation et l'exécution ordonnées des travaux suivant le diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .2 Le Représentant du Ministère examinera le calendrier et le remettra à l'Entrepreneur au plus tard dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivront.
- .3 Si le calendrier est jugé inexploitable, le réviser puis le soumettre de nouveau au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'avoir reçu.
- .4 Le calendrier révisé accepté deviendra le plan d'ensemble, qui servira de référence pour les mises à jour.

1.6 CALENDRIER D'EXÉCUTION

- .1 Élaborer un calendrier d'exécution détaillé à partir du plan d'ensemble.
- .2 Le calendrier d'exécution détaillé doit comprendre au moins les étapes correspondant aux activités ci-après.

- .1 Attribution du contrat;
- .2 Dessins d'atelier, échantillons;
- .3 Permis;
- .4 Mobilisation/Demobilisation;
- .5 Aménagement des berges de la rivière Richelieu;
- .6 Démolition du tablier de béton ainsi que le phasage des travaux avec l'identification de chaque étape.

1.7 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour une (1) fois par semaine, de manière qu'il reflète les modifications aux activités, l'achèvement des activités ainsi que les activités en cours d'exécution.
- .2 Joindre au calendrier d'exécution un rapport narratif qui indique l'état d'avancement des travaux, compare l'avancement par rapport au calendrier de référence et présente les prévisions courantes, les retards prévus, les répercussions de ces éléments et les mesures d'atténuation possibles.

1.8 RÉUNIONS DE PROJET

- .1 Discuter du calendrier d'exécution lors des réunions périodiques tenues sur le chantier; identifier les activités qui sont en retard et prévoir des moyens pour rattraper ces retards. Sont considérées en retard les activités dont la date de début ou la date de fin dépassent les dates respectives approuvées figurant au calendrier de référence.
- .2 Discuter également des retards dus aux intempéries et négocier les mesures visant à les rattraper.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 16 – *Démolition de structures*
- .2 Section 31 00 99 – *Terrassement – Travaux de petite envergure*
- .3 Section 32 91 19.13 – *Mise en place de terre végétale et nivellement de finition*

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 L'Entrepreneur doit fournir la liste des sous-traitants et la preuve des contrats avec ces derniers un maximum de deux (2) semaines après l'octroi du contrat avec Parcs Canada.
- .2 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant du Ministère, aux fins d'examen. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .3 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .4 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).
- .5 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne soient pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .6 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant du Ministère. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .7 Aviser par écrit le Représentant du Ministère, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .8 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.

- .10 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .11 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.3 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, procédures de démolition, les installations temporaires telles que les plates-formes, passerelles, échafaudages, escaliers, échelles, dispositifs d'accès, déflecteur de courant, barges ou autres installations flottantes, enceintes de confinement, étalements, dispositifs de levage, systèmes de manutention et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux.
- .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu et membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec.
- .3 Les dessins doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux.
- .4 Laisser sept (7) jours ouvrables au Représentant du Ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant du Ministère en conformité avec les exigences des documents contractuels (plans et devis). Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant du Ministère par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
 - .6 Références aux plans et devis
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;

- .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .1 le sous-traitant;
 - .2 le fournisseur;
 - .3 le fabricant;
- .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
- .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
 - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
 - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
 - .4 les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance;
 - .5 les caractéristiques de performance;
 - .6 les normes de référence;
 - .7 la masse opérationnelle;
 - .8 les schémas de câblage;
 - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
 - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .6 Les références aux plans et devis
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant du Ministère en a terminé l'examen.
- .10 Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant du Ministère.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .12 Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
 - .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les cinq (5) années précédant la date d'attribution du contrat.
- .13 Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.

- .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
- .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
 - .1 Documents pré-imprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .15 Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
- .16 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .17 Soumettre deux (2) copies imprimées et une (1) copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .18 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .19 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .20 Lorsque les dessins d'atelier ont été examinés par le Représentant du Ministère et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, une (1) copie papier est retournée, et les travaux de fabrication, d'installation et de démolition peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de fabrication, d'installation et de démolition puissent être entrepris.
- .21 L'examen des dessins d'atelier par l'Agence Parcs Canada (APC) ou par le Représentant du Ministère vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que l'APC ou le Représentant du Ministère approuve les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.

- .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les travaux et la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.4 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre trois (3) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires du Représentant du Ministère.
- .3 Aviser le Représentant du Ministère par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par l'Entrepreneur ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le représentant du Ministère, tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

1.5 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - *Contrôle de la qualité*.

1.6 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

- .1 Le Représentant du Ministère effectuera des prises de photos et de vidéo durant les travaux, l'entrepreneur devra lui fournir les accès requis.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 16 - *Démolition de structures*
- .2 Section 31 00 99 – *Terrassement – Travaux de petite envergure*
- .3 Section 32 91 19.13 – *Mise en place de terre végétale et nivellement de finition*
- .4 Section 32 92 19.16 – *Ensemencement hydraulique*

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
- .3 Province de Québec
 - .1 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1- Mise à jour 2014.

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, au plus tard sept (7) jours ouvrables après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant la mobilisation de la main-d'œuvre, un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après.
 - .1 Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propres au chantier.
 - .2 Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité figurant dans le plan des travaux.
- .3 Soumettre au Représentant du Ministère, une (1) fois par semaine, deux (2) exemplaires des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.
- .4 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral, provincial et territorial.
- .5 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.
- .6 Soumettre les fiches signalétiques (FS) du SIMDUT.
- .7 Le Représentant du Ministère examinera le plan de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau au Représentant du Ministère au plus tard cinq (5) jours ouvrables après réception des observations du Représentant du Ministère.

- .8 L'examen par le Représentant du Ministère du plan final de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.
- .9 Surveillance médicale : Là où une loi, un règlement ou un programme de sécurité le prescrit, soumettre, avant de commencer les travaux, la certification de la surveillance médicale du personnel travaillant sur le chantier. Demander au Représentant du Ministère une certification additionnelle pour tout nouvel employé travaillant sur le chantier.
- .10 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.

1.4 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.

1.5 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS

- .1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présente sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.
- .2 Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de faire les vérifications pour s'assurer de la sécurité des travaux réalisés dans le cadre du présent contrat. Ces vérifications sont requises pour éviter les risques d'instabilité ou d'effondrement.

1.6 RÉUNIONS

- .1 Organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant du Ministère avant le début des travaux, et en assurer la direction.
- .2 Aviser le Représentant du Ministère, de la tenue de cette réunion, au moins cinq (5) jours ouvrables à l'avance.

1.7 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Exécuter les travaux conformément aux exigences des autorités compétentes ayant juridiction sur le territoire de la Ville de Richelieu et de la Ville de Carignan.

1.8 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilitation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.
- .2 Le Représentant du Ministère peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

1.9 RESPONSABILITÉ

- .1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
- .2 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.

1.10 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1.
- .2 Se conformer au *Règlement concernant la santé et la sécurité au travail* pris en vertu du Code canadien du travail.

1.11 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS

- .1 En présence de conditions, de risques/dangers ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements du gouvernement du Canada et en informer le Représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

1.12 COORDONNATEUR DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

- .1 Embaucher une personne compétente et autorisée à titre de coordonnateur de la santé et de la sécurité, et l'affecter aux travaux. Le coordonnateur de la santé et de la sécurité doit :
 - .1 Posséder de l'expérience pratique sur un chantier où sont menées des activités associées à la démolition de béton, aux travaux d'électricité et d'asphaltage ;
 - .2 Posséder une connaissance pratique des règlements sur la santé et la sécurité en milieu de travail ;
 - .3 Assumer la responsabilité des séances de formation de l'Entrepreneur, en matière de santé et de sécurité au travail, et vérifier que seules les personnes qui ont complété avec succès la formation requise ont accès au chantier pour exécuter les travaux ;
 - .4 Assumer la responsabilité de la mise en application, du respect dans le menu détail et du suivi du plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier par l'Entrepreneur ;
 - .5 Être présent sur le chantier durant l'exécution des travaux;
 - .6 Rendre compte directement au Représentant du Ministère et respecter ses directives.

1.13 AFFICHAGE DES DOCUMENTS

- .1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements du gouvernement du Canada, et en consultation avec le Représentant du Ministère.

1.14 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le Représentant du Ministère.
- .2 Remettre au Représentant du Ministère un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le Représentant du Ministère peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.

1.15 DYNAMITAGE

- .1 Le dynamitage ou toute autre utilisation d'explosifs ne sont pas autorisés.

1.16 DISPOSITIFS À CARTOUCHES

- .1 N'utiliser des dispositifs à cartouche qu'avec la permission écrite du Représentant du Ministère.

1.17 ARRÊT DES TRAVAUX

- .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 02 41 16 – *Démolition de structures*
- .2 Section 31 00 99 – *Terrassement – Travaux de petite envergure*
- .3 Section 32 91 19.13 – *Mise en place de terre végétale et nivellement de finition*
- .4 Section 32 92 19.16 – *Ensemencement hydraulique*

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Définitions
 - .1 Pollution et dommages à l'environnement : présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques ou biologiques qui ont un effet nuisible sur la santé et le bien-être des personnes, qui altèrent les équilibres écologiques importants pour les humains et qui constituent une atteinte aux espèces jouant un rôle important pour ces derniers ou qui dégradent les caractères esthétique, culturel ou historique de l'environnement.
 - .2 Protection de l'environnement : prévention/maîtrise de la pollution et de la perturbation de l'habitat et de l'environnement durant la construction.
 - .3 Protection de l'environnement : prévention/maîtrise de la pollution et de la perturbation de l'habitat et de l'environnement durant la construction. La prévention de la pollution et des dommages à l'environnement couvre la protection des sols, de l'eau, de l'air, des ressources biologiques et culturelles; elle comprend également la gestion de l'esthétique visuelle, du bruit, des déchets solides, chimiques, gazeux et liquides, de l'énergie rayonnante, des matières radioactives et des autres polluants.

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 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les produits utilisés lors de la réalisation des travaux. 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 Avant le début des activités de construction ou la livraison des matériaux et du matériel sur le chantier, soumettre un plan de protection de l'environnement au Surveillant des travaux aux fins d'examen et d'approbation.

- .4 Le plan doit présenter un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.
- .5 Les actions comprises dans le plan de protection de l'environnement doivent être présentées suivant un niveau de détail qui est en accord avec les problèmes environnementaux et avec les travaux de construction à exécuter.
- .6 Le plan de protection de l'environnement doit comprendre ce qui suit.
 - .1 Le nom des personnes devant veiller au respect du plan.
 - .2 Le nom et les compétences des personnes responsables des manifestes de sortie des déchets dangereux à évacuer du chantier.
 - .3 Le nom et les compétences des personnes responsables de la formation du personnel de chantier.
 - .4 Une description du programme de formation du personnel affecté à la protection de l'environnement.
 - .5 Les dessins montrant l'emplacement des excavations temporaires ou des pistes de chantier aménagées en remblai, des franchissements de cours d'eau, des matériaux, des constructions, des installations sanitaires, des dépôts de matériaux en surplus ou de matériaux souillés; les dessins illustrant les méthodes qui seront employées pour maîtriser les eaux de ruissellement et pour confiner les matériaux sur le chantier.
 - .6 Les plans de régulation de la circulation, y compris les mesures pour réduire l'érosion des plates-formes routières temporaires par la circulation des véhicules de construction, particulièrement par temps de pluie.
 - .1 Ces plans doivent comprendre des mesures de réduction du transport de matières sur les voies publiques par les véhicules ou par les eaux de ruissellement.
 - .7 Le plan d'urgence en cas de déversement doit comprendre les procédures à mettre en œuvre, les consignes à observer et les rapports à produire en cas de déversement imprévisible de substance réglementée.
 - .8 Un plan d'élimination des déchets solides non dangereux, comprenant les méthodes et les lieux d'élimination de ces déchets solides et des débris provenant des travaux de déblaiement.
 - .9 Un plan de prévention de la pollution de l'air, précisant les mesures pour retenir la poussière, les débris, les matériaux et les déchets à l'intérieur du chantier.
 - .10 Un plan de prévention de la contamination, indiquant les substances potentiellement dangereuses qui seront utilisées sur le chantier, les mesures prévues pour empêcher que ces substances soient mises en suspension dans l'air ou soient introduites dans le sol, de même que les détails des mesures qui seront prises pour que l'entreposage et la manutention de ces substances soient conformes aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.
 - .11 Un plan de gestion des eaux usées, indiquant les méthodes et les procédures à mettre en œuvre pour la gestion des eaux usées provenant directement des activités de construction, par exemple les eaux employées pour la cure du béton, les eaux de lavage/nettoyage, de rabattement de la nappe, de désinfection, des essais hydrostatiques et de rinçage des canalisations.

- .12 Un plan de désignation et de protection des terres humides et des ressources historiques, archéologiques, culturelles et biologiques.
 - .13 Un plan de traitement aux pesticides, à mettre en œuvre et à tenir à jour selon les besoins.
 - .14 Un plan de prévention de l'érosion et du transport de sédiments, indiquant les mesures qui seront mises en œuvre, y compris la production de rapports afin de vérifier la conformité des mesures avec les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux;
 - .15 Un plan de la zone des travaux, montrant les activités prévues dans chaque partie de la zone des travaux et indiquant les aires à utilisation restreinte ainsi que les aires interdites d'utilisation; ce plan doit comprendre des mesures pour marquer les limites des aires utilisables et des méthodes de protection des éléments se trouvant à l'intérieur des zones de travail autorisées et devant être préservées;
- .7 Les mesures d'atténuation et/ou de compensation décrites en annexe de cette section doivent être mises en place à la satisfaction du Représentant du Ministère.

1.4 FEUX

- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier sont interdits.

1.5 DRAINAGE

- .1 Prévoir un plan de mesures contre l'érosion et contre le transport de sédiments, indiquant les moyens qui seront mis en œuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports, afin de vérifier la conformité de ces mesures avec les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.
- .2 Prévoir le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec.
- .3 S'assurer que l'eau pompée vers un cours d'eau, un réseau d'égout ou un système d'évacuation ou de drainage ne contient pas de matières en suspension.
- .4 Assurer l'évacuation ou l'élimination des eaux contenant des matières en suspension ou des substances nocives conformément aux exigences des autorités locales.

1.6 DÉFRICHEMENT DU CHANTIER ET PROTECTION DES PLANTES

- .1 Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et sur les propriétés adjacentes, selon les indications du Surveillant des travaux.
- .2 Envelopper de toile de jute les arbres et les arbustes adjacents au chantier de construction, aux aires d'entreposage et aux voies de camionnage. Entourer les arbres et les arbustes d'une cage protectrice en bois d'une hauteur d'au moins 2 m à partir du niveau du sol.
- .3 Durant les travaux d'excavation et de terrassement, protéger jusqu'à la ligne d'égouttement les racines des arbres désignés, afin qu'elles ne soient pas déplacées ni endommagées. Éviter de circuler et de décharger ou d'entreposer des matériaux inutilement au-dessus de la zone racinaire des arbres protégés.
- .4 Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.

- .5 Enlever les arbres et les arbustes, dans les zones de travaux, est interdit, à moins d'avoir obtenu une autorisation écrite du Gestionnaire de Parcs Canada, avant le début des travaux.

1.7 TRAVAUX EXÉCUTÉS À PROXIMITÉ DES COURS D'EAU

- .1 Les engins de construction doivent être utilisés depuis le rivage seulement, cependant l'utilisation d'équipement sur barge est permise.
- .2 Extraire des matériaux d'emprunt du lit des cours d'eau est strictement interdit.
- .3 Les cours d'eau doivent demeurer exempts de déblais, de matériaux de rebut ou de débris.
- .4 Ne pas faire glisser de billots ou de matériaux de construction d'un bord à l'autre des cours d'eau.
- .5 Le dynamitage est interdit sur le chantier.

1.8 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

- .1 Entretien des installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.
- .2 Assurer le contrôle des émissions produites par l'équipement et l'outillage, conformément aux exigences des autorités locales.
- .3 Empêcher les matériaux de sablage et les autres matières étrangères de contaminer l'air et les voies d'eau au-delà de la zone d'application.
 - .1 Prévoir des abris temporaires lors des travaux de nettoyage et peinture des surfaces d'acier, au chantier.
- .4 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.

1.9 PRÉSERVATION DU CARACTÈRE HISTORIQUE/ARCHÉOLOGIQUE

- .1 Prévoir un plan qui définit les procédures à suivre pour l'identification et la protection des terres humides et des ressources historiques, archéologiques, culturelles et biologiques d'existence connue sur le chantier, et qui définit d'autres procédures à observer en cas de découverte imprévue de tels éléments, sur le chantier ou dans l'aire à proximité, durant la construction.
- .2 Le plan doit comprendre des méthodes pour assurer la protection des ressources connues ou découvertes, de même que des voies de communication entre le personnel de l'Entrepreneur et le Surveillant des travaux.

1.10 AVIS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Un avis de non-conformité écrit sera émis à l'Entrepreneur par le Surveillant des travaux chaque fois que sera observée une non-conformité à une loi, un règlement ou un permis fédéral, provincial ou municipal, ou à tout autre élément du plan de protection de l'environnement mis en œuvre par l'Entrepreneur.

- .2 Après réception d'un avis de non-conformité, l'Entrepreneur doit proposer des mesures correctives au Surveillant des travaux, et il doit les mettre en œuvre avec l'approbation de ce dernier.
 - .1 L'Entrepreneur doit attendre d'avoir obtenu l'approbation par écrit du Surveillant des travaux avant de procéder à la mise en œuvre des mesures proposées.
- .3 Le Surveillant des travaux ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient prises.
- .4 Aucun délai supplémentaire et aucun ajustement ne seront accordés pour l'arrêt des travaux.

Partie 2 Produit

2.1 MATÉRIEL

- .1 Garder la machinerie en opération seulement pendant son utilisation, sauf exception en présence de températures extrêmes de façon à éviter que la machinerie ne puisse pas être redémarrée.

Partie 3 Exécution

3.1 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 S'assurer que les cours d'eau et les égouts pluviaux et sanitaires publics demeurent exempts de déchets et de matériaux volatils éliminés.
- .3 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*.
- .4 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

FIN DE LA SECTION



SYNTHÈSE DE PROJET –MESURE D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS

Analyse d'impact de base de Parcs Canada

Identification et évaluation des effets du projet

Composante du projet	Composante de l'environnement	Description de l'impact environnemental	Évaluation de l'effet	Mesures d'atténuation	Importance de l'effet résiduel
CONSTRUCTION					
Mobilisation du chantier	Eau — qualité des eaux de surface	Émission de poussières, de particules fines et d'autres contaminants associée aux aires d'entreposage de matériaux pouvant se retrouver dans les eaux de surface.	N	<p>P-17 Recouvrir les surfaces dénudées ou les matériaux mis en pile.</p> <p>P-14 Mettre en place et entretenir des mesures efficaces pour limiter l'apport et le transport de sédiments provenant du chantier vers le milieu aquatique (ex. : barrière à sédiments, berme, trappe à sédiments, bassin de sédimentation, stabilisation temporaire des talus, déviation des eaux vers des zones de végétation). Les mesures mises en place doivent demeurer efficaces lors de la fermeture temporaire du chantier (soirs, fins de semaine, congés) et être adaptées selon les prévisions météorologiques.</p>	Non important
Mobilisation du chantier	Flore — végétation	Perte de végétation riveraine et terrestre lors de l'installation des roulottes de chantier et des aires de travail et d'entreposage.	N	<p>B-1 Limiter l'empiétement dans la bande riveraine et en milieu terrestre en balisant la zone des travaux. Privilégier les zones en friches comme aire de travail, éviter les zones humides.</p> <p>B-2 Limiter l'abattage/l'élagage et le défrichage au minimum afin de préserver le plus possible le couvert végétal. Agencer l'aire de travail de façon à préserver les arbres matures. Ces arbres seront identifiés par Parcs Canada préalablement aux travaux. Ne pas abattre ou élaguer de frênes sur l'île Fryer entre le 15 mars et le 1^{er} octobre et entre le 1^{er} octobre et le 15 mars, les résidus de frênes devront être disposés vers un lieu de transformation, ou être transformés sur place par un procédé conforme (petits copeaux).</p> <p>B-3 Ne pas couper de chêne bicolore. Un inventaire des arbres présents dans la zone de mobilisation en rive gauche devra être effectué préalablement à la coupe de végétation. Si la présence de cet arbre est identifiée dans le secteur de coupe, des mesures de protection devront être mises en place.</p> <p>B-4 Restaurer et reverdir le site à la fin des travaux. Cela inclut de rétablir le couvert végétal en utilisant des espèces indigènes variées à croissance rapide, nécessitant peu d'entretien et adaptées à la zone du projet afin de rehausser la communauté végétale locale.</p> <p>B-5 Les branches et les troncs d'arbres doivent être coupés à ras, le plus près possible du sol ou de la tige.</p> <p>B-6 Les troncs et autres matériaux récupérés doivent être transportés dans un site d'entreposage sans étendre de débris et sans endommager les arbres debout ou</p>	Non important



SYNTHÈSE DE PROJET –MESURE D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS

Composante du projet	Composante de l'environnement	Description de l'impact environnemental	Évaluation de l'effet	Mesures d'atténuation	Importance de l'effet résiduel
				les éléments du paysage à l'extérieur des limites indiquées pour le défrichage ou l'entreposage. Ils ne doivent pas être traînés dans le cours d'eau. B-7 S'il y a essouchage, les souches, les racines, les troncs incrustés et les autres débris non terreux doivent être retirés et secoués afin de libérer le sol et les roches lâches avant leur transport dans un lieu désigné.	
Mobilisation du chantier	Flore — végétation (suite)	Perte de végétation riveraine et terrestre lors de l'installation des roulottes de chantier et des aires de travail et d'entreposage.	N	B-8 Les débris de végétation doivent être retirés le plus rapidement possible et transportés à l'extérieur du site pour les éliminer. Il est possible de réduire sur place les débris de végétation en copeaux de maximum 5 cm à l'aide d'une déchiqueteuse. B-9 Entreposer la végétation enlevée dans des zones déjà soumises à la perturbation afin de minimiser l'aire de perturbation. B-10 Aucune utilisation d'herbicide n'est permise en bordure de l'eau. B-11 Surveiller la présence d'espèces exotiques envahissantes sur le site et préparer un plan de gestion, le cas échéant. Éviter les secteurs de phragmite et de bien nettoyer la machinerie qui est entrée en contact avec des espèces exotiques envahissantes afin d'éviter la dispersion dans de nouveaux secteurs.	Non important
Mobilisation du chantier	Faune – perte d'habitat	Perte de végétation qui pourrait affecter la nidification des oiseaux migrants, les habitats de chauves-souris et de la petite faune.	N	B-12 Effectuer les travaux de préparation du site en dehors de la période de nidification des oiseaux, soit d'avril à août, ou effectuer un inventaire de nids (arbres et végétation en friche) dans les 7 jours précédents les travaux pour s'assurer qu'aucun nid ne soit affecté pendant la période de nidification. Un inventaire des nids dans les structures du barrage doit également être effectué pour les travaux effectués pendant la période de nidification. B-13 Relocaliser tout nichoir présent dans la zone de travail temporaire sur l'île Fryer pendant la période des travaux. Les nichoirs devront être remis à leur place d'origine à la fin des travaux. B-21 Avant la coupe d'un arbre de grande taille et de gros diamètre, vérifier la présence de chauve-souris (mai à septembre). La présence de chauves-souris dans la structure devra également faire l'objet d'une vérification. Advenant leur observation, s'assurer d'attendre la fin de la période de reproduction avant d'effectuer les travaux. Advenant l'observation de chauve-souris lors des travaux, avertir le personnel de l'APC aussitôt. B-22 Vérifier s'il y a des tanières dans le secteur avant de procéder à l'abattage et éviter de les perturber. B-23 Dans la zone en friche, prévoir des mesures pour permettre aux couleuvres de quitter la zone des travaux sans danger advenant leur présence. L'aire de mobilisation devra être confinée, afin de les empêcher d'entrer dans la zone.	Non important



SYNTHÈSE DE PROJET –MESURE D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS

Composante du projet	Composante de l'environnement	Description de l'impact environnemental	Évaluation de l'effet	Mesures d'atténuation	Importance de l'effet résiduel
Mobilisation du chantier	Faune — poisson et habitat du poisson.	Empiètement dans l'habitat du poisson lors de la construction d'une descente à bateau	NS	<p>B-18 Obtenir un avis de Pêches et Océans sur la nécessité d'obtenir une autorisation en vertu de la Loi sur les pêches avant de déposer des matériaux sous la limite des hautes eaux (réurrence de deux ans). Obtenir les autorisations, si requis, avant de déposer des matériaux dans cette zone.</p> <p>B-19 Réduire au minimum l'enlèvement de débris naturels de bois, de roches, de sable ou d'autres matériaux des berges, de la rive ou du lit du plan d'eau en dessous de la ligne des hautes eaux. Si des matériaux sont retirés du plan d'eau, il faut les mettre de côté pour les replacer à leur emplacement initial une fois les travaux de construction achevés.</p> <p>B-20 Restaurer à leur état initial le contour des berges et la pente du lit du plan d'eau. S'il est impossible de restaurer la pente d'écoulement initiale en raison de l'instabilité, une pente stable qui n'obstrue pas le passage du poisson devrait être aménagée.</p> <p>P-14 Mettre en place et entretenir des mesures efficaces pour limiter l'apport et le transport de sédiments provenant du chantier vers le milieu aquatique (ex. : barrière à sédiments, berme, trappe à sédiments, bassin de sédimentation, stabilisation temporaire des talus et déviation des eaux vers des zones de végétation). Les mesures mises en place doivent demeurer efficaces lors de la fermeture temporaire du chantier (soirs, fins de semaine et congés) et être adaptées selon les prévisions météorologiques.</p>	Non important
Utilisation et entretien de la machinerie (maritime ou terrestre)	Sols — qualité des sols	Risques de fuites ou de déversements accidentels d'huile ou de produits pétroliers provenant des véhicules de chantier et de la machinerie lourde utilisés.	N	<p>P-1 Effectuer l'entretien de l'équipement dans les zones imperméabilisées et prévues à cette fin.</p> <p>P-2 En cas de déversement, rapporter immédiatement la situation aux intervenants. Rapporter également immédiatement la situation au service d'urgence d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et à Urgence Environnement du Québec (1-866-694-5454).</p> <p>P-3 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile présentant des fuites d'hydrocarbures.</p> <p>P-4 Maintenir les véhicules et la machinerie en bon état de fonctionnement.</p> <p>P-5 S'assurer de la présence d'une trousse de récupération d'hydrocarbures dans la zone des travaux</p> <p>P-6 Si des sols sont disposés à l'extérieur de la propriété fédérale, les acheminer dans un site autorisé par le MDDELCC selon leur degré de contamination.</p> <p>H-4 S'assurer qu'un plan d'intervention d'urgence est mis en place avant le début des travaux.</p>	Non important



SYNTHÈSE DE PROJET –MESURE D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS

Page 4 de 13

Avril 2016

Composante du projet	Composante de l'environnement	Description de l'impact environnemental	Évaluation de l'effet	Mesures d'atténuation	Importance de l'effet résiduel
Utilisation et entretien de la machinerie (maritime ou terrestre) (suite)	Eau — qualité des eaux de surface	Risques de fuites ou de déversements accidentels d'huile ou de produits pétroliers provenant des barges et autres équipements maritimes ou se trouvant sur la jetée.	N	<p>P-9 Dévier les eaux de ruissellement vers des bassins de décantation avant leur rejet au milieu.</p> <p>P-10 Disposer les matériaux de déblais à l'extérieur de la ligne des hautes eaux et confiner ou stabiliser ces matériaux (ex. : toile imperméable, barrière à sédiments) de façon à prévenir l'apport de sédiments vers le milieu aquatique.</p> <p>P-11 Entretien et ravitailler la machinerie terrestre à plus de 30 m du milieu aquatique.</p> <p>P-12 Stabiliser immédiatement les rives ou les berges perturbées par toute activité liée au projet afin de prévenir l'érosion ou la sédimentation. Végétaliser la rive à l'aide de techniques de génie végétal reconnues favorisant les strates arbustives et herbacées surplombantes. La revégétalisation doit être entreprise le plus rapidement possible après l'achèvement des travaux en privilégiant l'utilisation d'espèces indigènes.</p> <p>P-13 Maintenir les équipements maritimes en bon état de fonctionnement.</p> <p>P-14 Mettre en place et entretenir des mesures efficaces pour limiter l'apport et le transport de sédiments provenant du chantier vers le milieu aquatique (ex. : barrière à sédiments, berme, trappe à sédiments, bassin de sédimentation, stabilisation temporaire des talus, déviation des eaux vers des zones de végétation). Les mesures mises en place doivent demeurer efficaces lors de la fermeture temporaire du chantier (soirs, fins de semaine, congés) et être adaptées selon les prévisions météorologiques.</p> <p>P-15 Ne pas entreposer de produits pétroliers et de matières dangereuses à moins de 30 m du milieu aquatique.</p> <p>P-18 S'assurer de la présence d'une trousse de récupération d'hydrocarbures en milieu aquatique sur chacun des équipements.</p> <p>P-19 Utiliser de l'huile végétale dans la machinerie devant être utilisée à 30 m de l'eau et sur l'eau.</p> <p>P-20 En cas de présence de contaminant, entreposer l'eau contaminée et la gérer selon la réglementation en vigueur</p>	Non important
	Air — qualité de l'air	Émission de poussières, de particules fines et d'autres contaminants atmosphériques, associée au fonctionnement et au passage répété des véhicules de chantier et de la machinerie.	N	<p>P-27 Épandre un abat-poussières dans les zones non pavées en cas de présence importante de poussières. De l'eau doit être utilisée à une distance de moins de 60 m du milieu aquatique.</p> <p>P-28 Éviter de laisser tourner inutilement les moteurs des engins de chantier et des camions lorsque ces derniers ne sont pas utilisés.</p> <p>P-29 Installer des bâches de protection sur les camions.</p>	Non important



SYNTHÈSE DE PROJET –MESURE D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS

Composante du projet	Composante de l'environnement	Description de l'impact environnemental	Évaluation de l'effet	Mesures d'atténuation	Importance de l'effet résiduel
Utilisation et entretien de la machinerie (maritime ou terrestre) (suite)				P-30 Limiter la vitesse des véhicules sur le chantier à 15 km/h. P-31 S'assurer que les équipements soient équipés d'un système d'aspiration à la source.	
				P-32 Surveiller visuellement l'émission de poussières et prendre action afin de la contrôler au besoin. H-3 Nettoyer les rues souillées par les travaux.	Non important
	Milieu humain — climat sonore	Augmentation du niveau de bruit due aux opérations et la circulation des véhicules de chantier et de la machinerie lourde.	N	H-11 S'assurer que les équipements sont munis de silencieux en état de fonctionnement.	Non important
	Milieu humain — sécurité publique	Augmentation des risques d'accident pour le public et les usagers occasionnée par la circulation de la machinerie lourde et des engins de chantier.	NS	H-1 Favoriser un circuit pour le transport des matériaux évitant les secteurs résidentiels et récréatifs. H-2 Mettre une signalisation adéquate indiquant la présence de machinerie.	Non important
	Milieu humain — navigation	Perturbation des activités nautiques dans la rivière Richelieu par la présence de barges et autres équipements maritimes.	N	H-8 Aviser les entreprises de nautisme de la présence des barges et autres équipements. H-9 Émettre un avis aux navigateurs indiquant les contraintes à la navigation. H-10 Obtenir un permis de Transports Canada en vertu de la Loi sur la protection de la navigation.	Non important
	Faune — herpétofaune	Dérangement des tortues par la présence de barges et autres équipements maritimes.	N	B-16 Sensibiliser l'entrepreneur sur la présence potentielle de tortue, dont particulièrement la tortue molle à épines et la tortue serpentine. En cas d'observation de ces espèces, arrêter le moteur de la barge et attendre que le ou les individus s'éloignent de la zone des travaux.	Non important
Transport	Eau — qualité des eaux de surface	Émission de poussières, de particules fines et d'autres contaminants associée au remblai dans le canal de Chambly.	N	P22 Installer un dispositif de séparation des sédiments (ex. : géotextile) avant de mettre le remblai contrôlé temporaire afin de ne pas circuler directement sur les sédiments meubles du lit du canal. P23 Utiliser du matériau de remblai propre, exempt de contaminants et d'espèces indésirables. P24 Utiliser de l'huile végétale pour la machinerie qui circule sur le remblai. P25 Transmettre à Parcs Canada un rapport photo des conditions « avant » et « après » la pose du remblai après les travaux. P26 Remettre en état les LIEUX le plus près de l'état initial, incluant le retrait du dispositif de séparation et du remblai et en disposer de façon appropriée. S'assurer que le remblai n'est pas contaminé, sinon ce dernier devra être disposé selon la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains	Non important



SYNTHÈSE DE PROJET –MESURE D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS

Composante du projet	Composante de l'environnement	Description de l'impact environnemental	Évaluation de l'effet	Mesures d'atténuation	Importance de l'effet résiduel
				contaminés du MDDELCC.	
Transport	Faune — poisson et habitat du poisson	Empiètement dans l'habitat du poisson associé à l'installation d'un ponceau temporaire dans le canal de Chambly.	NS	B-18 Obtenir un avis de Pêches et Océans sur la nécessité d'obtenir une autorisation en vertu de la Loi sur les pêches avant de déposer des matériaux sous la limite des hautes eaux (récurance de deux ans). Obtenir les autorisations, si requis, avant de déposer des matériaux dans cette zone.	Non important
Démolition du tablier	Eau — qualité des eaux de surface	Contamination potentielle des eaux de surface par la présence de débris de béton et autres matériaux.	N	P-16 Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement devront être retirés dans les plus brefs délais. P-31 S'assurer que les équipements soient équipés d'un système d'aspiration à la source. P-21 Prévoir des mesures afin de confiner et récupérer les débris (ex. bâche, géotextile, barrière à sédiments lestée ou fixée parallèlement à la rive). Porter attention à limiter le déplacement des résidus dans le plan d'eau lors du retrait des installations.	Non important
	Faune — poisson et habitat du poisson	Dérangement lié à la présence d'équipement maritime dans l'habitat du poisson.	N	B-17 Dans la mesure du possible, effectuer les travaux dans l'habitat du poisson dans la période qui permet de protéger les poissons, y compris les œufs, les juvéniles et les adultes en frai, et les organismes dont ils se nourrissent. Pour les espèces autres que les salmonidés, cette période correspond au 1er août au 31 mars pour la Montérégie.	Non important
	Faune — avifaune	Dérangement de la nidification.	NS	B-12 Effectuer les travaux de préparation du site en dehors de la période de nidification des oiseaux, soit d'avril à août, ou effectuer un inventaire de nids (arbres et végétation en friche) dans les 7 jours précédents les travaux pour s'assurer qu'aucun nid ne soit affecté pendant la période de nidification. Un inventaire des nids dans les structures du barrage doit également être effectué pour les travaux effectués pendant la période de nidification. B-14 L'entrepreneur devra aviser Parcs Canada dès que des nids d'hirondelles ou de faucon pèlerin sont détectés à moins de 20 m de l'ouvrage visé par les travaux. B-15 En présence de nids, réaliser en phase les travaux de manière à éviter ces travées durant la période de nidification allant d'avril à août.	Non important
	Milieu humain — activités récréotouristiques	Modification aux accès à l'île Fryer et à la piste cyclable.	NS	H-5 Diffuser des communiqués lors de la mise en place des chemins de détour. H-6 Installer des clôtures pour sécuriser la piste cyclable et la séparer de l'aire du chantier. H-7 Installer une signalisation afin d'aider les usagers à se retrouver.	Non important
Gestion des déchets	Qualité de l'eau et qualité des sols	Contamination potentielle des sols et des eaux de surface par la présence de matières	NS	P-7 Procéder régulièrement au nettoyage des aires de chantier pour qu'elles soient libres de déchets en tout temps. Il est interdit de rejeter des matières résiduelles	Non important



SYNTHÈSE DE PROJET –MESURE D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS

Avril 2016

Composante du projet	Composante de l'environnement	Description de l'impact environnemental	Évaluation de l'effet	Mesures d'atténuation	Importance de l'effet résiduel
		résiduelles.		<p>dans l'environnement.</p> <p>P-8 Les matières résiduelles dangereuses doivent être recueillies par des entreprises possédant les permis appropriés pour le transport, l'entreposage, le traitement ou l'élimination de ces matières.</p> <p>P-15 Ne pas entreposer de produits pétroliers et de matières dangereuses à moins de 30 m du milieu aquatique.</p> <p>P-16 Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement devront être retirés dans les plus brefs délais.</p> <p>P-21 Prévoir des mesures afin de confiner et récupérer les débris (ex. bâche, géotextile, barrière à sédiments lestée ou fixée parallèlement à la rive). Porter attention à limiter le déplacement des résidus dans le plan d'eau lors du retrait des installations.</p>	
Remise en état des lieux	Flore et faune	Perte permanente de végétation et perturbation d'habitat de la faune	NS	<p>P-12 Stabiliser immédiatement les rives ou les berges perturbées par toute activité liée au projet afin de prévenir l'érosion ou la sédimentation. Végétaliser la rive à l'aide de techniques de génie végétal reconnues favorisant les strates arbustives et herbacées surplombantes. La revégétalisation doit être entreprise le plus rapidement possible après l'achèvement des travaux en privilégiant l'utilisation d'espèces indigènes.</p> <p>B-4 Restaurer et reverdir le site à la fin des travaux. Cela inclut de rétablir le couvert végétal en utilisant des espèces indigènes variées à croissance rapide, nécessitant peu d'entretien et adaptées à la zone du projet afin de rehausser la communauté végétale locale.</p>	Non important



MESURES D'ATTÉNUATION

Les mesures d'atténuation visent à réduire ou à corriger les impacts environnementaux négatifs du projet. L'atténuation peut supposer la modification de la planification du projet, de sa conception, de l'ingénierie ou de la gestion du projet. Cependant, il est important de souligner que la conception technique du projet a été réalisée de façon à réduire au maximum les impacts environnementaux négatifs sur le milieu récepteur. Ainsi, les mesures de protection qui ont été prévues lors de la conception du projet ne sont pas répétées dans la présente section.

Les mesures d'atténuation ont été identifiées pendant l'analyse d'impact. Celles-ci sont reprises dans cette section par type de milieu. La numérotation des mesures d'atténuation présentées dans cette section réfère aux milieux physique (P), biologique (B) et humain (H).

Milieu physique

Qualité des sols

- P-1 Effectuer l'entretien de l'équipement dans les zones imperméabilisées et prévues à cette fin.
- P-2 En cas de déversement, rapporter immédiatement la situation aux intervenants. Rapporter également immédiatement la situation au service d'urgence d'Environnement Canada (1-866-283-2333) et à Urgence Environnement du Québec (1-866-694-5454).
- P-3 Interdire l'accès au chantier à tout équipement mobile présentant des fuites d'hydrocarbures.
- P-4 Maintenir les véhicules et la machinerie en bon état de fonctionnement.
- P-5 S'assurer de la présence d'une trousse de récupération d'hydrocarbures dans la zone des travaux et qu'un plan d'intervention d'urgence est mis en place avant le début des travaux.
- P-6 Si des sols sont disposés à l'extérieur de la propriété fédérale, les acheminer dans un site autorisé par le MDDELCC, selon leur degré de contamination.
- P-7 Procéder régulièrement au nettoyage des aires de chantier pour qu'elles soient libres de déchets en tout temps. Il est interdit de rejeter des matières résiduelles dans l'environnement.
- P-8 Les matières résiduelles dangereuses doivent être recueillies par des entreprises possédant les permis appropriés pour le transport, l'entreposage, le traitement ou l'élimination de ces matières.

Qualité des eaux de surface

- P-9 Dévier les eaux de ruissellement vers des bassins de décantation avant leur rejet au milieu.
- P-10 Disposer les matériaux de déblais à l'extérieur de la ligne des hautes eaux et confiner ou stabiliser ces matériaux (ex. : toile imperméable, barrière à sédiments) de façon à prévenir l'apport de sédiments vers le milieu aquatique.
- P-11 Entretenir et ravitailler la machinerie terrestre à plus de 30 m du milieu aquatique.



- P-12 Stabiliser immédiatement les rives ou les berges perturbées par toute activité liée au projet afin de prévenir l'érosion ou la sédimentation. Végétaliser la rive à l'aide de techniques de génie végétal reconnues favorisant les strates arbustives et herbacées surplombantes. La revégétalisation doit être entreprise le plus rapidement possible après l'achèvement des travaux en privilégiant l'utilisation d'espèces indigènes.
- P-13 Maintenir les équipements maritimes en bon état de fonctionnement.
- P-14 Mettre en place et entretenir des mesures efficaces pour limiter l'apport et le transport de sédiments provenant du chantier vers le milieu aquatique (ex. : barrière à sédiments, berme, trappe à sédiments, bassin de sédimentation, stabilisation temporaire des talus, déviation des eaux vers des zones de végétation). Les mesures mises en place doivent demeurer efficaces lors de la fermeture temporaire du chantier (soirs, fins de semaine, congés) et être adaptées selon les prévisions météorologiques.
- P-15 Ne pas entreposer de produits pétroliers et de matières dangereuses à moins de 30 m du milieu aquatique.
- P-16 Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement devront être retirés dans les plus brefs délais.
- P-17 Recouvrir les surfaces dénudées ou les matériaux mis en pile.
- P-18 S'assurer de la présence d'une trousse de récupération d'hydrocarbures en milieu aquatique sur chacun des équipements.
- P-19 Utiliser de l'huile végétale dans la machinerie devant être utilisée à proximité 30 m de l'eau et sur l'eau.
- P-20 En cas de présence de contaminant, entreposer l'eau contaminée et la gérer selon la réglementation en vigueur.
- P-21 Prévoir des mesures afin de confiner et récupérer les débris (ex. bâche, géotextile, barrière à sédiments lestée ou fixée parallèlement à la rive). Porter attention à limiter le déplacement des résidus dans le plan d'eau lors du retrait des installations.
- P-22 Installer un dispositif de séparation des sédiments (ex. : géotextile) avant de mettre le remblai contrôlé temporaire afin de ne pas circuler directement sur les sédiments meubles du lit du canal de Chambly.
- P-23 Utiliser du matériau de remblai propre, exempt de contaminants et d'espèces indésirables.
- P-24 Utiliser de l'huile végétale pour la machinerie qui circule sur le remblai.
- P-25 Transmettre à Parcs Canada un rapport photo des conditions « avant » et « après » la pose du remblai après les travaux.





- P-26 Remettre en état les LIEUX le plus près de l'état initial, incluant le retrait du dispositif de séparation et du remblai et en disposer de façon appropriée. S'assurer que le remblai n'est pas contaminé, sinon ce dernier devra être disposé selon la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC.

Qualité de l'air

- P-27 Épandre un abat-poussières dans les zones non pavées en cas de présence importante de poussières. De l'eau doit être utilisée à une distance de moins de 60 m du milieu aquatique.
- P-28 Éviter de laisser tourner inutilement les moteurs des engins de chantier et des camions lorsque ces derniers ne sont pas utilisés.
- P-29 Installer des bâches de protection sur les camions.
- P-30 Limiter la vitesse des véhicules sur le chantier à 15 km/h.
- P-31 S'assurer que les équipements soient équipés d'un système d'aspiration à la source.
- P-32 Surveiller visuellement l'émission de poussières et prendre action afin de la contrôler au besoin.

Milieu biologique

Végétation riveraine et aquatique

- B-1 Limiter l'empiétement dans la bande riveraine et en milieu terrestre en balisant la zone des travaux. Privilégier les zones en friches comme aire de travail, éviter les zones humides.
- B-2 Limiter l'abattage/l'élagage et le défrichage au minimum afin de préserver le plus possible le couvert végétal. Agencer l'aire de travail de façon à préserver les arbres matures. Ces arbres seront identifiés par Parcs Canada préalablement aux travaux. Ne pas abattre ou élaguer de frênes sur l'île Fryer entre le 15 mars et le 1^{er} octobre et entre le 1^{er} octobre et le 15 mars, les résidus de frênes devront être disposés vers un lieu de transformation, ou être transformés sur place par un procédé conforme (petits copeaux).
- B-3 Ne pas couper de chêne bicolore. Un inventaire des arbres présents dans la zone de mobilisation en rive gauche devra être effectué préalablement à la coupe de végétation. Si la présence de cet arbre est identifiée dans le secteur de coupe, des mesures de protection devront mises en place.
- B-4 Restaurer et reverdir le site à la fin des travaux. Cela inclut de rétablir le couvert végétal en utilisant des espèces indigènes variées à croissance rapide, nécessitant peu d'entretien et adaptées à la zone du projet afin de rehausser la communauté végétale locale.
- B-5 Les branches et les troncs d'arbres doivent être coupés à ras, le plus près possible du sol ou de la tige.
- B-6 Les troncs et autres matériaux récupérés doivent être transportés dans un site d'entreposage sans étendre de débris et sans endommager les arbres debout ou les éléments du paysage à l'extérieur des limites indiquées pour le défrichage ou l'entreposage. Ils ne doivent pas être traînés dans le cours d'eau.



- B-7 S'il y a essouchage, les souches, les racines, les troncs incrustés et les autres débris non terreux doivent être retirés et secoués afin de libérer le sol et les roches lâches avant leur transport dans un lieu désigné.
- B-8 Les débris de végétation doivent être retirés le plus rapidement possible et transportés à l'extérieur du site pour les éliminer. Il est possible de réduire sur place les débris de végétation en copeaux de maximum 5 cm à l'aide d'une déchiqueteuse.
- B-9 Entreposer la végétation enlevée dans des zones déjà soumises à la perturbation afin de minimiser l'aire de perturbation.
- B-10 Aucune utilisation d'herbicide n'est permise en bordure de l'eau.
- B-11 Surveiller la présence d'espèces exotiques envahissantes sur le site et préparer un plan de gestion, le cas échéant. Éviter les secteurs de phragmite et de bien nettoyer la machinerie qui est entrée en contact avec des espèces exotiques envahissantes afin d'éviter la dispersion dans de nouveaux secteurs.

Faune

- B-12 Effectuer les travaux de préparation du site en dehors de la période de nidification des oiseaux, soit d'avril à août, ou effectuer un inventaire de nids (arbres et végétation en friche) dans les 7 jours précédents les travaux pour s'assurer qu'aucun nid ne soit affecté pendant la période de nidification. Un inventaire des nids dans les structures du barrage doit également être effectué pour les travaux effectués pendant la période de nidification.
- B-13 Relocaliser tout nichoir présent dans la zone de travail temporaire sur l'île Fryer pendant la période des travaux. Les nichoirs devront être remis à leur place d'origine à la fin des travaux.
- B-14 L'entrepreneur devra aviser Parcs Canada dès que des nids d'hirondelles ou de faucons pèlerins sont détectés à moins de 20 m de l'ouvrage visé par les travaux.
- B-15 En présence de nids d'hirondelles ou de faucons pèlerins dans les travées, réaliser en phase les travaux de manière à éviter ces travées durant la période de nidification allant d'avril à juillet.
- B-16 Sensibiliser l'entrepreneur sur la présence potentielle de tortue, dont particulièrement la tortue molle à épines et la tortue serpentine. En cas d'observation de ces espèces, arrêter le moteur de la barge et attendre que le ou les individus s'éloignent de la zone des travaux.
- B-17 Dans la mesure du possible, effectuer les travaux dans l'habitat du poisson dans la période qui permet de protéger les poissons, y compris les œufs, les juvéniles et les adultes en frai, et les organismes dont ils se nourrissent. Cette période correspond au 1^{er} août au 31 mars.
- B-18 Obtenir un avis de Pêches et Océans sur la nécessité d'obtenir une autorisation en vertu de la Loi sur les pêches avant de déposer des matériaux sous la limite des hautes eaux (récurrence de deux ans). Obtenir les autorisations, si requis, avant de déposer des matériaux dans cette zone.



- B-19 Réduire au minimum l'enlèvement de débris naturels de bois, de roches, de sable ou d'autres matériaux des berges, de la rive ou du lit du plan d'eau en dessous de la ligne des hautes eaux. Si des matériaux sont retirés du plan d'eau, il faut les mettre de côté pour les replacer à leur emplacement initial une fois les travaux de construction achevés.
- B-20 Restaurer à leur état initial le contour des berges et la pente du lit du plan d'eau. S'il est impossible de restaurer la pente d'écoulement initiale en raison de l'instabilité, une pente stable qui n'obstrue pas le passage du poisson devrait être aménagée.
- B-21 Avant la coupe d'un arbre de grande taille et de gros diamètre, vérifier la présence de chauve-souris (mai à septembre). La présence de chauves-souris dans la structure devra également faire l'objet d'une vérification. Advenant leur observation, s'assurer d'attendre la fin de la période de reproduction avant d'effectuer les travaux. Advenant l'observation de chauve-souris lors des travaux, avertir le personnel de l'APC aussitôt.
- B-22 Vérifier s'il y a des tanières dans le secteur avant de procéder à l'abattage et éviter de les perturber.
- B-23 Dans la zone en friche, prévoir des mesures pour permettre aux couleuvres de quitter la zone des travaux sans danger advenant leur présence. L'aire de mobilisation devra être confinée, afin de les empêcher d'entrer dans la zone.

Milieu humain

Sécurité publique

- H-1 Favoriser un circuit pour le transport des matériaux évitant les secteurs résidentiels et récréatifs.
- H-2 Mettre une signalisation adéquate indiquant la présence de machinerie.
- H-3 Nettoyer les rues souillées par les travaux.
- H-4 S'assurer qu'un plan d'intervention d'urgence est mis en place avant le début des travaux.

Activités récréotouristiques

- H-5 Diffuser des communiqués lors de la mise en place des chemins de détour.
- H-6 Installer des clôtures pour sécuriser la piste cyclable et la séparer de l'aire du chantier.
- H-7 Installer une signalisation afin d'aider les usagers à se retrouver.

Navigation

- H-8 Aviser les entreprises de nautisme de la présence des barges et autres équipements.
- H-9 Émettre un avis aux navigateurs indiquant les contraintes à la navigation.
- H-10 Obtenir un permis de Transports Canada en vertu de la Loi sur la protection de la navigation.





Climat sonore

H-11 S'assurer que les équipements sont munis de silencieux en état de fonctionnement.

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 16 – *Démolition de structures*
- .2 Section 31 00 99 – *Terrassement – Travaux de petite envergure*
- .3 Section 32 91 19.13 – *Mise en place de terre végétale et nivellement de finition*
- .4 Section 32 92 19.16 – *Ensemencement hydraulique*

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
 - .1 CCDC 2 - 1994, Contrat à forfait.

1.3 INSPECTION

- .1 Le Représentant du Ministère doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.
- .2 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le Représentant du Ministère ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
- .3 Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
- .4 Le Représentant du Ministère peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation. Si l'ouvrage en question est déclaré conforme aux exigences des documents contractuels, le Représentant du Ministère assumera les frais d'inspection et de remise en état ainsi engagés.

1.4 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 L'Agence Parcs Canada (APC) se chargera de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection (Laboratoire) indépendants. Ceci ne dégage en rien l'Entrepreneur de réaliser les essais pour respecter les exigences contractuelles.
- .2 Fournir les matériels requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
- .3 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.

- .4 Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. L'Entrepreneur devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives du Représentant du Ministère, sans frais additionnels pour le Représentant du Ministère, et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

1.5 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
- .2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

1.6 PROCÉDURE

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Représentant du Ministère lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .3 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.7 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le Représentant du Ministère, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
- .2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .3 Si, de l'avis du Représentant du Ministère, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le Représentant du Ministère.

1.8 RAPPORTS

- .1 L'entrepreneur doit fournir quatre (4) exemplaires des rapports des essais et des inspections au Représentant du Ministère.
- .2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai.

1.9 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

- .1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.
- .2 Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été spécifiquement exigés aux termes des documents contractuels ou des règlements locaux visant le chantier sera soumis à l'approbation du Représentant du Ministère et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

1.10 ESSAIS EN USINE

- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont exigés prescrits dans les différentes sections du devis.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB 1.189, dernière édition, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois ou équivalent approuvé par le Représentant du Ministère.
 - .2 CGSB 1.59, dernière édition, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes ou équivalent approuvé par le Représentant du Ministère.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-A23.1/A23.2, dernière édition, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA-0121, dernière édition, Contreplaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CAN/CSA-S269.2, dernière édition, Échafaudages.
 - .4 CAN/CSA-Z321, dernière édition, Signaux et symboles en milieu de travail.
- .3 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
 - .1 EPA 832R, last edition, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.
- .4 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office Water
 - .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities : Developing Pollution Prevention Plan and Best Management Practices

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.*

1.4 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 L'Agence Parcs Canada met un terrain à la disposition de l'Entrepreneur pour l'aménagement des installations de chantier (bureau de chantier de l'Entrepreneur, bureau de chantier du Représentant du Ministère, aires d'entreposage). La zone de mobilisation est indiquée dans les plans.
- .2 Préparer un plan de situation indiquant l'emplacement proposé et les dimensions de la zone qui doit être clôturée et utilisée par l'Entrepreneur, le nombre de roulottes de chantier requises, les voies d'accès à la zone clôturée et les détails d'installation de la clôture.

- .3 Indiquer les zones qui doivent être revêtues de gravier afin de prévenir les dépôts de boue.
- .4 Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit.
- .5 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .6 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.
- .7 L'Entrepreneur doit fournir son approvisionnement en eau et en électricité
- .8 La circulation des véhicules sur la piste cyclable du canal de Chambly doit être régulée en permanence par des signaleurs. L'entretien et le déneigement de la piste cyclable ainsi que des voies d'accès de celle-ci, à l'intérieur des limites de propriété de l'APC, sont de la responsabilité de l'entrepreneur.

1.5 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Échafaudages : conformes à la norme CAN/CSA-S269.2.
- .2 Fournir les échafaudages, les rampes d'accès, les échelles, les échafaudages volants, les plateformes, les escaliers temporaires, etc., nécessaires à l'exécution des travaux, et en assurer l'entretien pendant toute la durée des travaux.

1.6 MATÉRIEL DE LEVAGE

- .1 Fournir les équipements nécessaires et en assurer l'entretien et la manœuvre. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l'utilisation du matériel de levage.
- .2 La manœuvre des équipements de levage doit être confiée à des ouvriers qualifiés.

1.7 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

- .1 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les documents contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et des matériels.
- .2 Ne pas charger ni permettre de charger aucune partie de l'ouvrage existant afin de ne pas en compromettre l'intégrité. L'Entrepreneur doit considérer que la capacité de l'ouvrage existant à supporter des charges est nulle.
- .3 L'usage des grues existantes, des rails existants et de la structure d'acier existante est interdit.

1.8 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien

1.9 MESURES DE SÉCURITÉ

- .1 Engager du personnel de sécurité fiable pour assurer, après les heures de travail et pendant les jours de congé, la surveillance du chantier et des matériaux/matériels qui s'y trouvent, et en assumer les frais.

1.10 BUREAUX

- .1 Aménager un bureau ventilé, chauffé à une température de 22 degrés Celsius, doté d'appareils d'éclairage assurant un niveau d'éclairement de 750 lux et de dimensions suffisantes pour permettre la tenue des réunions de chantier, et y prévoir une table pour l'étalement des dessins.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée, et la ranger à un endroit facile d'accès.
- .3 Au besoin, les sous-traitants doivent aménager leur propre bureau. Leur indiquer l'endroit où ils peuvent s'installer.
- .4 Bureau du Représentant du Ministère.
 - .1 Aménager un bureau temporaire pour le Représentant du Ministère.
 - .2 Le bureau doit mesurer, à l'intérieur, au moins 3.6 m de longueur x 3 m de largeur x 2.4 m de hauteur, et comporter un plancher situé à 0.3 m au-dessus du sol, ainsi que quatre (4) fenêtres ouvrant à 50 % et une porte verrouillable.
 - .3 Le bureau doit être bien isolé et être doté d'un système de chauffage assurant une température ambiante de 22 degrés Celsius lorsque la température extérieure est de -20 degrés Celsius.
 - .4 Les murs et le plafond doivent être revêtus de panneaux de contreplaqué, de panneaux de fibres durs ou de plaques de plâtre, puis peints selon les couleurs choisies. Le plancher doit être revêtu de panneaux de contreplaqué de 19 mm d'épaisseur.
 - .5 Le bureau doit être doté d'un système d'éclairage électrique assurant un niveau d'éclairement de 750 lux; les appareils utilisés doivent être de type commercial, à éclairage direct avec 10 % de la lumière dirigée vers de haut, à monter en applique, et être munis d'un réflecteur.
 - .6 Le bureau du Représentant du Ministère doit être muni d'une ligne internet haute vitesse, incluant tous les frais d'utilisation.
 - .7 Le bureau du Représentant du Ministère doit être équipé d'une imprimante multifonctions (imprimer, photocopier et numériser) à l'état neuf.
 - .8 Aménager une toilette privée près du bureau et y installer un W.-C. chimique ou à chasse d'eau, un lavabo et un miroir, et assurer l'alimentation en serviettes de papier et en papier hygiénique.
 - .9 Meubler le bureau d'une table de 1 m x 2 m, de 4 chaises, de rayonnages de 300 mm de largeur, totalisant une longueur de 6 m, d'un classeur à un trois (3) tiroirs, d'un support à dessins et d'un support à vêtements, avec tablette.
 - .10 Garder les lieux propres.

1.11 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS

- .1 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage des matériaux, des matériels et des outils, et garder ces dernières propres et en bon ordre.
- .2 Laisser sur le chantier les matériaux et les matériels qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.

1.12 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.

1.13 SIGNALISATION DE CHANTIER

- .1 Dans les trois (3) semaines suivant la signature du contrat, fournir un panneau de chantier et l'installer à l'endroit désigné par le Représentant du Ministère.
- .2 Le panneau doit mesurer 1200 mm x 2400 mm, être fait de contreplaqué avec ossature en bois et porter une inscription réalisée par un peintre en lettrage.
- .3 Sur le panneau doivent être indiqués les noms du Maître d'ouvrage, du Consultant et de l'Entrepreneur; le lettrage stylisé employé sera déterminé par le Représentant du Ministère.
- .4 Mis à part les panneaux d'avertissement, aucun autre panneau ni aucune autre affiche ne peuvent être installés sur le chantier.
- .5 Prévoir un panneau de chantier constitué d'une fondation, d'une ossature et d'un élément de 1200 mm x 2400 mm formant la surface de support :
 - .1 Fondation : en béton de 15 MPa, selon la norme CSA-A23.1, d'au moins 200 mm x 900 mm d'épaisseur.
 - .2 Éléments d'ossature et tasseau : EPS, traités sous pression, de 89 mm x 89 mm.
 - .3 Surface de support : contreplaqué de Douglas taxifolié, revêtu, de densité moyenne, conforme à la norme CSA O121.
 - .4 Peinture : peinture d'impression aux résines alkydes, d'extérieur conforme à la norme CAN/CGSB 1.189; peinture-émail aux résines alkydes, conformes à la norme CAN/CGSB 1.59.
 - .5 Dispositif de fixation : clous et boulons mécaniques en acier galvanisé par immersion à chaud.
 - .6 Revêtement vinylique : pellicule vinyle, auto-adhésive, portant l'inscription d'identification du chantier, fournie par le Chargé de projets de l'APC.
- .6 Installer le panneau de chantier à l'endroit désigné par le Représentant du Ministère et le monter de la façon indiquée ci-après :
 - .1 Revêtir toutes les surfaces du panneau proprement dit et de l'ossature d'une couche de peinture d'impression et de deux couches de peinture-émail. Utiliser la peinture de couleur blanche sur la face du panneau et de couleur noire sur les autres surfaces.
 - .2 Appliquer le revêtement vinylique sur la face peinte du panneau selon les instructions de pose fournies.
- .7 Transmettre au Représentant du Ministère les demandes d'approbation pour l'installation d'un panneau d'identification du Consultant/de l'Entrepreneur. L'aspect général de ce panneau doit correspondre à celui du panneau de chantier et les inscriptions doivent être rédigées dans les deux langues officielles.

- .8 Rédiger les inscriptions paraissant sur les panneaux d'instructions et sur les avis de sécurité dans les deux langues officielles. Les symboles graphiques doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z321.
- .9 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée des travaux et les évacuer du chantier une fois ces derniers terminés, ou avant si le Représentant du Ministère le demande.

1.14 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

- .1 Au besoin, aménager des voies d'accès ainsi que des voies de déviation temporaires afin de maintenir la circulation.
- .2 Maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées durant les travaux de construction, sauf indication spécifique contraire de la part du Représentant du Ministère.
- .3 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation, y compris les services de surveillants et de signaleurs, l'installation de barricades, l'installation de dispositifs d'éclairage autour et devant l'équipement et la zone des travaux, la mise en place et l'entretien de panneaux d'avertissement, de panneaux indicateurs de danger et de panneaux de direction appropriés.
- .4 Protéger le public voyageur contre les dommages aux personnes et aux biens.
- .5 Le matériel roulant de l'Entrepreneur servant au transport des matériaux/matériels qui entrent sur le chantier ou en sortent doit nuire le moins possible à la circulation routière.
- .6 S'assurer que les voies existantes et les limites de charge autorisées sur ces dernières sont adéquates. L'Entrepreneur est tenu de réparer les voies endommagées à la suite des travaux de construction.
- .7 Construire les voies d'accès et les pistes de chantier nécessaires.
- .8 Aménager des pistes de chantier présentant une pente et une largeur adéquates; éviter les courbes prononcées, les virages sans visibilité et toute intersection dangereuse.
- .9 Prévoir les appareils d'éclairage, les panneaux de signalisation, les barricades et les marquages distinctifs nécessaires à une circulation sécuritaire.
- .10 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.
- .11 L'emplacement, la pente, la largeur et le tracé des voies d'accès et des pistes de chantier sont assujettis à l'approbation du Représentant du Ministère.
- .12 Les appareils d'éclairage doivent assurer une visibilité complète sur toute la largeur des pistes de chantier et des zones de travail durant les quarts de soir et de nuit.
- .13 Prévoir l'enlèvement de la neige pendant la période des travaux.
- .14 Une fois les travaux terminés, démanteler les pistes de chantier désignées par le Représentant du Ministère.

1.15 NETTOYAGE

- .1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.

- .2 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.
- .3 Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.
- .4 Ne pas entreposer dans les installations de chantier les matériaux/matériels neufs ni les matériaux/matériels récupérés.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 MOYENS TEMPORAIRES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

- .1 Mettre en place des moyens temporaires de lutte contre l'érosion et le dépôt de sédiments, destinés à prévenir la perte de sol pouvant résulter du ruissellement des eaux pluviales ou de l'érosion par le vent, et l'entraînement de ce sol sur les propriétés et voies piétonnes adjacentes. Ces moyens doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin jusqu'à ce que la végétation permanente soit bien établie.
- .3 Enlever les moyens de lutte au moment opportun et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 16 – *Démolition de structures*
- .2 Section 31 00 99 – *Terrassement – Travaux de petite envergure*

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
 - .2 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-O121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.

1.3 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Fournir, mettre en place ou aménager les ouvrages d'accès et de protection temporaires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 PALISSADES

- .1 L'entrepreneur devra mettre en place à ses frais des clôtures ou des palissades selon les directives du Représentant du Ministère.
- .2 Poser les panneaux de contreplaqué à la verticale, et les assembler bout à bout et d'affleurement.
- .3 Prévoir au moins une barrière d'accès verrouillable pour les camions et au moins une porte piétonne, selon les directives et en respectant les restrictions concernant la circulation sur les rues adjacentes. Prévoir des serrures et des clés pour les barrières.
- .4 Aménager des passages abrités, lorsque requis, pour piétons, avec signalisation pertinente et éclairage électrique comme l'exige la loi, et en assurer l'entretien.
- .5 Poser des clôtures autour des arbres et des végétaux à laisser en place afin de les protéger contre les dommages qui pourraient leur être causés par le matériel utilisé ou par certaines pratiques de construction, selon les instructions du Représentant du Ministère.

1.5 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES

- .1 Fournir des garde-corps et des barrières rigides et sécuritaires et en installer autour des excavations profondes, des escaliers et ainsi qu'à tous les endroits requis. Fournir tous les dispositifs de sécurité requis pour le travail en hauteur.
- .2 Fournir et installer ces éléments selon les règlements et lois applicables.

1.6 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

- .1 Prévoir de l'arrosage de façon à constituer des écrans pare-poussière afin de protéger les travailleurs et le public.
- .2 Garder ces écrans et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.

1.7 OUVRAGES D'ACCÈS TEMPORAIRE

- .1 Se conformer aux lois, règlements, accords intergouvernementaux ou décrets des autorités qui peuvent en tout temps et de toute manière avoir des conséquences sur les travaux, la main d'œuvre, l'équipement et les matériaux.
- .2 Assumer la responsabilité et supporter les frais de toute réclamation ou obligation ayant pour motif la violation de ces lois, règlements ou décrets par lui-même ou ses sous-traitants ou leurs employés respectifs.
- .3 Avant de commencer les travaux, se procurer, à ses frais, les licences ou permis exigés par les lois, décrets ou règlements.
- .4 Décrire, sur les dessins des ouvrages provisoires, la méthode préconisée pour permettre la démolition du tablier de béton du barrage Fryer.
- .5 Les Dessins d'atelier, les calculs de conception et le Plan de travail doivent avoir été préparés, signés et scellés par un ingénieur compétent membre en règle de l'Ordre des ingénieurs du Québec. Le Plan de travail doit présenter les calculs structuraux; les hypothèses sous-tendant les calculs; la séquence de montage et de démontage des divers éléments ainsi que tout autre élément conséquent.

1.8 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Aménager les voies, les chemins, les rampes et les traverses piétonnes nécessaires pour accéder au chantier.
- .2 Sur le côté de l'île Fryer, l'accès est disponible via une piste cyclable en criblure de pierre. L'entrepreneur doit fournir aux usagers (piétons/cyclistes) un accès prioritaire à la piste cyclable. L'entrepreneur doit adapter sa méthode de travail en conséquence et prévoir la signalisation adéquate.

1.9 CIRCULATION ROUTIÈRE

- .1 Retenir les services de signaleurs compétents et prévoir les dispositifs et les fusées de signalisation, les barrières, les feux et les luminaires nécessaires pour l'exécution des travaux et la protection du public.

1.10 VOIES D'ACCÈS POUR VÉHICULES D'URGENCE

- .1 Assurer un accès au chantier pour les véhicules d'urgence et prévoir à cet égard des dégagements en hauteur suffisants.

1.11 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES

- .1 Protéger les propriétés publiques et privées avoisinantes contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux.

- .2 Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages causés.

1.12 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

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

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 16 – *Démolition de structures*
- .2 Section 31 00 99 – *Terrassement – Travaux de petite envergure*

1.2 QUALIFICATION DE L'ARPENTEUR

- .1 Arpenteur qualifié et agréé, habilité à exercer à l'endroit où se trouve le chantier et jugé acceptable par le Représentant du Ministère.

1.3 POINTS DE REPÈRE

- .1 Les principaux points de contrôle verticaux et horizontaux existants sont indiqués sur les dessins.
- .2 Avant d'entreprendre les travaux sur le terrain, déterminer et confirmer l'emplacement des points de contrôle, et assurer la protection de ces derniers. Préserver les points de repère permanents pendant toute la durée des travaux de construction.
- .3 Ne pas apporter de modifications et ne pas déplacer de repères sans en avoir préalablement informé le Représentant du Ministère par écrit.
- .4 Si un point de repère est perdu ou détruit, ou s'il doit être déplacé en raison de modifications des niveaux ou des emplacements, en aviser le Représentant du Ministère.
- .5 Demander à l'arpenteur de replacer les points de contrôle en conformité avec le plan d'arpentage original.

1.4 EXIGENCES RELATIVES À L'ARPENTAGE

- .1 Établir un (1) repère de nivellement permanent sur le terrain, en se basant sur les repères déjà établis en fonction de points de contrôle. Consigner leur emplacement en inscrivant leurs coordonnées horizontales et verticales dans les documents du dossier de projet.
- .2 Établir les lignes et les niveaux, puis déterminer les emplacements et l'implantation à l'aide d'instruments d'arpentage.
- .3 Jalonner le chantier en vue des travaux de nivellement, de la mise en place des matériaux de remblai et de la terre végétale ainsi que des travaux d'aménagement paysager.
- .4 Jalonner les talus.

1.5 RÉSEAUX EXISTANTS

- .1 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des utilités publiques qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant du Ministère.
- .2 Enlever les canalisations d'utilités abandonnées qui se trouvent à moins de 2 m des structures. Sceller ou obturer de toute autre manière les extrémités des canalisations laissées en place, selon les directives du Représentant du Ministère.

1.6 REGISTRES

- .1 Tenir un registre détaillé et précis des travaux d'arpentage et de vérification au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci.
- .2 Une fois achevés les principaux travaux d'aménagement du terrain, préparer un levé topographique certifié indiquant les dimensions, l'emplacement, les angles et les cotes de niveau des ouvrages.
- .3 Consigner l'emplacement de toutes les canalisations d'utilités, qu'elles aient été déplacées ou mises hors fonction, ou encore qu'elles soient demeurées intactes.

1.7 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre un certificat signé par l'arpenteur où sont consignés et confirmés les emplacements et les cotes de niveau des ouvrages parachevés.

1.8 RECONNAISSANCE DU SOUS-SOL

- .1 Aviser le Représentant du Ministère, sans délai et par écrit, si les caractéristiques physiques du sous-sol, à l'endroit où se trouve le chantier, diffèrent sensiblement de celles indiquées dans les documents contractuels ou s'il y a de bonnes raisons de croire qu'une telle différence existe.
- .2 Après une enquête rapide, si le Représentant du Ministère établit que les caractéristiques physiques du sous-sol diffèrent effectivement des conditions indiquées ou prévues, des instructions seront données en vue de la révision des travaux à effectuer aux termes des ordres de modification transmis.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 16 – *Démolition de structures*
- .2 Section 31 00 99 – *Terrassement – Travaux de petite envergure*

1.2 INFORMATION DISPONIBLE DE L'EXISTANT À CONSULTER

- .1 L'Agence Parcs Canada met à la disposition des entrepreneurs, des informations disponibles sur le Barrage Fryer.
- .2 L'Agence ne garantit pas l'exactitude de l'information contenue dans ces documents disponibles et se dégage de toute responsabilité à cet égard.

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 une demande écrite et obtenir du Représentant du Ministère l'autorisation de procéder à des travaux de déblaiement et d'essouchement.
- .3 Soumettre une demande écrite et obtenir du Représentant du Ministère l'autorisation de procéder à des travaux d'aménagement d'accès au chantier.
- .4 Soumettre une demande écrite et obtenir du Représentant du Ministère l'autorisation de procéder à des travaux d'excavation, de creusage de tranchées et de remblayage.
- .5 Soumettre une demande écrite et obtenir du Représentant du Ministère l'autorisation de procéder à des travaux de démolition du tablier de béton du barrage Fryer.

1.4 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Toute modification concernant les matériaux/matériels doit faire l'objet d'une demande de substitution conformément à la section 01 33 00 – *Documents/Échantillons à soumettre*.

1.5 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Inspecter le chantier afin d'examiner les conditions existantes et de repérer les éléments susceptibles d'être endommagés au cours des travaux.
- .2 Relever toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.

1.6 EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.
- .2 Ajuster les différents éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent.
- .3 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.
- .4 Recourir à des méthodes qui n'endommageront pas les éléments en place.

1.7 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.*

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 16 – *Démolition de structures*
- .2 Section 31 00 99 – *Terrassement – travaux de petite envergure*
- .3 Section 31 11 00 – *Déblaiement et essouchement*
- .4 Section 31 23 33.01 – *Excavation, creusage de tranchées et remblayage*
- .5 Section 32 91 19.13 – *Mise en place de terre végétale et nivellement de finition*
- .6 Section 32 92 19.16 – *Ensemencement hydraulique*

1.2 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut. Nettoyer les voies d'accès et les rues souillées par les travaux de l'Entrepreneur.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant du Ministère. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
- .3 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .4 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de démolition ainsi que les matériaux de rebut.
- .5 Éliminer les débris et les matériaux de rebut dans les aires de décharge désignées et autorisées, selon la législation en vigueur à cet effet, situées hors du chantier.

1.3 NETTOYAGE FINAL

- .1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut et laisser les lieux propres.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.

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*.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS**

- .1 Avant le début des travaux, rencontrer le Chargé de projet de l'Agence Parcs Canada (APC) ainsi que Représentant du Ministère afin de passer en revue le plan et les objectifs de l'APC en matière de gestion des déchets.
- .2 L'objectif de l'APC en matière de gestion des déchets est de réduire de 75 pour cent le flux total de déchets de construction/démolition vers des décharges.
- .3 Fournir au Représentant du Ministère les documents certifiant que des mesures et des procédures exhaustives de gestion des déchets, de recyclage, de réutilisation/réemploi de matériaux recyclables et réutilisables ont été mises en application.
- .4 Exercer un contrôle maximal des déchets de construction solides.
- .5 Protéger l'environnement et prévenir la pollution et les impacts environnementaux.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 16 – *Démolition de structures*
- .2 31 00 99 – *Terrassement – travaux de petite envergure*

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Matières non dangereuses de classe III : Déchets de construction, de rénovation et de démolition.
- .2 Plan d'analyse coûts-revenus (PACR) : Plan fondé sur les données du PRD et servant à faire un suivi de l'aspect économique des méthodes utilisées pour la gestion des déchets.
- .3 Audit des déchets de démolition (ADD) : S'applique aux déchets effectivement générés par les travaux.
- .4 Décharge - déchets inertes : matériaux bitumineux et béton exclusivement.
- .5 Programme de tri des déchets à la source (PTDS) : Activités de tri, sur le chantier même, des déchets réutilisables/réemployables et recyclables, destinées à assurer le classement de ceux-ci dans les catégories appropriées.
- .6 Recyclabilité : Caractère d'un produit ou d'un matériau pouvant être récupéré à la fin de son cycle de vie et transformé en un nouveau produit en vue de sa réutilisation ou de son réemploi.
- .7 Recycler : Processus de collecte ou de transformation de déchets et de matériaux usagés, destiné à permettre leur réintroduction dans un cycle de consommation en qualité de produits neufs.
- .8 Recyclage : Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets solides et autres matières ou matériaux mis au rebut, destinées à favoriser l'utilisation de ceux-ci sous une forme différente de leur état d'origine. Le recyclage

ne comprend pas la combustion, l'incinération ou la destruction thermique des déchets.

- .9 Réutilisation/réemploi : Utilisation répétée d'un produit ou d'un matériau dans sa forme originale, en vue d'un usage différent dans le cas d'une réutilisation et d'un usage similaire dans le cas du réemploi. La réutilisation/le réemploi comprend ce qui suit:
 - .1 La récupération des produits et des matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, générés par des travaux de modernisation d'une structure ou d'un ouvrage, avant leur démolition, aux fins de leur revente, leur réutilisation, leur réemploi au sein du même projet ou encore leur entreposage en vue d'une utilisation ultérieure.
 - .2 Le retour aux fournisseurs de produits et de matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.
- .10 Récupération : Enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de déconstruction ou de démontage de structures industrielles, commerciales ou institutionnelles, en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .11 Déchets triés : Déchets déjà classés par type.
- .12 Tri à la source : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.
- .13 Audit des déchets (AD) : L'AD englobe l'évaluation, en volume et en masse, des quantités de matériaux de rebut et de déchets générés par la construction, la rénovation, la déconstruction ou la démolition. Les quantités de matériaux réutilisés/réemployés, recyclés et mis en décharge doivent être indiquées séparément (annexe A).
- .14 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : Représentant de l'Entrepreneur chargé de la supervision des activités liées à la gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
- .15 Plan de réduction des déchets (PRD) : Document écrit dans lequel sont étudiées les opportunités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des déchets (annexe B). Le PRD est fondé sur les données indiquées sur la fiche de contrôle des déchets (annexe A).

1.4 DOCUMENTS

- .1 Afficher et conserver, à un endroit visible et accessible sur le chantier, un exemplaire de chacun des documents ci-après.
 - .1 audit des déchets;
 - .2 plan de réduction des déchets;
 - .3 plan de tri des déchets à la source;

**1.5 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 Préparer et soumettre ce qui suit avant le début des travaux.
 - .1 Deux (2) exemplaires de l'audit des déchets (AD, annexe A).
 - .2 Deux (2) exemplaires du plan de réduction des déchets (PRD, annexe B).
 - .3 Deux (2) exemplaires de l'audit des déchets de démolition (ADD, annexe C).
 - .4 Deux (2) exemplaires du plan d'analyse coûts-revenus (PACR, annexe D).
 - .5 Deux (2) exemplaires de la description du programme de tri des déchets à la source (PTDS).
- .3 Soumettre, avant le paiement final, un sommaire des déchets récupérés aux fins de réutilisation/réemploi, recyclage ou élimination, appuyé par un audit de déconstruction/démontage.
 - .1 La non-soumission du sommaire prescrit pourrait entraîner la retenue du paiement final.
 - .2 Fournir les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture ainsi que les quantités et les types de matériaux de rebut réutilisés/réemployés, recueillis pêle-mêle et triés hors du chantier ou éliminés.
 - .3 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et réutilisé/réemployé, vendu ou recyclé, indiquer la quantité en kilogrammes, le type ainsi que la destination.
 - .4 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et mis en décharge, indiquer la quantité, en kilogrammes, ainsi que le nom et l'adresse de la décharge.

1.6 AUDIT DES DÉCHETS (AD)

- .1 Effectuer l'AD avant le début des travaux.
- .2 Préparer l'AD (annexe A).
- .3 Consigner sur l'AD (annexe A) la teneur des matériaux ou des produits utilisés en matériaux ou produits recyclés ou réutilisés / réemployés.

1.7 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)

- .1 Préparer le PRD avant le début des travaux.
- .2 Le PRD doit comprendre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter.
 - .1 La destination des matériaux de rebut indiqués.
 - .2 Les techniques et la séquence de déconstruction / démontage.
 - .3 Le calendrier des travaux de déconstruction / démontage.
 - .4 L'emplacement.
 - .5 Les mesures de sécurité.
 - .6 Les mesures de protection.
 - .7 L'indication précise des aires de stockage.

- .8 Les détails relatifs à la manutention et à l'enlèvement des matériaux de rebut.
- .9 Les quantités de matériaux de rebut qui seront récupérés en vue de leur réutilisation / réemploi et qui seront mis en décharge.
- .3 Organiser le plan de réduction des déchets de manière que les différentes actions soient assorties de priorités qui respectent la hiérarchie des 3R, c'est-à-dire, dans l'ordre décroissant d'importance, réduction, réutilisation/réemploi et recyclage.
- .4 Y décrire la méthode de gestion des déchets.
- .5 À partir des données indiquées sur l'AD, repérer les possibilités de réduction, de réutilisation/réemploi ou de recyclage des matériaux de rebut.
- .6 Afficher le PRD, ou un sommaire de celui-ci, sur le chantier, à un endroit où les travailleurs pourront en prendre connaissance.
- .7 Fixer des objectifs réalistes de réduction des déchets; déterminer les contraintes existantes et développer des stratégies qui permettront de les éliminer.
- .8 Faire un suivi de la réduction des déchets; produire un rapport; indiquer le volume total de matériaux de rebut effectivement retirés du chantier ainsi que le coût de l'opération.

1.8 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)

- .1 Préparer l'ADD avant le début des travaux.
- .2 Remplir l'ADD (annexe C).
- .3 Fournir un inventaire des quantités de matériaux de rebut à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi, de leur recyclage ou de leur élimination.

1.9 PLAN D'ANALYSE COÛTS-REVENUS (PACR)

- .1 Préparer un PACR (annexe D).

1.10 PROGRAMME DE TRI DES DÉCHETS À LA SOURCE (PTDS)

- .1 Préparer le PTDS avant le début des travaux.
- .2 Suivant les méthodes autorisées par le Représentant du Ministère et avec l'autorisation de ce dernier, mettre en œuvre le PTDS pour tous les déchets générés par les travaux.
- .3 Prévoir, sur le chantier, les installations nécessaires pour collecter, manutentionner et stocker les quantités anticipées de matériaux de rebut réutilisables / réemployables et recyclables.
- .4 Fournir les contenants dans lesquels seront déposés les matériaux de rebut réutilisables / réemployables et recyclables.
- .5 Placer les contenants dans des endroits où il sera facile d'y déposer les matériaux de rebut sans que cela nuise aux activités du chantier.
- .6 Placer les matériaux de rebut triés à des endroits où ils subiront le moins de dommage possible.

- .7 Les matériaux de rebut doivent être collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état trié.
- .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être transportés chez les utilisateurs de matériaux de rebut à recycler.
- .8 Les matériaux de rebut doivent être collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état non trié.
- .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être expédiés vers un site exploité en vertu d'un certificat d'approbation.
- .2 Les matériaux de rebut doivent être triés en catégories pertinentes aux fins de réutilisation/réemploi ou de recyclage.

1.11 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX

- .1 Stocker aux endroits indiqués par le Surveillant de travaux les matériaux de rebut récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .2 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués deviennent la propriété de l'Entrepreneur.
- .3 Protéger, mettre en tas, stocker et cataloguer les éléments récupérés.
- .4 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.
- .5 Trier et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le démontage des structures.
- .6 Empêcher la contamination des matériaux de rebut destinés à être récupérés et recyclés, conformément aux conditions d'acceptation des installations désignées :
 - .1 Il est recommandé de trier les matériaux de rebut à la source.
 - .2 Évacuer les matériaux de rebut recueillis pêle-mêle vers une installation de traitement à l'extérieur du chantier afin qu'ils y soient triés.
 - .3 Fournir une lettre de transport des matériaux de rebut triés.

1.12 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfouir les rebuts ou les déchets.
- .2 Il est interdit de jeter des déchets ou des matières volatiles dans un cours d'eau ou dans un égout pluvial ou sanitaire.
- .3 Tenir un registre des déchets de construction, indiquant ce qui suit.
 - .1 Le nombre de bacs et leur grosseur.
 - .2 Le type de déchets placés dans chaque bac.
 - .3 Le tonnage total de déchets générés.
 - .4 Le tonnage total de déchets réutilisés/réemployés ou recyclés.
 - .5 La destination des déchets qui seront réutilisés/réemployés ou recyclés.
- .4 Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déconstruction / démontage.

- .5 Préparer un sommaire du projet afin de contrôler la destination et les quantités de chaque type de matériau de rebut identifié dans l'audit préalable à la déconstruction.

1.13 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Coordonner la gestion des déchets avec les autres activités afin d'assurer un déroulement ordonné des travaux.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Effectuer les travaux conformément au PRD.
- .2 Manutentionner conformément aux codes et aux règlements pertinents les déchets qui ne sont ni réutilisés/réemployés, ni recyclés, ni récupérés.

3.2 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les outils puis évacuer les déchets. Laisser les lieux propres et en ordre.
- .2 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure.
- .3 Trier à la source les matériaux de rebut qui doivent être réutilisés / réemployés ou recyclés et les placer aux endroits indiqués.

3.3 VALORISATION DES DÉCHETS

- .1 En se fondant sur la liste ci-après, trier les matériaux de rebut du flux général de déchets et les mettre en tas séparés ou dans des contenants distincts, avec l'autorisation du Représentant du Ministère et conformément aux règlements pertinents en matière de sécurité incendie.
 - .1 Identifier les contenants ou les aires de mise en dépôt.
 - .2 Fournir les instructions concernant les pratiques d'élimination.
- .2 La vente sur place de matériaux de rebut est interdite.

.3 Déchets de démolition :

Type de matériaux de rebut	Pourcentage recommandé de valorisation	Pourcentage réel de valorisation
Matériels mécaniques	100	
Éléments métalliques	100	
Gravats	100	
Éléments en bois (non contaminés)	100	

.4 Déchets de construction :

Type de matériaux de rebut	Pourcentage recommandé de valorisation	Pourcentage réel de valorisation
Carton	100	
Emballages en plastique	100	
Gravats	100	
Éléments en acier	100	
Éléments en bois (non contaminés)	100	
Autres	100	

3.4 AUDIT DES DÉCHETS (AD)

.1 Annexe A - Audit des déchets (AD)

(1) Catégorie de matériaux	(2) Quantité de matériaux reçus (unité)	(3) Pourcentage estimatif de déchets	(4) Quantité totale de déchets (unité)	(5) Point de génération	(6) Pourcentage de matériaux recyclés	(7) Pourcentage de matériaux réutilisés/réemployés
Éléments en bois et en plastique						
Palettes gauchies						

(1) Catégorie de matériaux	(2) Quantité de matériaux reçus (unité)	(3) Pourcentage estimatif de déchets	(4) Quantité totale de déchets (unité)	(5) Point de génération	(6) Pourcentage de matériaux recyclés	(7) Pourcentage de matériaux réutilisés/réemployés
Emballages en plastique						
Emballages en carton						
Éléments en bois						
Éléments métalliques						
Autres						

3.5 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)

.1 Annexe B

(1) Catégorie de matériaux	(2) Personnes responsables	(3) Quantité totale de déchets (unités)	(4) Quantité prévue de déchets réutilisés/réemployés (unité)	(5) Quantité réelle	(6) Quantité prévue de déchets recyclés (unité)	(7) Quantité réelle	(8) Destination des matériaux
Éléments en bois et en plastique							
Rognures							
Palettes gauchies							
Emballages en plastique							
Emballages en carton							

(1) Catégorie de matériaux	(2) Personnes responsables	(3) Quantité totale de déchets (unités)	(4) Quantité prévue de déchets réutilisés/ réemployés (unité)	(5) Quantité réelle	(6) Quantité prévue de déchets recyclés (unité)	(7) Quantité réelle	(8) Destination des matériaux
Autres							
Éléments en bois							
Éléments métalliques							
Éléments en béton							

3.6 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)

.1 Annexe C - Audit des déchets de démolition (ADD)

(1) Description des matériaux	(2) Quantité	(3) Unité	(4) Total	(5) Volume (cumul.)	(6) Poids (cumul.)	(7) Observations et hypothèses
Éléments en bois						
Éléments en béton						
Éléments en acier						
Autres						

3.7

3.8 PLAN D'ANALYSE COÛTS-REVENUS (PACR)

.1 Annexe D - Plan d'analyse coûts-revenus (PACR)

(1) Description des matériaux	(2) Quantité totale (unité)	(3) Volume (cumul)	(4) Poids (cumul)	(5) Coût/revenu d'élimination (+/-) \$	(6) Sous-total par catégorie (+/-) \$	(7) Coûts (-) Revenus (+) \$
Éléments en bois						
Éléments en béton						

3.9 PRINCIPALES AUTORITÉS EN ENVIRONNEMENT AU SEIN DES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL ET PROVINCIAL

.1 Annexe E - Principales autorités gouvernementales en environnement

Province	Adresse	Renseignements généraux	Télécopieur
Canada (Québec)	Ministère de l'Environnement et de la Faune, Siège social 150, boul. René-Lévesque Est, Québec QC G1R 4Y1	418-643-3127 1-800-561-1616	418-646-5974
	Conseil de la conservation et de l'environnement 800, place d'Youville, 19e étage Québec QC G1R 3P4	418-643-3818	
Montréal	Division du contrôle des rejets industriels, Direction de l'Environnement Service des infrastructures, transport et environnement 827, boul. Crémazie Est, bureau 202 Montréal (Québec) H2M 2T8		
Québec (Montréal)	5199, rue Sherbrooke Est Bureau 3860 Montréal(Québec) H1T 3X9 Courriel : montreal@mddefp.gouv.qc.ca	514 873-3636	514 873-5662

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
- .2 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)
 - .1 DORS/2008-197, Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Procédure de réception des travaux
 - .1 Inspection effectuée par l'Entrepreneur : L'Entrepreneur doit inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
 - .1 Aviser le Représentant du Ministère par écrit une fois l'inspection de l'Entrepreneur terminée, et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées.
 - .2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le Représentant du Ministère.
 - .2 Inspection effectuée par le Représentant du Ministère
 - .1 Le Représentant du Ministère effectuera avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts et les défaillances.
 - .2 L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.
 - .3 Achèvement des tâches : Soumettre un document rédigé en français certifiant que les tâches indiquées ci-après ont été effectuées.
 - .1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels.
 - .2 Les défaillances et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés.
 - .3 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.
 - .4 Inspection finale
 - .1 Lorsque toutes les tâches mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur.
 - .2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Représentant du Ministère, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.
 - .5 Déclaration d'achèvement substantiel : Lorsque le Représentant du Ministère considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences

contractuelles semblent en grande partie satisfaites, présenter une demande de production d'un certificat d'achèvement substantiel des travaux.

- .6 Début du délai de garantie et de la période d'exercice du droit de rétention : La date d'acceptation par le Maître de l'ouvrage de la déclaration d'achèvement substantiel des travaux soumise sera la date du début de la période d'exercice du droit de rétention et du délai de garantie, sauf prescription contraire par la réglementation relative au droit de rétention en vigueur au lieu des travaux.
- .7 Paiement final
 - .1 Lorsque le Représentant du Ministère considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles sont entièrement satisfaites, présenter une demande de paiement final.
 - .2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Représentant du Ministère, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.
- .8 Paiement de la retenue : Après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, soumettre une demande de paiement de la retenue conformément aux dispositions de l'entente contractuelle.

1.4 NETTOYAGE FINAL

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .2 Gestion des déchets : 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*.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Sans objet

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)
 - .1 DORS/2008-197, Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Réunion sur les garanties, préalable à l'achèvement des travaux
 - .1 Une (1) semaine avant l'achèvement des travaux, tenir une réunion avec le Représentant de l'Entrepreneur et le Représentant du Ministère, conformément à la section 01 31 19 - *Réunions de projet*, au cours de laquelle seront examinés les exigences des travaux.
 - .2 Le Représentant du Ministère établira la procédure de communication à suivre dans les cas indiqués ci-après.
 - .1 Avis de défaut pour des éléments, matériels ou systèmes couverts par une garantie.
 - .2 Détermination des priorités relativement aux types de défaut.
 - .3 Détermination d'un temps raisonnable d'intervention.
 - .3 Fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de l'entreprise cautionnée chargée d'effectuer le dépannage/les réparations sous garantie.
 - .4 S'assurer que les bureaux de l'entreprise sont situés dans la zone de service local de l'élément/l'ouvrage garanti, que des personnes-ressources sont disponibles en tout temps et qu'elles sont en mesure de donner suite aux demandes de renseignements concernant le dépannage/les réparations sous garantie.

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 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.

1.5 PRÉSENTATION

- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
- .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois (3) anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.

- .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique.
 - .1 Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiquées la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
- .5 Organiser le contenu par système, ordre logique des opérations, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
- .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .8 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée.
 - .1 Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
- .9 Fournir des fichiers CAO à l'échelle 1:1, en format dwg sur CD.

1.6 CONTENU DU DOSSIER DE PROJET

- .1 Table des matières de chaque volume : indiquer la désignation du projet;
 - .1 la date de dépôt des documents;
 - .2 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Consultant et de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants;
 - .3 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit ou chaque système, indiquer ce qui suit :
 - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de matériels et de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques : marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
- .4 Dessins : les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments des matériels et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
- .5 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.
 - .1 Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant prescrites dans la section 01 45 00 - *Contrôle de la qualité*.

1.7 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET

- .1 Conserver sur le chantier, à l'intention du Représentant du Ministère, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels;
 - .2 devis;
 - .3 addenda;
 - .4 ordres de modification et autres avenants au contrat;
 - .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
 - .6 registres des essais effectués sur place;
 - .7 certificats d'inspection;
 - .8 certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents d'exécution des travaux.
 - .1 Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du cahier des charges.
 - .1 Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
- .4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles.
 - .1 Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
- .5 Le Représentant du Ministère doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.

1.8 CONSIGNATION DES DONNÉES DANS LE DOSSIER DE PROJET

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs fournis par le Représentant du Ministère.
- .2 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux.
 - .1 Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .3 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
 - .2 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
 - .3 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
 - .4 Les changements apportés suite à des ordres de modification.

- .5 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine.
- .6 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .4 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement.
 - .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
- .5 Autres documents : garder les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.
- .6 Le cas échéant, fournir les photos numériques à verser au dossier du projet.

1.9 CERTIFICAT D'ARPENTAGE DÉFINITIF

- .1 Soumettre le certificat d'arpentage définitif conformément à la section 01 71 00 - *Examen et préparation*, attestant de la conformité ou de la non-conformité aux exigences des documents contractuels de l'emplacement et des cotes de niveau des ouvrages parachevés.

1.10 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

- .1 Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.
- .2 Trente (30) jours avant la réunion sur les garanties préalable à l'achèvement des travaux, soumettre le plan de gestion au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation.
- .3 Le plan de gestion des garanties doit faire état des actions et des documents qui permettront de s'assurer que le Représentant du Ministère puisse bénéficier des garanties prévues au contrat.
- .4 Le plan doit être présenté sous forme narrative et il doit contenir suffisamment de détails pour être ultérieurement utilisé et compris par le personnel chargé de l'entretien et des réparations.
- .5 Soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation avant la présentation de chaque estimation de paiement mensuel, les renseignements concernant les garanties obtenus durant l'étape de la construction.
- .6 Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des travaux. Se conformer aux prescriptions ci-après.
 - .1 Séparer chaque garantie et cautionnement au moyen de feuilles à onglet repéré selon le contenu de la table des matières.
 - .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
 - .3 Obtenir les garanties et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants dans les dix (10) jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
 - .4 S'assurer que les documents fournis sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements requis et qu'ils sont notariés.

- .5 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.
- .6 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.
- .7 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Maître de l'ouvrage, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
- .8 Neuf (9) mois après la date de réception des travaux, effectuer une inspection de garantie en compagnie du Représentant du Ministère.
- .9 Le plan de gestion des garanties doit comprendre ou indiquer ce qui suit.
 - .1 Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations de l'Entrepreneur, des sous-traitants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux travaux.
 - .2 La liste de tous les matériels, éléments, systèmes ou lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après.
 - .1 Le nom de l'élément, du matériel, du système ou du lot.
 - .2 Les numéros de modèle et de série.
 - .3 L'emplacement.
 - .4 Le nom et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs.
 - .5 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des distributeurs de pièces de rechange et de matériaux/matériels de remplacement.
 - .6 Les garanties et leurs conditions d'application, dont une garantie construction générale de un (1) an. Devront être indiqués les éléments, matériels, systèmes ou lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune.
 - .7 Des renvois aux certificats de garantie, le cas échéant.
 - .8 La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie.
 - .9 Un résumé des activités d'entretien à effectuer pour assurer le maintien de la garantie.
 - .10 Des renvois aux manuels d'exploitation et d'entretien pertinents.
 - .11 Le nom et le numéro de téléphone de l'organisation et des personnes à appeler pour le service de garantie.
 - .12 Les temps d'intervention et de réparation/dépannage typiques prévus pour les différents éléments garantis.
 - .3 L'expression de l'intention de l'Entrepreneur d'être présent aux inspections prévues neuf (9) mois après le parachèvement des travaux concernés.
 - .4 La procédure d'étiquetage des éléments, matériels et systèmes couverts par une garantie prolongée, et son état d'avancement.
 - .5 L'affichage d'exemplaires des instructions d'exploitation et d'entretien près des pièces de matériel désignées, dont les caractéristiques d'exploitation sont importantes pour des raisons tenant à la garantie ou à la sécurité.
- .10 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.

- .11 Toutes instructions verbales doivent être suivies d'instructions écrites.
 - .1 Le Représentant du Ministère pourra tenter une action contre l'Entrepreneur si ce dernier ne respecte pas ses obligations.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 01 56 00 Ouvrages d'accès et de protection temporaires

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Définitions
 - .1 Matières dangereuses : Substances, marchandises, biens et produits dangereux comprenant, sans toutefois s'y limiter, des poisons, des agents corrosifs, des matières inflammables, des munitions, des explosifs, des substances radioactives et tous les autres matériaux qui, mal utilisés, peuvent avoir des répercussions néfastes sur la santé ou le bien-être des personnes, ou sur l'environnement.
 - .2 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : Représentant de l'Entrepreneur, chargé de la supervision des activités liées à la gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
 - .3 Audit des déchets (AD) : Relevé détaillé des produits et des matériaux dont un bâtiment est constitué. L'audit des déchets englobe l'évaluation, en volume et en masse, des quantités de matériaux et de déchets générés par la déconstruction. Les quantités de matériaux réutilisés/réemployés, recyclés et mis en décharge doivent être indiquées séparément.
 - .4 Plan de réduction des déchets (PRD) : Rapport écrit définissant, en fonction des données présentées dans l'audit des déchets (AD), l'ensemble des mesures à prendre pour assurer la réduction, la réutilisation/le réemploi et le recyclage des produits et des matériaux.
- .2 Références
 - .1 CSA International
 - .1 CSA S350-M1980 Édition en vigueur, Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.
 - .2 Ministère de la Justice du Canada (Jus)
 - .1 Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE), Édition en vigueur.
 - .2 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), Édition en vigueur.
 - .1 Règlement sur les émissions de véhicules routiers et de leurs moteurs, DORS/ Édition en vigueur.
 - .2 Règlement modifiant le Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs, DORS/ Édition en vigueur.
 - .3 Loi sur le transport des matières dangereuses (LTMD), ch. 34.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Réunions préalables à l'installation
 - .1 Une (1) semaine avant le début des travaux faisant l'objet de la présente section, tenir une réunion avec le Représentant de l'Entrepreneur et le Représentant du Ministère conformément à la section 01 31 19 - *Réunions de projet*, laquelle portera sur ce qui suit.
 - .1 Les exigences des travaux.
 - .2 Les conditions existantes à proximité de l'endroit où seront exécutés les travaux de démolition.
 - .3 La coordination des travaux avec ceux exécutés par les autres corps de métiers.
 - .2 Tenir des réunions aux deux (2) semaines.
 - .3 S'assurer de la présence de tout le personnel clé.
 - .4 À chaque réunion, le CGD doit rendre compte par écrit de l'état de la situation touchant la valorisation des déchets.
 - .5 En cas de changement des dates et/ou des heures de réunion établies au moment de l'attribution du marché, le Représentant du Ministère en avisera les intéressés par écrit vingt-quatre (24) heures avant l'heure annoncée pour la réunion.
- .2 Ordonnancement
 - .1 Prendre les moyens nécessaires pour s'assurer que le calendrier des travaux est respecté, sans que soient pour autant compromis les pourcentages minimaux prescrits de matériaux réutilisés et recyclés.
 - .1 Informer le Représentant du Ministère par écrit des éventuels retards.

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 Le CGD devra veiller au respect de toutes les exigences relatives à la transmission des documents, des échantillons et des rapports requis.
- .3 Avant d'entreprendre les travaux, soumettre un plan détaillé de réduction des déchets conformément à la section 01 74 21 - *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*. Ce plan doit indiquer ce qui suit.
 - .1 La nature et les quantités prévues de matériaux à récupérer et de matériaux réutilisés/réemployés, recyclés et mis en décharge.
 - .2 Le plan de démolition sélective.
 - .3 Le nombre et l'emplacement des bennes de récupération.
 - .4 La fréquence de collecte prévue.
 - .5 Le nom et l'adresse des entreprises de camionnage, centres de gestion de déchets et organisations acceptant des déchets.

- .4 Fournir, chaque mois des exemplaires des bordereaux de pesage ou connaissances reçus et certifiés émis par les décharges et les centres de réutilisation/réemploi et de recyclage autorisés, pour tous les matériaux évacués hors du chantier.
 - .1 Obtenir l'autorisation écrite du Représentant du Ministère avant d'acheminer les matériaux ailleurs que vers des centres de gestion des déchets figurant dans le plan de réduction des déchets.
- .5 Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre, aux fins d'examen et d'approbation, des dessins, des schémas ou des détails indiquant l'ordre d'exécution des travaux de démolition, d'étalement et de plates-formes ainsi que les éléments utilisés pour le déplacement des matériaux provenant de la démolition.
 - .2 Les dessins d'atelier des travaux de démolition soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec et ils doivent illustrer la méthode de travail.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Exigences réglementaires : Veiller à ce que les travaux soient réalisés conformément à la LCPE, la LCEA, la LTMD, aux règlements provinciaux/territoriaux et municipaux pertinents.

1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Protection de l'environnement
 - .1 Exécuter les travaux selon la section 01 35 43 - *Protection de l'environnement*.
 - .2 Veiller à ce que les travaux ne produisent aucun effet nuisible sur la faune, la nappe d'eau souterraine et les cours d'eau adjacents, et qu'ils ne génèrent pas des niveaux excessifs de pollution atmosphérique ou acoustique.
 - .3 Il est interdit de brûler des déchets et des matériaux sur le chantier.
 - .4 Aucun déchet ou matériau de rebut ne doit être enterré sur le chantier.
 - .5 Ne pas déverser de déchets ou de matières volatiles, par exemple des essences minérales, des huiles, des lubrifiants à base de pétrole ou des solutions de nettoyage toxiques, dans des cours d'eau ou dans des égouts pluviaux ou sanitaires.
 - .1 Veiller à faire respecter les méthodes appropriées d'élimination de ce type de déchets pendant toute la durée des travaux.
 - .6 Ne pas déverser d'eau contenant des matières en suspension dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou sanitaires ou sur les terrains adjacents, ni par pompage ni autrement.
 - .7 Assurer l'évacuation des eaux et le confinement des eaux de ruissellement contenant des matières en suspension ou d'autres substances nocives, conformément aux exigences des autorités compétentes.
 - .8 Protéger la végétation (arbres, plantes, arbustes et leur feuillage) se trouvant sur le terrain et celle des propriétés adjacentes, selon les indications.

- .9 Durant l'exécution des travaux de démolition, ériger des enceintes de protection temporaires pour empêcher que des substances ou des matières étrangères contaminent l'air à l'extérieur du chantier.
- .10 Recouvrir les matières sèches et les déchets ou procéder à leur abattage par voie humide pour empêcher le soulèvement de la poussière et des débris. Appliquer un abat-poussière sur toutes les voies d'accès empruntées par l'Entrepreneur.

1.7 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Si des matières ressemblant à des matériaux amiantés appliqués à la truelle ou par projection ou à toute autre substance dangereuse sont découvertes durant l'exécution des travaux, ces derniers doivent être interrompus, les mesures de prévention appropriées doivent être prises et le Représentant du Ministère doit en être informé sur-le-champ. Ne pas reprendre les travaux avant d'avoir reçu des instructions écrites à ce sujet du Représentant du Ministère.
- .2 Les conditions existantes s'entendent de l'état des structures à démolir le jour de l'acceptation de la soumission.
 - .1 Enlever, protéger et entreposer les éléments récupérés, selon les directives du Représentant du Ministère. Récupérer les éléments désignés par le Représentant du Ministère. Les remettre au Représentant du Ministère selon les directives reçues.

Partie 2 Produit

2.1 MATÉRIEL ET ÉQUIPEMENT

- .1 Matériel et machinerie lourde
 - .1 Les véhicules routiers doivent respecter les exigences du Règlement sur les émissions de véhicules routiers et de leurs moteurs, DORS/2003-2, pris en vertu de la LCPE, du Règlement modifiant le Règlement sur les émissions des véhicules routiers et de leurs moteurs, DORS/2006-268, pris en vertu de la LCPE.
 - .2 Les véhicules tous-terrains doivent respecter les exigences de la norme EPA CFR 86.098-10, de la norme EPA CFR 86.098-11.
- .2 Arrêter les machines dès la fin de leur utilisation, sauf si des conditions extrêmes de température exigent un fonctionnement ininterrompu.

Partie 3 Exécution

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments
 - .1 Mettre en place des moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments pour prévenir la perte de sol et pour empêcher le dépôt, sur les propriétés et les allées piétonnes adjacentes, de sédiments charriés par les eaux de ruissellement

- ou de poussières et de particules entraînées par le vent, et ce, conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin pendant les travaux de démolition.
- .3 Après l'achèvement des travaux de démolition, enlever les moyens de lutte et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours des travaux d'enlèvement.
- .2 Protection des ouvrages en place
 - .1 Exécuter les travaux conformément à la section 01 35 43 - *Protection de l'environnement*.
 - .2 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement ou l'affaissement des structures, canalisations de services publics, arbres, aménagements paysagers, adjacents, propriétés et pour éviter qu'ils soient endommagés.
 - .1 Fournir et installer les pièces de contreventement et d'étalement, et effectuer les travaux de reprise en sous-œuvre nécessaires.
 - .2 Le cas échéant, réparer les ouvrages endommagés lors des travaux de démolition selon les directives du Représentant du Ministère.
 - .3 Bien étayer les structures ou les ouvrages visés. Si les travaux de démolition semblent constituer un danger pour le reste de la structure ou de l'ouvrage pour les structures ou les ouvrages adjacents, prendre les mesures de précaution appropriées, arrêter les travaux et en aviser le Représentant du Ministère.
 - .4 S'assurer que les démolitions n'obstruent pas le système d'évacuation des eaux de surface, ainsi que les systèmes électriques et mécaniques qui doivent demeurer en fonction.
 - .5 Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux, ainsi que les inconvénients causés au public.
 - .6 Fournir les écrans pare-poussière, les bâches, les garde-corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.
 - .7 Exécuter les travaux conformément à la section 01 35 29.06 - *Santé et sécurité*.
- .3 Travaux préparatoires en surface
 - .1 Débrancher les canalisations électriques du système d'éclairage existant qui est attaché au tablier de béton à démolir.
 - .1 Poser des plaques d'avertissement sur le matériel et les canalisations électriques qui doivent demeurer sous tension pendant les travaux de démolition afin d'alimenter d'autres ouvrages.
 - .2 Repérer et protéger les canalisations de services publics et veiller à garder en bon état celles qui sont toujours en service.
 - .3 Ne pas interrompre les canalisations de services publics qui sont en service ou sous tension.
 - .4 Aviser les compagnies de services publics et obtenir de celles-ci les approbations nécessaires avant de commencer les travaux de démolition.
 - .5 Débrancher, obturer ou réacheminer, selon les besoins, les canalisations de services publics existantes, qui nuisent à l'exécution des travaux, conformément

aux exigences des autorités compétentes. Repérer l'emplacement de ces canalisations et de celles qui avaient déjà été abandonnées, et l'indiquer (plans horizontal et vertical) sur les dessins d'après exécution. Bien supporter, contreventer et maintenir en place les canalisations et les canalisations de services publics rencontrés.

- .1 Informer immédiatement le Représentant du Ministère ainsi que la compagnie de service public concernée de tout dommage causé à une canalisation de service destinée à être conservée.
- .2 Aviser immédiatement le Représentant du Ministère des travaux de la découverte de toute canalisation de service public non répertoriée et attendre ses instructions écrites concernant les mesures à prendre à cet égard.

3.2 DÉMOLITION

- .1 Exécuter les travaux de démolition conformément à la section 01 56 00 - *Ouvrages d'accès et de protection temporaires*.
- .2 Il est interdit de recourir au dynamitage pour l'exécution des travaux de démolition.
- .3 Enlever les matières définies comme contaminées ou dangereuses par les autorités compétentes en matière de protection de l'environnement, et en débarrasser le chantier en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires afin de réduire au minimum les dangers pendant leur enlèvement et leur évacuation.
- .4 Avant d'entreprendre les travaux, évacuer du chantier les matières contaminées ou dangereuses désignées par les autorités compétentes selon les directives du Représentant du Ministère et les éliminer en les acheminant aux installations désignées à cette fin, selon des méthodes sûres, et conformément à la LTMD et aux autres documents pertinents. Se reporter à l'article Conditions existantes, dans la PARTIE 1.
- .5 Démolir le tablier de béton ainsi que tous éléments qui y sont attachés selon les indications aux plans. Démolir également les escaliers qui sont situés aux extrémités du barrage Fryer.
- .6 Pulvériser tous les débris de béton générés par les travaux de démolition jusqu'à l'obtention de matériaux de dimensions appropriées au recyclage.
 - .1 Dans la mesure du possible, repérer les débouchés pour le recyclage de matériaux concassés tels que les granulats.
 - .2 Pour obtenir davantage de renseignements sur les possibilités de recyclage, communiquer avec les associations provinciales/territoriales de fournisseurs de granulats.
- .7 À la fin de chaque journée de travail, s'assurer que l'ouvrage est sûr et stable.
- .8 Exécuter les travaux de démolition de manière à soulever le moins de poussière possible. Garder les matériaux mouillés selon les directives du Représentant du Ministère.
- .9 Enlever et évacuer du chantier les matériaux de démolition, en respectant les exigences des autorités compétentes.

- .10 Exécuter les travaux à la lumière du jour.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Élaborer un plan de gestion des déchets de construction pour les travaux faisant l'objet de la présente section.
- .2 Dans l'éventualité où il aurait chute de débris dans le cours d'eau, l'entrepreneur devra retirer à ses frais ces débris. La méthode à utiliser pour retirer ces débris doit préalablement être approuvée par le Représentant du Ministère. La méthode devra préserver le fond du cours d'eau et aucun équipement mobile ne sera autorisé à se déplacer dans le cours d'eau.
- .3 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - *Nettoyage*.
- .1 Laisser les voies d'accès propres à la fin de chaque journée de travail.
- .4 Nettoyage final : évacuer les matériaux/matériels résiduels, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - *Nettoyage*.
- .5 Gestion des déchets : 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*.
- .6 Acheminer les matériaux de démolition vers un site approuvé par le Représentant du Ministère.
- .7 Prendre des mesures de sécurité appropriées et y affecter des ressources suffisantes pour interdire au public l'accès à la structure du barrage Fryer.
- .8 Procéder au transport des matériaux destinés à une élimination écologique en faisant appel aux entreprises de camionnage et installations de traitement approuvées indiquées dans le plan de réduction des déchets et conformément à la réglementation pertinente.
- .9 Éliminer les produits et les matériaux qui ne sont pas destinés à une élimination écologique, conformément aux réglementations pertinentes.
- .1 Utiliser des décharges approuvées, indiquées dans le plan de réduction des déchets.
- .2 Une autorisation écrite du Représentant du Ministère doit être obtenue si l'on veut acheminer les produits et les matériaux vers des décharges autres que celles indiquées dans le plan de réduction des déchets.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 *Sans objet*

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
- .1 ASTM D698- 07e1, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft³) (600 kN-m/m³).
- .2 CSA International
- .1 CSA A23.1/A23.2- F09, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
- .3 Ministère des Transports du Québec
- .1 Cahier des charges et devis généraux (CCDG) : infrastructures routières, Édition 2015.
- .4 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water
- .1 EPA 832/R-92-005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

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.*
- .1 Gestion des déchets de construction
- .1 Soumettre le plan de gestion des déchets de construction, lequel doit préciser les exigences en matière de recyclage et de récupération.

Partie 2 Produit

2.1 MATÉRIAU

- .1 Le gravier, le sable, la poussière de pierre ainsi que le matériau granulaire concassé 20-0 et 56-0 doivent être conformes au CCDG.
- .2 Matériau de remplissage dimensionnellement stabilisé.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions
 - .1 Avant de commencer les travaux, vérifier et déterminer l'emplacement des canalisations de services situées sur le chantier ou à la proximité de ce dernier.
- .2 Évaluation
 - .1 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.
 - .2 Les essais des matériaux et les essais de compactage seront exécutés par un Laboratoire désigné par le Représentant du Ministère.
 - .3 Au plus tard cinq (5) jours ouvrables 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.
 - .4 Aviser le Représentant du Ministère au plus tard deux (2) jours ouvrables 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.
 - .5 Avant de commencer les travaux, vérifier, en présence du Représentant du Ministère, l'état des lieux, des voies d'accès existantes, des arbres, des éléments de végétation, des pelouses, des clôtures, des rails de chemin de fer et des surfaces revêtues en dur, des bornes de délimitation et des repères de nivellement existants qui pourraient être touchés par les travaux.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments
 - .1 Mettre en place des moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments pour prévenir la perte de sol et pour empêcher le dépôt, de sédiments charriés par les eaux de ruissellement ou de poussières et de particules entraînées par le vent.
 - .2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin jusqu'à ce que la végétation permanente soit établie.
 - .3 Enlever les moyens de lutte et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.
- .2 Protection des ouvrages en place
 - .1 Protéger les éléments naturels et artificiels qui doivent demeurer en place. Sauf indication contraire ou à moins qu'ils soient situés dans une zone de déboisement, protéger les arbres existants contre tout dommage.
 - .2 Protéger les canalisations de services qui doivent demeurer en place.

.3 Travaux d'enlèvement

- .1 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.
- .2 Enlever, dans les limites indiquées, les obstacles, la neige et la glace accumulés sur les surfaces de la zone d'excavation.
- .3 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.
- .4 Débarrasser les aires désignées sur les dessins du bois mort ainsi que des arbres, souches, grumes, broussailles, arbustes, vignes, éléments de végétation morts, blocs rocheux à découvert et débris qui s'y trouvent.
- .5 Enlever les souches et les racines des arbres qui doivent être abattus.

3.3 EXCAVATION

- .1 Protéger les pentes et les talus, et exécuter les travaux selon les exigences des règlements provinciaux et municipaux en vigueur.
- .2 Décapage de la terre végétale
 - .1 Ne pas manipuler la terre végétale lorsqu'elle est humide ou gelée ou d'une manière qui pourrait compromettre la structure du sol.
 - .2 Enlever la terre végétale jusqu'à la profondeur autorisée par le Représentant du Ministère. Ne pas mélanger de terre végétale avec des matériaux provenant du sous-sol.
 - .3 Enlever la terre végétale recouvrant les aires qui seront occupées par un nouvel ouvrage, les aires où des changements de niveau doivent être façonnés et les aires où des matériaux excavés doivent être mis en tas.
 - .4 Mettre la terre végétale en dépôt aux endroits indiqués autorisés par le Représentant du Ministère et la remettre en place à la fin des travaux.
- .3 Effectuer les travaux d'excavation nécessaires à l'exécution des terrassements.

3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Le matériau de remplissage et les aires à remblayer doivent être inspectés et approuvés par le Représentant du Ministère.

3.5 REMBLAYAGE

- .1 Commencer les travaux de remblayage seulement après que le matériau de remplissage et les aires à remblayer aient été inspectés et approuvés par écrit par le Représentant du Ministère.
- .2 Remblayer les aires excavées avec les matériaux indiqués au Plan, compactés jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite pour les matériaux de remplissage.
- .3 Mise en place
 - .1 Étendre les matériaux de remblai, les matériaux de remplissage et les matériaux de la couche de base par couches de 150 mm d'épaisseur. Ajouter la quantité d'eau requise pour obtenir la masse volumique prescrite.

- .2 Étendre des matériaux de remplissage dimensionnellement stabilisés sur les surfaces indiquées. Consolider et niveler cette couche de matériaux au moyen de vibrateurs internes.
- .4 Compactage : compacter chaque couche de matériaux jusqu'à l'obtention des masses volumiques indiquées ci-après, conformément à la norme ASTM D698.
 - .1 Jusqu'à la couche de base : 95 %.
 - .2 Couche de base: 100 %.
 - .3 Autres endroits : 90 %.
- .5 Tranchées
 - .1 Jusqu'à 300 mm au-dessus des canalisations ou des conduits : étendre du sable à la main.
 - .2 À plus de 300 mm au-dessus des canalisations et des conduits : utiliser le matériau d'origine approuvé par le Représentant du Ministère.
- .6 Surfaces ensemencées ou gazonnées : utiliser les déblais jusqu'au niveau de la terre végétale, sauf dans les tranchées et à moins de 600 mm des fondations.
- .7 Les matériaux abattus par explosifs, qui ne se prêtent pas au nivellement de finition, ne sont pas acceptables et doivent être recouverts de matériaux d'apport.

3.6 NIVELLEMENT

- .1 Niveler le sol en lui donnant une pente progressive entre les différents points cotés selon les indications.

3.7 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - *Nettoyage*.
 - .1 Évacuer du chantier, chaque jour, les déblais et autres matériaux extraits.
- .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*.
- .3 Gestion des déchets : 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*.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 31 23 33.01 - *Excavation, creusage de tranchées et remblayage*
- .2 Section 31 00 99 – *Terrassement – travaux de petite envergure*

1.2 ÉTENDUES DES TRAVAUX

- .1 Assurer la supervision des travaux et fournir toute la main-d'œuvre, les équipements, l'outillage, les matériaux, le transport et les autres services nécessaires pour réaliser et compléter tous les travaux décrits et spécifiés dans la présente section et dans les documents du contrat, incluant, sans s'y limiter : le déblaiement, l'essartement, l'essouchement des arbres de toutes dimensions, de toutes les souches situées dans la zone des travaux, toute coupe doit préalablement être approuvée par le Représentant du Ministère, l'excavation, le décapage et le stockage de la terre végétale pour réutilisation ultérieure, le remblayage avec des matériaux granulaires conformes et le compactage des surfaces en vue de la réalisation des travaux de démolition du présent Contrat.
- .2 L'Entrepreneur doit nettoyer complètement l'emprise de tous les matériaux provenant du déboisement, essouchement et essartement qu'il a exécuté ou résultant de travaux faits antérieurement.
- .3 Le déboisement comprend l'enlèvement total de tout arbre, souche, etc. L'Entrepreneur doit limiter le déboisement strictement aux zones touchées par les travaux qui doivent préalablement être approuvées par le Représentant du Ministère. Tout résidu ligneux doit être chargé, transporté et disposé vers un site conforme aux directives de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC.
- .4 La terre végétale doit être récupérée et mise en pile sur les zones de mobilisation indiquées au Plan selon les directives du Représentant du Ministère pour réutilisation ultérieure par Parcs Canada.
- .5 Le déblaiement grossier consiste à couper les arbres et les broussailles, jusqu'à une hauteur au-dessus du sol n'excédant pas la hauteur prescrite, et à évacuer les abattis, les chablis, les souches et les débris qui jonchent le sol.
- .6 Le déblaiement au ras du sol consiste à couper, au ras ou près du niveau existant du sol, les arbres sur pied, les broussailles, les arbrisseaux, les racines, les souches ainsi que les billes partiellement enfouies, et à évacuer les abattis ainsi que les débris qui jonchent le sol.
- .7 L'essartement consiste à enlever les broussailles, le bois mort et les arbres dont le tronc a un diamètre inférieur à 50 mm, et à évacuer les abattis et les débris.

- .8 L'essouchement consiste à arracher les souches et les racines jusqu'à une profondeur au-dessous du niveau existant du sol non inférieure à celle prescrite et à évacuer ces matériaux.

1.3 ENTREPOSAGE ET PROTECTION

- .1 Assurer la protection adéquate des arbres à conserver, des aires paysagées, des éléments naturels, des repères de nivellement, des cours d'eau, des racines d'arbres à conserver.
 - .1 Le cas échéant, réparer les éléments endommagés à la satisfaction du Représentant du Ministère.
 - .2 Si les arbres à conserver ont été endommagés, les remplacer au frais de l'Entrepreneur selon les directives du Représentant du Ministère.

1.4 DÉBOISEMENT

- .1 Les travaux de déboisement consistent, sans s'y limiter, à fournir le matériel et la main-d'œuvre nécessaires à la réalisation, suivant les règles de l'art, du déboisement du site selon les spécifications du présent contrat incluant :
 - .1 L'abattage des arbres strictement dans la zone des travaux approuvée par le Représentant du Ministère.
 - .2 Le chargement, le transport et la disposition des débris vers un site conforme aux directives de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC.

1.5 DÉBLAIEMENT ET ESSOUCHEMENT

- .1 Les travaux de déblaiement et d'essouchement consistent, sans s'y limiter, à fournir le matériel et la main-d'œuvre nécessaires à la réalisation, suivant les règles de l'art, du déblaiement et de l'essouchement du site, autant pour les terrains boisés, marécageux ou autres, selon les spécifications du présent contrat incluant :
 - .1 Le déblaiement grossier, le déblaiement au ras du sol, l'essartement, l'essouchement.
 - .2 L'entreposage de la terre végétale et de l'humus pour réutilisation ultérieure par Parcs Canada.
 - .3 Le drainage et l'assèchement de l'excavation, conformément aux exigences de la section 31 23 33.01 - *Excavation, creusage de tranchées et remblayage*.
 - .4 Le chargement, le transport et la disposition des débris vers un site conforme aux directives de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC.
 - .5

Partie 2 Produit

2.1 SITE DE DISPOSITION

- .1 L'Entrepreneur doit fournir l'adresse du site où seront disposés les produits du déblaiement et de l'essouchement. Ce site doit être conforme aux directives de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC.

Partie 3 Exécution

3.1 MOYENS TEMPORAIRES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

- .1 Mettre en place des moyens temporaires de lutte contre l'érosion et le dépôt de sédiments, destinés à prévenir la perte de sol pouvant résulter du ruissellement des eaux pluviales ou de l'érosion par le vent, et l'entraînement de ce sol sur les propriétés et voies piétonnes adjacentes. Ces moyens doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Enlever les moyens de lutte au moment opportun et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

3.2 PRÉPARATION

- .1 Inspecter les lieux et passer en revue les éléments à conserver et faire approuver par le Représentant du Ministère. Aviser les compagnies d'utilités publiques avant de commencer les travaux de déblaiement et d'essouchement.
- .2 En la présence du Représentant du Ministère, déterminer et délimiter les aires prévues pour le stockage de la terre végétale sur les zones de mobilisation indiquées au Plan.

3.3 DÉBLAIEMENT GROSSIER

- .1 Effectuer les coupes, à une hauteur ne dépassant pas 300 mm au-dessus du sol. Sur les terrains qui doivent être essouchés subséquemment, les souches qui restent après le déblaiement ne doivent pas s'élever à plus de 500 mm au-dessus du sol. Abattre les arbres et couper les branches des arbres qui surplombent la zone déblayée.

3.4 DÉBLAIEMENT AU RAS DU SOL

- .1 Effectuer les coupes au niveau du sol à moins de 100 mm au-dessus du sol.
- .2 Exécuter les travaux de déblaiement au ras du sol à la main, de manière à ne pas endommager la fondrière.

3.5 ESSARTEMENT

- .1 Essarter les aires désignées jusqu'au niveau du sol.

3.6 ESSOUCHEMENT

- .1 Arracher les souches et les racines au moins 200 mm au-dessous du niveau du sol.
- .2 Enlever les pierres et les fragments de roc visibles d'un volume inférieur à 0,25 m³, mais dont la plus grande dimension est supérieure à 300 mm.

3.7 ENLÈVEMENT ET ÉLIMINATION DES DÉBRIS

- .1 Les travaux de déblaiement, d'essartement et d'essouchement incluent le chargement, le transport et la disposition des débris provenant de ces travaux hors du chantier vers un site conforme aux directives de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC.

3.8 FINITION

- .1 Laisser la surface du sol dans des conditions permettant la réalisation immédiate de l'enlèvement et de la récupération de la terre végétale et de l'humus, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

3.9 ENLÈVEMENT DE LA TERRE VÉGÉTALE

- .1 Dans les aires de travail, suite aux travaux de déblaiement, d'essartement et d'essouchement, commencer à enlever la terre végétale et l'humus. À moins d'indication contraire, excaver toute l'épaisseur de terre végétale et d'humus contenue à l'intérieur du périmètre des travaux de construction.
- .2 La couche de terre arable ou végétale doit être excavée selon les directives du Représentant du Ministère.
- .3 Ce déblai, même si les travaux exigent qu'il soit fait séparément ou par triage de matériaux, fait partie des déblais de 2^e classe.
- .4 Mettre la terre végétale et l'humus, en tas aux endroits prévus à cet effet et les protéger pour éviter la contamination. La hauteur des tas ne doit pas excéder 2 m.

3.10 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - *Nettoyage*.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 31 00 99 – *Terrassement – Travaux de petite envergure*

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les déblais ne feront pas l'objet d'un mesurage distinct aux fins de paiement.
- .2 Les batardeaux et les ouvrages d'étalement, d'étrésillonnement, de reprise en sous-œuvre et d'assèchement des excavations ne feront pas l'objet d'un mesurage distinct aux fins de paiement.
- .3 Le remblayage des excavations ne fera pas l'objet d'un mesurage distinct aux fins de paiement.
- .4 La mise en place et l'épandage de la terre végétale ne feront pas l'objet d'un mesurage distinct aux fins de paiement.
- .5 Les travaux qui suivent ne feront l'objet d'aucun mesurage aux fins de paiement.
 - .1 L'excavation superflue de matériaux au-delà des lignes définies par le Représentant du Ministère, à l'exception des matériaux qui auront inévitablement déboulé. Ces derniers ne seront pas mesurés si les éboulements sont attribuables à une négligence.
 - .2 Le défonçage et/ou le forage et le dynamitage de matériaux.
 - .3 La scarification ou le façonnage en gradins de talus ou de chaussées existants.
 - .4 L'enlèvement et l'évacuation des racines, souches et autres matériaux excavés lors de la préparation des terrains impropres.
 - .5 L'enterrement de ponceaux existants mis en place lors de la construction d'anciennes routes.
 - .6 L'enlèvement de matériaux impropres mis en remblai à la suite d'une négligence.
 - .7 La fragmentation d'un massif rocheux jusqu'à 300 mm sous le niveau de la couche de forme.
 - .8 Le dérochage et l'enlèvement des fragments de roche détachés ou non solidaires du massif rocheux.
 - .9 Les travaux d'humidification, d'aération et de compactage.
 - .10 Les travaux de finition.

1.3 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 D422-63/2002, 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.

1.4 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 m³. 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 mm.
- .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.

**1.5 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 Contrôle de la qualité : selon à la section 01 45 00 - *Contrôle de la qualité*.

.1 Soumettre un rapport sur les conditions existantes définies à l'article CONDITIONS EXISTANTES.

.2 Soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'examen, les méthodes 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/échantillons à soumettre avant les travaux

.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.

.2 Soumettre les dossiers concernant l'emplacement des réseaux d'utilités souterrains.

.4 Échantillons

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – *Documents/Échantillons à soumettre.*
- .2 Au moins quatre (4) 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.
- .3 Soumettre des fiches descriptives et courbes granulométriques de chaque type de matériaux de remblai.
- .4 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.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Certificat de compétence : soumettre un document prouvant qu'une police d'assurance a été prévue au chapitre de la responsabilité professionnelle.
- .2 Soumettre les calculs et les données connexes au moins deux (2) semaines avant le début des travaux.
- .3 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.
- .4 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.
- .5 Ne pas utiliser de sol avant que le rapport écrit des résultats de l'analyse soit accepté par le Représentant du Ministère.
- .6 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.*

1.7 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.*

1.8 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 Entretenir 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, selon les directives du Représentant du Ministère.
 - .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 : selon la section 31 05 16 - *Granulats* et 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 tamisat	
	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 MOYENS DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

- .1 Mettre en place des moyens temporaires de lutte contre l'érosion et le dépôt de sédiments, destinés à prévenir la perte de sol pouvant résulter du ruissellement des eaux pluviales ou de l'érosion par le vent, et l'entraînement de ce sol sur les propriétés et les voies piétonnes adjacentes. Ces moyens doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin jusqu'à ce que la végétation permanente soit bien établie.
- .3 Enlever les moyens de lutte au moment opportun et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

3.2 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.

3.3 PRÉPARATION / 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.

3.4 DÉCAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE

- .1 Commencer à enlever la terre végétale dans les zones désignées par le Représentant du Ministère, une fois que les broussailles, les mauvaises herbes, la pelouse ont été enlevées et évacuées hors du chantier.
- .2 Enlever la terre végétale jusqu'à la profondeur déterminée par le Représentant du Ministère.
 - .1 Ne pas mélanger de terre végétale avec des matériaux provenant du sous-sol.
- .3 Mettre la terre végétale en dépôt aux endroits désignés par le Représentant du Ministère.
 - .1 Ne pas empiler la terre sur plus de 2 m de hauteur et protéger les tas contre l'érosion.
- .4 Éliminer la terre végétale inutilisée à l'endroit désigné par le Représentant du Ministère.

3.5 MISE EN DÉPÔT

- .1 Mettre les matériaux de remblai en dépôt aux endroits désignés par le Représentant du Ministère.
 - .1 Mettre les matériaux granulaires en dépôt de manière à prévenir toute ségrégation.
- .2 Protéger les matériaux de remblai contre toute contamination.
- .3 Prendre les mesures de contrôle appropriées contre l'érosion et la sédimentation afin d'empêcher la migration des sédiments hors des limites du chantier et vers les cours d'eau.

3.6 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, le Représentant du Ministère 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.

3.7 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 boulangue 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.

3.8 EXCAVATION

- .1 Aviser 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 Éliminer les déblais impropres ou excédentaires hors du chantier.
- .6 Éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement ou des cours d'eau naturels.
- .7 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.
- .8 Informer le Représentant du Ministère lorsque le niveau prévu comme fond de fouille est atteint.
- .9 Les excavations terminées doivent être approuvées par le Représentant du Ministère.

- .10 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.
- .11 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 95 % de la masse volumique sèche maximale corrigée selon l'essai Proctor normal.
- .12 Profiler les excavations à la main, raffermir les parois et enlever tous les matériaux non adhérents et les débris qui s'y trouvent.
 - .1 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.
 - .2 Nettoyer les fissures repérées dans le roc et les remplir de coulis ou de mortier de béton, à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .13 Installer les géotextiles conformément à la section 31 32 19.01 - *Géotextiles*.

3.9 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 95 %.

3.10 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'étalement et d'étré sillonnement; 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 150 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 étrépillons 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.

3.11 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 Replacer la terre végétale selon les indications du Représentant du Ministère.
- .3 Remettre les pelouses au niveau où elles se trouvaient avant le début des travaux d'excavation.
- .4 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.
- .5 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux, selon les directives du Représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 32 92 19.16 *Ensemencement hydraulique*

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 La préparation du sol d'assise pour la mise en place de la terre végétale ne sera pas mesurée aux fins de paiement.
- .2 Le décapage de la terre végétale ne sera pas mesuré aux fins de paiement.
- .3 La mise en place et l'étalement de la terre végétale ne feront pas l'objet d'un mesurage aux fins de paiement.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Agriculture et Agroalimentaire Canada
 - .1 Le système canadien de classification des sols, troisième édition, 1998.
- .2 Conseil canadien des ministres de l'Environnement
 - .1 PN1340-2005, Critères de qualité du compost.
- .3 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.

1.4 DÉFINITIONS

- .1 Compost
 - .1 Mélange de sol et de matières organiques en décomposition utilisé comme engrais, paillis ou produit d'amendement du sol.
 - .2 Le compost est constitué, à 40 % ou plus, de matières organiques traitées, pourcentage déterminé selon les essais Walkley-Black ou LOI (perte par calcination).
 - .3 Le produit doit être suffisamment stable (matières suffisamment décomposées) pour prévenir tout effet néfaste sur la croissance des végétaux, et il ne doit pas contenir d'éléments toxiques ni d'inhibiteurs de croissance.
 - .4 Les matières solides d'origine biologique compostées doivent être conformes aux critères de qualité du compost, catégorie A ou B, énoncés dans un document publié par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME).

**1.5 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 Documents à soumettre aux fins de contrôle de la qualité
 - .1 Analyse du sol : Soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance, conformément à l'article CONTRÔLE DE QUALITÉ À LA SOURCE, de la PARTIE 2.
 - .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Réunion préalable à la mise en œuvre : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions concernant la mise en œuvre ainsi que les termes de la garantie, conformément à la section 01 32 16.07 - *Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT)*.

1.7 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*.
- .2 Acheminer les produits d'amendement inutilisés vers un site agréé de collecte de matières dangereuses autorisé par le Représentant du Ministère.
- .3 Il est interdit de déverser des produits d'amendement inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

Partie 2 Produit

2.1 TERRE VÉGÉTALE

- .1 Terre végétale pour aires ensemencées : mélange de particules, de micro-organismes et de matières organiques constituant un milieu favorable à la croissance des plantes souhaitées.
 - .1 Texture basée sur le Système canadien de classification des sols : terre constituée de 20 à 70 % de sable, d'au moins 7 % d'argile et de 2 à 10 % de matières organiques en poids.
 - .2 Ne contenant pas d'éléments toxiques ni d'inhibiteurs de croissance.
 - .3 Produisant une surface finie exempte de :
 - .1 débris et de pierres de plus de 50 mm de diamètre;
 - .2 matières végétales grossières de 10 mm de diamètre et de 100 mm de longueur, et comptant pour plus de 2 % du volume du sol.
 - .4 Consistance : terre friable lorsqu'elle est humide.

2.2 PRODUITS D'AMENDEMENT DU SOL

- .1 Engrais
 - .1 Fertilité : produit fournissant les principales substances nutritives dans les proportions suivantes.
 - .2 Azote (N) : de 20 à 40 microgrammes d'azote assimilable par gramme de terre végétale.
 - .3 Phosphore (P) : de 40 à 50 microgrammes de phosphate par gramme de terre végétale.
 - .4 Potassium (K) : de 75 à 110 microgrammes de potassium par gramme de terre végétale.
 - .5 Calcium, magnésium, soufre et oligoéléments présents en proportions équilibrées en vue de favoriser la germination et/ou l'établissement de la végétation souhaitée.
 - .6 Valeur du pH : entre 6.5 et 8.0.
- .2 Mousse de tourbe
 - .1 Constituée de différentes variétés de mousse de sphaigne partiellement décomposée.
 - .2 De consistance élastique et homogène, de couleur brune.
 - .3 Exempte de bois et de matières nuisibles susceptibles d'empêcher la croissance.
 - .4 Composée de particules déchiquetées d'au moins 5 mm de diamètre.
- .3 Sable : sable de silice lavé, de texture moyenne à grossière.
- .4 Matières organiques : compost de catégorie A ou B, selon le document PN1340 du CCME, matières organiques non traitées comme du fumier décomposé, du foin, de la paille, des résidus d'écorce ou du bran de scie, conformes aux exigences relatives à la teneur en matières organiques, à la stabilité (maturité) du compost et à la teneur en contaminants.
- .5 Du compost de catégorie B doit être utilisé dans le cas de la remise en état de terrains de décharge ou d'autres applications de nature industrielle de grande envergure.
- .6 Chaux
 - .1 Chaux agricole moulue.
 - .2 Exigences granulométriques (% de passant en poids) : 90 % de la chaux doit passer dans un tamis de 1.0 mm, et 50 % dans un tamis de 0.125 mm.
- .7 Engrais : produit courant accepté par l'industrie, contenant de l'azote, du phosphore, du potassium et tout autre micronutriment convenant aux essences de végétaux ou aux applications spécifiques, ou déterminé en fonction des analyses du sol.

2.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Aviser le Représentant du Ministère des sources d'approvisionnement proposées pour la terre végétale suffisamment longtemps à l'avance pour permettre la réalisation des analyses.

- .2 L'Entrepreneur doit déterminer les besoins en produits d'amendement afin d'être en mesure de fournir de la terre végétale conforme aux prescriptions formulées.
- .3 L'analyse du sol doit être effectuée par un laboratoire reconnu et porter sur le pH et la teneur en phosphore, en potassium et en matières organiques.
- .4 L'analyse de la terre végétale sera effectuée par le laboratoire d'essai désigné par le Représentant du Ministère.
 - .1 L'échantillonnage, les essais et l'analyse du sol doivent être effectués conformément aux normes provinciales qui s'appliquent.

Partie 3 Exécution

3.1 MOYENS TEMPORAIRES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

- .1 Mettre en place des moyens temporaires de lutte contre l'érosion et le dépôt de sédiments, destinés à prévenir la perte de sol pouvant résulter du ruissellement des eaux pluviales ou de l'érosion par le vent, et l'entraînement de ce sol sur les propriétés et voies piétonnes adjacentes. Ces moyens doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes.
- .2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin jusqu'à ce que la végétation permanente soit bien établie.
- .3 Enlever les moyens de lutte au moment opportun et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours des travaux.

3.2 DÉCAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE

- .1 Commencer à enlever la terre végétale dans les aires autorisées par le Représentant du Ministère, une fois que les broussailles, les mauvaises herbes et la pelouse ont été enlevées et évacuées du chantier.
- .2 Enlever la terre végétale jusqu'à la profondeur autorisée par le Représentant du Ministère.
 - .1 Éviter de mélanger la terre végétale avec la terre provenant du sous-sol si cela risque de rendre la texture de la terre végétale non conforme aux paramètres acceptables, compte tenu de l'utilisation prévue du sol.
- .3 Mettre la terre végétale en dépôt aux endroits autorisés par le Représentant du Ministère.
 - .1 La hauteur des tas ne doit pas excéder 2 m.
- .4 Évacuer la terre végétale inutilisée d'une manière écologique, mais non dans une décharge selon les directives du Représentant du Ministère.
- .5 Protéger les tas contre la contamination et le tassement.

3.3 PRÉPARATION DU SOL D'ASSISE EXISTANT

- .1 Vérifier le niveau du sol afin de s'assurer qu'il est adéquat.
 - .1 Dans le cas contraire, aviser le Représentant du Ministère et ne pas entreprendre les travaux avant d'avoir reçu l'autorisation de ce dernier.

- .2 Nivelier le sol en éliminant les creux et les aspérités et en lui donnant une pente qui favorise un bon écoulement des eaux.
- .3 Enlever les débris, les racines, les branches, les pierres de plus de 50 mm de diamètre et les autres substances nuisibles.
 - .1 Enlever le sol contaminé par du chlorure de calcium, des matières toxiques et des produits pétroliers.
 - .2 Enlever les débris qui dépassent de 75 mm la surface du sol.
 - .3 Éliminer hors du chantier la totalité des matériaux enlevés.
- .4 Ameublir le sol sur toute l'aire devant recevoir une couche de terre végétale, jusqu'à une profondeur d'au moins 100 mm.
 - .1 Répéter l'opération perpendiculairement aux premières passes sur les surfaces où le matériel de transport et d'épandage a compacté le sol.

3.4 MISE EN PLACE ET ÉTALEMENT DE LA TERRE VÉGÉTALE ET DU TERREAU

- .1 Une fois que le Représentant du Ministère a accepté le sol d'assise existant, mettre la terre végétale en place.
- .2 Étaler la terre végétale en couches uniformes n'excédant pas 150 mm d'épaisseur.
- .3 Dans le cas d'aires à gazonner, amener le niveau de la couche de terre végétale à 15 mm du niveau définitif du sol.
- .4 Étaler la terre végétale en couches de l'épaisseur minimale suivante après tassement :
 - .1 150 mm pour les aires à ensemercer;
 - .2 135 mm pour les aires à gazonner;
 - .3 300 mm pour les plates-bandes et les massifs de fleurs;
 - .4 500 mm pour les massifs d'arbustes.
- .5 Étaler à la main la terre végétale et le terreau autour des arbres, des arbustes et des obstacles.

3.5 AMENDEMENT DU SOL

- .1 Pour la pelouse, appliquer les produits d'amendement et bien les mélanger sur une épaisseur de 50 mm à la surface du sol existant, dans les proportions données par le fournisseur.

3.6 NIVELLEMENT DE FINITION

- .1 Nivelier le sol afin d'éliminer les creux et les aspérités et de favoriser un bon écoulement des eaux.
 - .1 Réaliser une couche de terre friable en ameublissant le sol et en le ratissant.
- .2 Raffermer la couche de terre végétale afin d'obtenir la masse volumique apparente prescrite, en utilisant le matériel approuvé par le Représentant du Ministère.
 - .1 Laisser les surfaces lisses, uniformes et bien fermes de sorte qu'il ne se forme pas de traces profondes sous le poids d'une personne.

3.7 RÉCEPTION

- .1 Le Représentant du Ministère examinera et fera analyser la terre végétale mise en place, et déterminera si le matériau, l'épaisseur de la couche de terre végétale et le nivellement de finition sont acceptables.

3.8 MATÉRIAUX EN SURPLUS

- .1 Éliminer les matériaux en surplus, sauf la terre végétale à l'endroit autorisé par le Représentant du Ministère.

3.9 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - *Nettoyage*.
- .2 Une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

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 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 L'ensemencement hydraulique, pour chacun des mélanges ci-après, ne fera pas l'objet de mesurage aux fins de paiement :
 - .1 Mélange de graminées, y compris l'engrais.
 - .2 Mélange de légumineuses, y compris l'engrais.
 - .3 Les zones où le mélange sera incorporé dans la pelouse existante ne seront pas prises en compte aux fins de paiement.
- .2 L'entretien des surfaces ensemencées pendant la période de garantie ne fera pas l'objet de mesurage aux fins de paiement.
- .3 L'ensemencement ne fera pas l'objet d'un mesurage aux fins de paiement.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Réunion préalable à la mise en œuvre : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions concernant la mise en œuvre ainsi que les termes de la garantie, conformément à la section 01 31 19 - *Réunions de projet*.
- .2 Calendrier des travaux
 - .1 Établir le calendrier de l'ensemencement hydraulique de manière que celui-ci coïncide avec les travaux de préparation des surfaces.
 - .2 Prévoir l'ensemencement par projection hydraulique de mélanges de graminées et de mélanges contenant de la coronille bigarrée ou du trèfle entre les dates recommandées par le Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation du Québec.

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 les semences, les paillis, les agents d'adhésivité, les engrais, les produits liquides d'amendement du sol et les oligoéléments.
- .3 Transmettre par écrit les renseignements ci-après sept (7) jours avant le début des travaux.
 - .1 La capacité en litres du semoir hydraulique.

- .2 La quantité de produit à utiliser par cuve, calculée en fonction de la capacité du semoir.
- .3 Le nombre de chargements requis par hectare pour appliquer la dose de semences à l'hectare prescrite.
- .4 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, qui certifient que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .5 Rapports des essais : 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.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Compétences
 - .1 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 à la section 01 61 00 - *Exigences générales concernant les produits* et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation
 - .1 Sacs d'engrais portant une étiquette qui indique la masse en kg, les composants du mélange et leurs pourcentages, la date d'emballage, le nom du fournisseur et le numéro de lot.
 - .2 Contenants d'inoculant qui portent une étiquette indiquant la date de péremption.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer l'engrais dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .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*.

1.7 GARANTIE

- .1 Pour l'ensemencement, la période de garantie de douze (12) mois est portée à vingt-quatre (24) mois.

- .2 Par la présente, l'Entrepreneur garantit que les semences demeureront exemptes de défauts conformément à l'article CCDC 12.3 des Conditions générales, mais durant vingt-quatre (24) mois.
- .3 Le Représentant du Ministère inspectera les végétaux à la fin de la période de garantie.

Partie 2 Produit

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Semences : semences Canada de généalogie contrôlée, conformes à la Loi sur les semences et au Règlement sur les semences du gouvernement du Canada.
 - .1 Mélange de graminées : semences d'herbes à pelouse Canada certifiées mélange numéro 1, conformes à la Loi sur les semences et au Règlement sur les semences du gouvernement du Canada.
 - .1 Composition du mélange à être utilisé par défaut:
 - .1 50 % de fétuque rouge traçante (*Festuca rubra* L. var.);
 - .2 30% de pâturin du Kentucky (*Poa pratensis*);
 - .3 10% d'agrostide commune (*Agrostis gigantea* Roth);
 - .4 10% d'ivraie vivace (*Lolium perenne*).
 - .2 Mélange de légumineuses : semences spéciales Canada certifiées mélange numéro 1, conformes à la Loi sur les semences et au Règlement sur les semences du gouvernement du Canada.
 - .1 Composition du mélange à déterminer par un spécialiste et suivre les recommandations du fabricant de l'inoculant.
- .2 Paillis : spécialement fabriqué pour être épandu par projection hydraulique, non toxique, activé par l'eau, additionné de colorant vert, exempt d'agents inhibiteurs de germination et de croissance, et offrant les caractéristiques ci-après.
 - .1 Paillis de type I
 - .1 Composé de fibres de cellulose de bois.
 - .2 Teneur en matières organiques : 95 %, plus ou moins 0.5 %.
 - .3 pH : 6.0.
 - .4 Capacité d'absorption de l'eau : 900 %.
 - .2 Paillis de type II
 - .1 Composé de papier journal, de fibres de coton brut et de paille, et traité pour que les fibres mesurent au moins 15 mm et au plus 25 mm de longueur. Le principal composant de ce type de paillis est la paille.
- .3 Agent d'adhésivité : diluable à l'eau, poudre de glucides végétales soluble à l'eau.
- .4 Eau : exempte d'impuretés qui pourraient empêcher la germination et la croissance du gazon.

- .5 Engrais
 - .1 Conformes à la Loi sur les engrais et au Règlement sur les engrais du gouvernement du Canada.
 - .2 Engrais composés de synthèse, à libération lente, contenant 35 % d'azote sous forme non soluble dans l'eau.
- .6 Inoculants : les contenants d'inoculant doivent porter une étiquette indiquant la date de péremption.
- .7 Produits liquides d'amendement du sol et oligoéléments.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'ensemencement hydraulique, 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 Informer 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 du Représentant du Ministère.

3.2 PROTECTION DES CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Protéger les ouvrages, les panneaux de signalisation, les glissières de sécurité, les clôtures, les végétaux, les installations de services publics et les autres surfaces sur lesquelles on ne doit pas pulvériser de produit.
- .2 Enlever immédiatement le produit pulvérisé sur les ouvrages et les surfaces qui ne doivent pas être traités, selon les indications du Représentant du Ministère.

3.3 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Ne pas exécuter les travaux lorsque les conditions sont défavorables, par exemple lorsque la vitesse du vent dépasse 10 km/h, ou lorsque le sol est gelé ou couvert de neige, de glace ou d'eau stagnante.
- .2 Effectuer le nivellement de finition des surfaces à ensemer de façon à éliminer les creux et les aspérités.
 - .1 Veiller à ce que les surfaces soient exemptes de matériaux délétères et de rebuts.
- .3 Ameubler jusqu'à une profondeur de 25 mm les surfaces désignées comme nécessitant des travaux d'ameublissement.
- .4 S'assurer que les surfaces à ensemer sont mouillées jusqu'à une profondeur de 150 mm avant de commencer l'ensemencement.

- .5 Faire approuver par le Représentant du Ministère les surfaces et l'épaisseur de la terre végétale avant de commencer l'ensemencement.

3.4 PROGRAMME DE FERTILISATION

- .1 Fertiliser avant d'effectuer le nivellement de finition; épandre l'engrais de façon uniforme, selon les modalités ci-après.

Période	Date		Date	Taux d'application	Formule (rapport NPK)
Entre	Fin du dégel	et	15 juin	25 kg/ha	1-3-1
Entre	15 août	et	15 octobre	25 kg/ha	1-3-1

- .2 Fertiliser durant les périodes d'établissement et de garantie; épandre l'engrais de façon uniforme, selon les modalités ci-après.

Période	Date		Date	Taux d'application	Formule (rapport NPK)
Entre	Fin du dégel	et	15 juin	25 kg/ha	1-3-1
Entre	15 août	et	15 octobre	25 kg/ha	1-3-1

3.5 PRÉPARATION DU MÉLANGE D'ENSEMENCEMENT

- .1 Mesurer les quantités au poids ou au volume, au moyen d'un récipient gradué selon le poids du produit, à la satisfaction du Représentant du Ministère. Fournir le matériel nécessaire au mesurage des quantités.
- .2 Verser la quantité d'eau requise dans le semoir hydraulique. Mettre l'agitateur en marche avant d'ajouter les produits d'ensemencement. Pulvériser le paillis et le verser lentement dans le semoir.
- .3 Une fois les matières versées dans le semoir et bien mélangées, incorporer l'agent d'adhésivité et bien mélanger.

3.6 APPLICATION DU MÉLANGE D'ENSEMENCEMENT

- .1 S'assurer que l'ensemencement est effectué sous la surveillance d'un superviseur en plantation certifié.
- .2 Utiliser du matériel d'ensemencement hydraulique répondant aux caractéristiques ci-après.
 - .1 Cuve pour le mélange.
 - .2 Système d'agitation assurant l'agitation mécanique et/ou la recirculation du mélange, pouvant fonctionner pendant le chargement de la cuve et l'ensemencement.
 - .3 Tuyaux de 50 m pour ensemencement par projection à la main, équipés des buses appropriées.
 - .4 Capacité de la cuve certifiée par les autorités compétentes et indiquée au moyen d'une plaque d'homologation fournie par ces dernières.
- .3 Épandre un mélange d'ensemencement constitué des composants ci-après. Les quantités indiquées valent pour un (1) hectare.
 - .1 Semences : mélange de graminées légumineuses, 250 kg.

- .2 Paillis : 1400 kg de fibre de bois ou de paille.
 - .3 Agent d'adhésivité : selon les recommandations du manufacturier
 - .4 Eau : au moins 30 000 L.
 - .5 Engrais : 125 kg, dans un rapport 1-3-1.
 - .6 Produits liquides d'amendement du sol/oligoéléments : 1400 L de tourbe horticole.
- .4 Épandre le mélange d'ensemencement de façon uniforme, en donnant au jet un angle optimal pour garantir l'adhérence des semences aux surfaces et leur germination.
- .1 Utiliser la buse la mieux appropriée à l'application.
 - .2 Utiliser des tuyaux à main pour semer les zones difficiles d'accès et pour bien contrôler l'application.
- .5 Pour assurer une couverture uniforme des surfaces, déborder de 300 mm l'application sur les surfaces adjacentes recouvertes d'herbes ou de gazon et ensemencées lors des passes précédentes.
- .6 Reprendre l'ensemencement là où l'application du mélange n'est pas uniforme.
- .7 Enlever le produit pulvérisé sur les ouvrages et les surfaces qui ne doivent pas être traités.

3.7 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 et/ou de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - *Gestion et élimination des déchets de construction/démolition*.
- .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage 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.

3.8 PROTECTION

- .1 Empêcher toute circulation sur les aires ensemencées, jusqu'à ce que la végétation soit établie.
- .2 Enlever les protections, selon les directives du Représentant du Ministère.

3.9 ENTRETIEN DURANT LA PÉRIODE D'ÉTABLISSEMENT

- .1 S'assurer que l'entretien est effectué sous la surveillance d'un superviseur en entretien paysager certifié.
- .2 Exécuter les travaux d'entretien énumérés ci-après, à partir de la date d'ensemencement jusqu'à la date de réception des travaux par le Représentant du Ministère.
- .3 Mélanges de graminées
 - .1 Réparer et ensemercer de nouveau les surfaces de gazon mort et les surfaces dénudées de façon à permettre l'établissement de la végétation avant la réception des travaux.
 - .2 Tondre le gazon à une hauteur de 50 mm dès qu'il atteint 70 mm. Enlever l'herbe coupée qui pourrait étouffer le gazon.
 - .3 Après la première tonte, fertiliser les zones ensemençées selon le programme de fertilisation établi. Épandre la moitié de l'engrais requis dans une direction, puis l'autre moitié perpendiculairement; bien arroser afin de faire pénétrer l'engrais dans le sol.
 - .4 Désherber par un procédé mécanique ou chimique, en recourant à des méthodes acceptables de lutte intégrée.
 - .5 Arroser les zones ensemençées de manière à maintenir le niveau d'humidité optimal requis pour assurer la germination et la croissance continue du gazon. Régler le débit d'arrosage de manière que le sol ne soit pas emporté par l'eau.
- .4 Mélanges de légumineuses
 - .1 Réparer et ensemercer de nouveau les surfaces de gazon mort et les surfaces dénudées de faible superficie désignées par le Représentant du Ministère, de façon à permettre l'établissement de la végétation avant la réception des travaux.
 - .2 Réparer les surfaces de gazon mort et les surfaces dénudées de grande superficie indiquées par le Représentant du Ministère, en tenant compte des moyennes climatiques enregistrées dans la région et des recommandations des fonctionnaires locaux spécialistes.
 - .3 Tondre les mélanges de légumineuses à une hauteur de 100 mm dès qu'ils atteignent 200 mm, en respectant les indications ci-après.
 - .1 Ne pas tondre au cours des trois (3) semaines précédant et suivant la date moyenne de la première forte gelée d'automne, ni pendant les trois (3) semaines suivant la date réelle d'une forte gelée d'automne.
 - .2 Lorsque la tonte est effectuée après une première forte gelée d'automne, tondre à une hauteur d'au moins 300 mm.
 - .4 Enlever l'herbe coupée qui pourrait étouffer le gazon.
 - .5 Arroser les zones ensemençées de manière à maintenir le niveau d'humidité optimal requis pour assurer la germination et la croissance continue du gazon. Régler le débit d'arrosage de manière que le sol ne soit pas emporté par l'eau.

3.10 RÉCEPTION DES TRAVAUX

- .1 Les surfaces ensemençées seront acceptées par le Représentant du Ministère si les conditions ci-après sont respectées.

- .1 La végétation est établie de façon uniforme. Les surfacesensemencées sont exemptes d'aires érodées ou dénudées, de zones de gazon mort et d'ornières.
- .2 Les surfaces ont été tondues au moins deux (2) fois.
- .3 Les surfaces ont été fertilisées.
- .2 Les surfacesensemencées à l'automne seront acceptées définitivement le printemps suivant, un (1) mois après le début de la période de croissance, si les conditions exigées pour la réception des travaux sont remplies.

3.11 ENTRETIEN DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

- .1 Exécuter les travaux d'entretien énumérés ci-après, à partir de la date de réception des travaux jusqu'à la fin de la période de garantie.
 - .1 Réparer et ensemenecer de nouveau les surfaces de gazon mort et les surfaces dénudées, à la satisfaction du Représentant du Ministère.
 - .2 Tondre les surfacesensemencées et enlever l'herbe coupée qui pourrait étouffer les surfaces gazonnées, selon les directives du Représentant du Ministère.
 - .3 Fertiliser les surfacesensemencées selon le programme de fertilisation établi. Épandre la moitié de l'engrais requis dans une direction, puis épandre l'autre moitié perpendiculairement; bien arroser afin de faire pénétrer l'engrais dans le sol.



FIN DE LA SECTION

ANNEXES

ANNEXE 1

01 ÉTUDE GÉOTECHNIQUE – RAPPORT DE FORAGE ET LOCALISATION



Légende F16-01 		Forage	
<div><div><div><div>Stantec</div><div>Stantec Experts-consults Inc. 3000, boulevard de l'Énergie, bureau 110 Saint-Laurent, Québec H4M 2N6 Tél. : 514.739.0708 Fax : 514.739.8499 www.stantec.com</div></div></div></div>		Note importante Toutes les dimensions montrées sur cette figure sont approximatives et l'utilisateur est responsable de les vérifier. Stantec décline toute responsabilité en cas d'erreur ou d'omission dans les plus brefs délais.	
Client/Projet		CHAMBLY, QC	
Titre de la figure		PLAN DE LOCALISATION DES FORAGES	
No. de projet		Dessiné par	
159000020		J.C.	
Approuvé par		Figure	
B.G.		1	
Date		2016-05-31	

Sondage :	F16-02
-----------	--------

2 de 2

2 de 2

Date de début :

Inspecteur : **F. Gilbert**

Profondeur : 7.37 m

Tubage : mm





Élévation : 30.60 m

Carottier : mm

Élévation : 30.60 m

L:\Styles Stantec\Laval 20160316-Sobek.sty





Projet: Barrage Fryer	Localisation : X : Y : Type de sondage : Forage à percussion Équipement : Diedrich D-120 Tubage : mm Carottier : mm	Sondage : F16-03 Page : 1 de 1 Date de début : 2016-05-10 Inspecteur : F. Gilbert Profondeur : 2.51 m Élévation : 29.99 m
No. projet: 159000020		
Cliant: Agence Parcs Canada		
Site: Zone de mobilisation Sud		
Figure:		

TYPE D'ÉCHANTILLON		TERMINOLOGIE QUALITATIVE		TERMINOLOGIE QUANTITATIVE		SYMBOLES		EAUX SOUTERRAINES	
CF	Cuillère fendue	Argile	< 0,002 mm	Traces	< 10 %	N	Indice de pénétration standard (ASTM D 1586)		
	Échantillonnage continu	Silt	0,002 - 0,08 mm	Un peu	10 - 20 %			Date	Profondeur
CD	Carottier à diamants	Sable	0,08 - 5 mm	Adjectif (...eux)	20 - 35 %	Nc	Indice de pénétration au cône (BNQ 2501-145)	Lecture 1	m
TA	Tarière	Gravier	5 - 80 mm	et (ex: et gravier)	> 35 %			Lecture 2	m
TM	Tube à parois minces	Cailloux	80 - 200 mm	mot principal	Fraction dominante	RQD	Indice de la qualité du roc (%)	Remarques :	
TS	Tube shelby	Blocs	> 200 mm						
MA	Échantillon manuel								
ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON		CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES SOLS				INDICE DE QUALITÉ DU ROC		ESPACEMENT DES DISCONTINUITÉS	
	Remanié	COMPACTITÉ	INDICE "N"	CONSISTANCE	Cu OU Su (kPa)	QUALIFICATIF	RQD	Très serré	< 20 mm
	Intact (tube à parois minces)	Très lâche	0 - 4	Très molle	< 12	Très mauvaise	< 25 %	Serré	20 - 60 mm
	Perdu	Lâche	4 - 10	Molle	12 - 25	Mauvaise	25 - 50 %	Rapproché	60 - 200 mm
	Carotté (forage au diamant)	Compacte	10 - 30	Ferme	25 - 50	Moyenne	50 - 75 %	Moyennement espacé	200 - 600 mm
		Dense	30 - 50	Raide	50 - 100	Bonne	75 - 90 %	Espacé	600 - 2000 mm
		Très dense	> 50	Très raide	100 - 200	Excellente	90 - 100 %	Très espacé	2000 - 6000 mm
				Dure	> 200			Éloigné	> 6000 mm

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONS							ESSAIS		REMARQUES		
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	ÉLÉVATION (m) / PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLE	ÉTAT	TYPE N°	SOUS - ÉCHANTI.	CALIBRE	RECUPÉRATION (%)	N - RQD	Essai de pénétration standard COUPS/150mm	NIVEAU D'EAU / VENUE D'EAU		AG : analyse granul. S : sédimentométrie C : consolidation oedo. W : teneur en eau W _L : limite liquide W _p : limite plastique Dr : densité relative k : perméabilité f _c : compression simple MO : matière organique AC : analyses chimiques	X : N (pen. standard) ▽ : Nc (pen. dyn.) ■ : Cu intact □ : Cu remanié ◆ : Su intact ◇ : Su remanié <div>W_p W W_L 20 40 60 80</div>
		29.99	Couvert végétal.				A								
		0.00 29.84 0.15	Remblai: Silt graveleux sableux (ML); brun à brun-gris, humide. Présence de cailloux en profondeur.			CF-1	B	B	79	41	8-18-23-19		AC. W= 6,4%		
						CF-2		B	16	14	11-10-4-1				
						CF-3		B	25	35	7-18-17-4		W= 9,0%		
						CF-4		B	79	62	2-22-40-39		AG, W= 13,3 %		
		27.55 2.44 27.48 2.51	Sol naturel: Sable et silt (SM), traces de gravier; brun-gris, humide. Fin du forage suite à un refus sur bloc probable.			CF-5			100	R	50 / 8 cm		W= 16,6 %		

Remarques générales:	Vérifié par : B. Godé Date : 2016-05-30
----------------------	--





Projet: Barrage Fryer	Localisation : X : Y : Type de sondage : Forage à percussion Équipement : Diedrich D-120 Tubage : mm Carottier : mm	Sondage : F16-04 Page : 1 de 1 Date de début : 2016-05-10 Inspecteur : F. Gilbert Profondeur : 2.72 m Élévation : 29.87 m
No. projet: 159000020		
Client: Agence Parcs Canada		
Site: Zone de mobilisation Sud		
Figure:		

TYPE D'ÉCHANTILLON		TERMINOLOGIE QUALITATIVE		TERMINOLOGIE QUANTITATIVE		SYMBOLES		EAUX SOUTERRAINES	
CF	Cuillère fendue	Argile	< 0,002 mm	Traces	< 10 %	N	Indice de pénétration standard (ASTM D 1586)		
CFC	Échantillonnage continu	Silt	0,002 - 0,08 mm	Un peu	10 - 20 %			Date	Profondeur
CD	Carottier à diamants	Sable	0,08 - 5 mm	Adjectif (...eux)	20 - 35 %	Nc	Indice de pénétration au cône (BNQ 2501-145)	Lecture 1	m
TA	Tarière	Gravier	5 - 80 mm	et (ex: et gravier)	> 35 %			Lecture 2	m
TM	Tube à parois minces	Cailloux	80 - 200 mm	mot principal	Fraction dominante	RQD	Indice de la qualité du roc (%)	Remarques :	
TS	Tube shelby	Blocs	> 200 mm						
MA	Échantillon manuel								
ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON		CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES SOLS				INDICE DE QUALITÉ DU ROC		ESPACEMENT DES DISCONTINUITÉS	
	Remanié	COMPACTITÉ	INDICE "N"	CONSISTANCE	Cu OU Su (kPa)	QUALIFICATIF	RQD	Très serré	< 20 mm
	Intact (tube à parois minces)	Très lâche	0 - 4	Très molle	< 12	Très mauvaise	< 25 %	Serré	20 - 60 mm
	Perdu	Lâche	4 - 10	Molle	12 - 25	Mauvaise	25 - 50 %	Rapproché	60 - 200 mm
	Carotté (forage au diamant)	Compacte	10 - 30	Ferme	25 - 50	Moyenne	50 - 75 %	Moyennement espacé	200 - 600 mm
		Dense	30 - 50	Raide	50 - 100	Bonne	75 - 90 %	Espacé	600 - 2000 mm
		Très dense	> 50	Très raide	100 - 200	Excellente	90 - 100 %	Très espacé	2000 - 6000 mm
				Dure	> 200			Éloigné	> 6000 mm

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONS						ESSAIS			
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	ÉLÉVATION (m) / PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLE	ÉTAT	TYPE N°	SOUS - ÉCHANTI.	CALIBRE	RECUPÉRATION (%)	N - RQD	Essai de pénétration standard COUPS/150mm	NIVEAU D'EAU / VENUE D'EAU	REMARQUES
0.00	29.87	0.13	Couvert végétal.				A						
0.13	29.74	0.13	Remblai: Silt graveleux sableux (ML); brun, humide, compact à dense. Présence de cailloux.			CF-1	B	N	67	21	3-5-16-19	AC	
1						CF-2	B		19	39	13-18-21-50 / 8 cm		
2													
5													
2													
28.65		1.22	Refus sur bloc probable. Poursuite au pénétromètre dynamique.										
3													
2.72			Fin du forage.										
10													
15													

Remarques générales:	Vérifié par : B. Godé Date : 2016-05-30
----------------------	--





Projet: Barrage Fryer	Localisation : X : Y : Type de sondage : Forage à percussion	Sondage : F16-05
No. projet: 159000020	Équipement : Diedrich D-120	Page : 1 de 1
Cliant: Agence Parcs Canada	Tubage : mm	Date de début : 2016-05-10
Site: Zone de mobilisation Sud	Carottier : mm	Inspecteur : F. Gilbert
Figure:		Profondeur : 3.73 m
		Élévation : 30.19 m



TYPE D'ÉCHANTILLON		TERMINOLOGIE QUALITATIVE		TERMINOLOGIE QUANTITATIVE		SYMBOLES		EAUX SOUTERRAINES	
CF	Cuillère fendue	Argile	< 0,002 mm	Traces	< 10 %	N	Indice de pénétration standard (ASTM D 1586)		
CFC	Échantillonnage continu	Silt	0,002 - 0,08 mm	Un peu	10 - 20 %			Date	Profondeur
CD	Carottier à diamants	Sable	0,08 - 5 mm	Adjectif (...eux)	20 - 35 %	Nc	Indice de pénétration au cône (BNQ 2501-145)	Lecture 1	m
TA	Tarière	Gravier	5 - 80 mm	et (ex: et gravier)	> 35 %			Lecture 2	m
TM	Tube à parois minces	Cailloux	80 - 200 mm	mot principal	Fraction dominante	RQD	Indice de la qualité du roc (%)		
TS	Tube shelby	Blocs	> 200 mm					Remarques :	
MA	Échantillon manuel								
ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON		CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES SOLS				INDICE DE QUALITÉ DU ROC		ESPACEMENT DES DISCONTINUITÉS	
	Remanié	COMPACTITÉ	INDICE "N"	CONSISTANCE	Cu OU Su (kPa)	QUALIFICATIF	RQD	Très serré	< 20 mm
	Intact (tube à parois minces)	Très lâche	0 - 4	Très molle	< 12	Très mauvaise	< 25 %	Serré	20 - 60 mm
	Perdu	Lâche	4 - 10	Molle	12 - 25	Mauvaise	25 - 50 %	Rapproché	60 - 200 mm
	Carotté (forage au diamant)	Compacte	10 - 30	Ferme	25 - 50	Moyenne	50 - 75 %	Moyennement espacé	200 - 600 mm
		Dense	30 - 50	Raide	50 - 100	Bonne	75 - 90 %	Espacé	600 - 2000 mm
		Très dense	> 50	Très raide	100 - 200	Excellente	90 - 100 %	Très espacé	2000 - 6000 mm
				Dure	> 200			Éloigné	> 6000 mm

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONS							NIVEAU D'EAU / VENUE D'EAU		ESSAIS		REMARQUES	
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	ÉLÉVATION (m) / PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLE	ÉTAT	TYPE N°	SOUS - ÉCHANTI.	CALIBRE	RECUPÉRATION (%)	N - RQD	Essai de pénétration standard COUPS/150mm			AG : analyse granulo. S : sédimentométrie C : consolidation oedo. W : teneur en eau W _L : limite liquide W _p : limite plastique Dr : densité relative k : perméabilité f'c : compression simple MO : matière organique AC : analyses chimiques		X : N (pen. standard) ▽ : Nc (pen. dyn.) ■ : Cu intact □ : Cu remanié ◆ : Su intact ◇ : Su remanié
		30.19 0.00 30.09 0.10	Couvert végétal. Remblai: Sable silteux graveleux (SM); brun-gris, humide, compact.				A									
						CF-1	B	N	92	14	1-3-11-36			AC, AG, W= 10,7%		
1						CF-2		B	42	17	15-9-8-9			W= 16,8%		
		28.97 1.22	Poursuite au pénétromètre dynamique.													
5																
2																
3																
10																
4		3.73	Fin du forage.													
15																

Remarques générales:	Vérifié par : B. Godé
	Date : 2016-05-30





Projet: Barrage Fryer	Localisation : X : Y : Type de sondage : Forage à percussion	Sondage : F16-06 Page : 1 de 1 Date de début : 2016-05-10 Inspecteur : F. Gilbert Profondeur : 3.25 m Élévation : 30.06 m
No. projet: 159000020	Équipement : Diedrich D-120	
Client: Agence Parcs Canada	Tubage : mm	
Site: Zone de mobilisation Sud	Carottier : mm	
Figure:		

TYPE D'ÉCHANTILLON		TERMINOLOGIE QUALITATIVE		TERMINOLOGIE QUANTITATIVE		SYMBOLES		EAUX SOUTERRAINES	
CF	Cuillère fendue	Argile	< 0,002 mm	Traces	< 10 %	N	Indice de pénétration standard (ASTM D 1586)		
CFC	Échantillonnage continu	Silt	0,002 - 0,08 mm	Un peu	10 - 20 %			Date	Profondeur
CD	Carottier à diamants	Sable	0,08 - 5 mm	Adjectif (...eux)	20 - 35 %	Nc	Indice de pénétration au cône (BNQ 2501-145)	Lecture 1	m
TA	Tarière	Gravier	5 - 80 mm	et (ex: et gravier)	> 35 %			Lecture 2	m
TM	Tube à parois minces	Cailloux	80 - 200 mm	mot principal	Fraction dominante	RQD	Indice de la qualité du roc (%)		
TS	Tube shelby	Blocs	> 200 mm					Remarques :	
MA	Échantillon manuel								
ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON		CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES SOLS				INDICE DE QUALITÉ DU ROC		ESPACEMENT DES DISCONTINUITÉS	
	Remanié	COMPACTITÉ	INDICE "N"	CONSISTANCE	Cu OU Su (kPa)	QUALIFICATIF	RQD	Très serré	< 20 mm
	Intact (tube à parois minces)	Très lâche	0 - 4	Très molle	< 12	Très mauvaise	< 25 %	Serré	20 - 60 mm
	Perdu	Lâche	4 - 10	Molle	12 - 25	Mauvaise	25 - 50 %	Rapproché	60 - 200 mm
	Carotté (forage au diamant)	Compacte	10 - 30	Ferme	25 - 50	Moyenne	50 - 75 %	Moyennement espacé	200 - 600 mm
		Dense	30 - 50	Raide	50 - 100	Bonne	75 - 90 %	Espacé	600 - 2000 mm
		Très dense	> 50	Très raide	100 - 200	Excellente	90 - 100 %	Très espacé	2000 - 6000 mm
				Dure	> 200			Éloigné	> 6000 mm

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONS							NIVEAU D'EAU / VENUE D'EAU		ESSAIS			REMARQUES	
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	ÉLÉVATION (m) / PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLE	ÉTAT	TYPE N°	SOUS - ÉCHANTI.	CALIBRE	RECUPÉRATION (%)	N - RQD	Essai de pénétration standard COUPS/150mm			AG : analyse granulo. S : sédimentométrie C : consolidation oedo. W : teneur en eau W _L : limite liquide W _p : limite plastique Dr : densité relative k : perméabilité f'c : compression simple MO : matière organique AC : analyses chimiques	W _p W _L 20 40 60 80		X : N (pen. standard) ▽ : Nc (pen. dyn.) ■ : Cu intact □ : Cu remanié ◆ : Su intact ◇ : Su remanié
		30.06 0.00 29.98 0.08	Couvert végétal. Remblai: Sable et silt (SM), un peu de gravier; brun-gris, humide, compact.			CF-1	A	N	84	12	2-6-6-13			AC, W= 10,7%	X		
							B										
1						CF-2	B		92	10	7-5-5-7			AG, W= 14,2%	X		
5		28.84 1.22	Poursuite au pénétromètre dynamique.														
2																	
3																	
10																	
		3.25	Fin du forage.														
4																	
15																	

Remarques générales:	Vérifié par : B. Godé Date : 2016-05-30
----------------------	--





Projet: Barrage Fryer	Localisation : X : Y : Type de sondage : Forage à percussion Équipement : Diedrich D-120 Tubage : mm Carottier : mm	Sondage : F16-07 Page : 1 de 1 Date de début : 2016-05-11 Inspecteur : C. Marcoux Profondeur : 2.44 m Élévation : 28.86 m
No. projet: 159000020		
Client: Agence Parcs Canada		
Site: Piste cyclable		
Figure:		

TYPE D'ÉCHANTILLON		TERMINOLOGIE QUALITATIVE		TERMINOLOGIE QUANTITATIVE		SYMBOLES		EAUX SOUTERRAINES	
CF	Cuillère fendue	Argile	< 0,002 mm	Traces	< 10 %	N	Indice de pénétration standard (ASTM D 1586)		
CFC	Échantillonnage continu	Silt	0,002 - 0,08 mm	Un peu	10 - 20 %			Date	Profondeur
CD	Carottier à diamants	Sable	0,08 - 5 mm	Adjectif (...eux)	20 - 35 %	Nc	Indice de pénétration au cône (BNQ 2501-145)	Lecture 1	m
TA	Tarière	Gravier	5 - 80 mm	et (ex: et gravier)	> 35 %			Lecture 2	m
TM	Tube à parois minces	Cailloux	80 - 200 mm	mot principal	Fraction dominante	RQD	Indice de la qualité du roc (%)	Remarques :	
TS	Tube shelby	Blocs	> 200 mm						
MA	Échantillon manuel								
ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON		CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES SOLS				INDICE DE QUALITÉ DU ROC		ESPACEMENT DES DISCONTINUITÉS	
	Remanié	COMPACTITÉ	INDICE "N"	CONSISTANCE	Cu OU Su (kPa)	QUALIFICATIF	RQD	Très serré	< 20 mm
	Intact (tube à parois minces)	Très lâche	0 - 4	Très molle	< 12	Très mauvaise	< 25 %	Serré	20 - 60 mm
	Perdu	Lâche	4 - 10	Molle	12 - 25	Mauvaise	25 - 50 %	Rapproché	60 - 200 mm
	Carotté (forage au diamant)	Compacte	10 - 30	Ferme	25 - 50	Moyenne	50 - 75 %	Moyennement espacé	200 - 600 mm
		Dense	30 - 50	Raide	50 - 100	Bonne	75 - 90 %	Espacé	600 - 2000 mm
		Très dense	> 50	Très raide	100 - 200	Excellente	90 - 100 %	Très espacé	2000 - 6000 mm
				Dure	> 200			Éloigné	> 6000 mm

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONS						ESSAIS			
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	ÉLÉVATION (m) / PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLE	ÉTAT	TYPE N°	SOUS - ÉCHANTI.	CALIBRE	RECUPÉRATION (%)	N - RQD	Essai de pénétration standard COUPS/150mm	NIVEAU D'EAU / VENUE D'EAU	REMARQUES
0.00	28.86	28.73	Remblai:				A						
0.13		28.40	Criblure de pierre				B	H	100	51	27-33-18-24	AG	Nc= 16
0.46		28.40	Sable graveleux silteux (SM); gris, compact.				C						
		27.64	Silt et sable (ML), traces de gravier; brun-gris, humide, lâche.			CF-2		N	79	12	5-6-6-7	AG, W= 20,1%	Nc= 8
1.22		27.64	Sol naturel:										
		26.42	Silt argileux (CL), un peu de sable, traces de gravier; gris verdâtre, humide. Présence de fragments de roc.			CF-3		N	75	9	5-3-6-7	AG, S, W= 24,2%	Nc= 6
2.44		26.42	Fin du forage.			CF-4		B	50	29	3-13-16-18	W=14,3%	
10													
15													

Remarques générales: **Nc: Indice de pénétration corrigé.**Vérifié par : **B. Godé**Date : **2016-05-31**





Projet: Barrage Fryer	Localisation : X : Y : Type de sondage : Forage à percussion Équipement : Diedrich D-120 Tubage : mm Carottier : mm	Sondage : F16-08 Page : 1 de 1 Date de début : 2016-05-11 Inspecteur : C. Marcoux Profondeur : 2.44 m Élévation : 29.02 m
No. projet: 159000020		
Client: Agence Parcs Canada		
Site: Piste cyclable		
Figure:		

TYPE D'ÉCHANTILLON		TERMINOLOGIE QUALITATIVE		TERMINOLOGIE QUANTITATIVE		SYMBOLES		EAUX SOUTERRAINES	
CF	Cuillère fendue	Argile	< 0,002 mm	Traces	< 10 %	N	Indice de pénétration standard (ASTM D 1586)		
CFC	Échantillonnage continu	Silt	0,002 - 0,08 mm	Un peu	10 - 20 %			Date	Profondeur
CD	Carottier à diamants	Sable	0,08 - 5 mm	Adjectif (...eux)	20 - 35 %	Nc	Indice de pénétration au cône (BNQ 2501-145)	Lecture 1	m
TA	Tarière	Gravier	5 - 80 mm	et (ex: et gravier)	> 35 %			Lecture 2	m
TM	Tube à parois minces	Cailloux	80 - 200 mm	mot principal	Fraction dominante	RQD	Indice de la qualité du roc (%)	Remarques :	
TS	Tube shelby	Blocs	> 200 mm						
MA	Échantillon manuel								
ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON		CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES SOLS				INDICE DE QUALITÉ DU ROC		ESPACEMENT DES DISCONTINUITÉS	
	Remanié	COMPACTITÉ	INDICE "N"	CONSISTANCE	Cu OU Su (kPa)	QUALIFICATIF	RQD	Très serré	< 20 mm
	Intact (tube à parois minces)	Très lâche	0 - 4	Très molle	< 12	Très mauvaise	< 25 %	Serré	20 - 60 mm
	Perdu	Lâche	4 - 10	Molle	12 - 25	Mauvaise	25 - 50 %	Rapproché	60 - 200 mm
	Carotté (forage au diamant)	Compacte	10 - 30	Ferme	25 - 50	Moyenne	50 - 75 %	Moyennement espacé	200 - 600 mm
		Dense	30 - 50	Raide	50 - 100	Bonne	75 - 90 %	Espacé	600 - 2000 mm
		Très dense	> 50	Très raide	100 - 200	Excellente	90 - 100 %	Très espacé	2000 - 6000 mm
				Dure	> 200			Éloigné	> 6000 mm

STRATIGRAPHIE					ÉCHANTILLONS						ESSAIS		
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	ÉLÉVATION (m) / PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLE	ÉTAT	TYPE N°	SOUS - ÉCHANTI.	CALIBRE	RECUPÉRATION (%)	N - RQD	Essai de pénétration standard COUPS/150mm	NIVEAU D'EAU / VENUE D'EAU	REMARQUES
		29.02											
		0.00	Remblai:				A						
		28.94	Criblure de pierre; gris.				B	H	88	50	34-27-23-20		Nc= 16
		0.08	Sable et gravier silteux ; gris, compact.			CF-1							
		28.61	Silt et sable (ML), traces de gravier;				C						
		0.41	brun-gris, humide, lâche.			CF-2		N	62	15	7-6-9-11	AG, W= 31,1%	Nc= 10
1						CF-3		N	71	11	8-5-6-6	W= 9,7%	Nc= 7
5													
		27.19	Sol naturel:										
		1.83	Silt, un peu d'argile à argileux (CL) et un peu de sable; gris verdâtre, humide. Présence de fragments de roc.			CF-4		B	62	32	1-2-30-31	W= 28,2%	
2													
		26.58	Fin du forage.										
		2.44											
3													
10													
4													
15													

Remarques générales: **Nc: Indice de pénétration corrigé.**Vérifié par : **B. Godé**Date : **2016-05-30**





Projet: Barrage Fryer	Localisation : X : Y :	Sondage : F16-09 Page : 1 de 1
No. projet: 159000020	Type de sondage : Forage à percussion	Date de début : 2016-05-11
Cliant: Agence Parcs Canada	Équipement : Diedrich D-120	Inspecteur : C. Marcoux
Site: Piste cyclable	Tubage : mm	Profondeur : 2.44 m
Figure:	Carottier : mm	Élévation : 29.30 m

TYPE D'ÉCHANTILLON		TERMINOLOGIE QUALITATIVE		TERMINOLOGIE QUANTITATIVE		SYMBOLES		EAUX SOUTERRAINES	
CF	Cuillère fendue	Argile	< 0,002 mm	Traces	< 10 %	N	Indice de pénétration standard (ASTM D 1586)		
CFC	Échantillonnage continu	Silt	0,002 - 0,08 mm	Un peu	10 - 20 %			Date	Profondeur
CD	Carottier à diamants	Sable	0,08 - 5 mm	Adjectif (...eux)	20 - 35 %	Nc	Indice de pénétration au cône (BNQ 2501-145)	Lecture 1	m
TA	Tarière	Gravier	5 - 80 mm	et (ex: et gravier)	> 35 %			Lecture 2	m
TM	Tube à parois minces	Cailloux	80 - 200 mm	mot principal	Fraction dominante	RQD	Indice de la qualité du roc (%)		
TS	Tube shelby	Blocs	> 200 mm					Remarques :	
MA	Échantillon manuel								
ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON		CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES SOLS				INDICE DE QUALITÉ DU ROC		ESPACEMENT DES DISCONTINUITÉS	
	Remanié	COMPACTITÉ	INDICE "N"	CONSISTANCE	Cu OU Su (kPa)	QUALIFICATIF	RQD	Très serré	< 20 mm
	Intact (tube à parois minces)	Très lâche	0 - 4	Très molle	< 12	Très mauvaise	< 25 %	Serré	20 - 60 mm
	Perdu	Lâche	4 - 10	Molle	12 - 25	Mauvaise	25 - 50 %	Rapproché	60 - 200 mm
	Carotté (forage au diamant)	Compacte	10 - 30	Ferme	25 - 50	Moyenne	50 - 75 %	Moyennement espacé	200 - 600 mm
		Dense	30 - 50	Raide	50 - 100	Bonne	75 - 90 %	Espacé	600 - 2000 mm
		Très dense	> 50	Très raide	100 - 200	Excellente	90 - 100 %	Très espacé	2000 - 6000 mm
				Dure	> 200			Éloigné	> 6000 mm

STRATIGRAPHIE				ÉCHANTILLONS							ESSAIS		
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	ÉLÉVATION (m) / PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLE	ÉTAT	TYPE N°	SOUS - ÉCHANTI.	CALIBRE	RECUPÉRATION (%)	N - RQD	Essai de pénétration standard COUPS/150mm	NIVEAU D'EAU / VENUE D'EAU	REMARQUES
		29.30											
		0.00	Remblai:				A						
		29.22	Criblure de pierre.				B	H	96	34	38-23-11-9	AG	Nc= 11
		0.08	Gravier et sable silteux; gris, compact.			CF-1	C						
		28.89	Silt et sable (ML); brun-gris, humide.										
		0.41				CF-2		N	63	10	9-5-5-6	AG, W= 18,4%	Nc= 6
1							A						
		27.93	Sol naturel:										
		1.37	Silt, un peu d'argile et de sable; brun-gris, humide à saturé.			CF-3	B	N	75	7	4-3-4-6	AG, S, W= 19,1%	Nc= 4
2						CF-4							
								N	67	7	2-2-5-6	W= 32,1%	Nc= 4
		26.86	Fin du forage.										
		2.44											
3													
10													
4													
15													

Remarques générales: Nc: Indice de pénétration corrigé.	Vérifié par : B. Godé Date : 2016-05-30
--	--

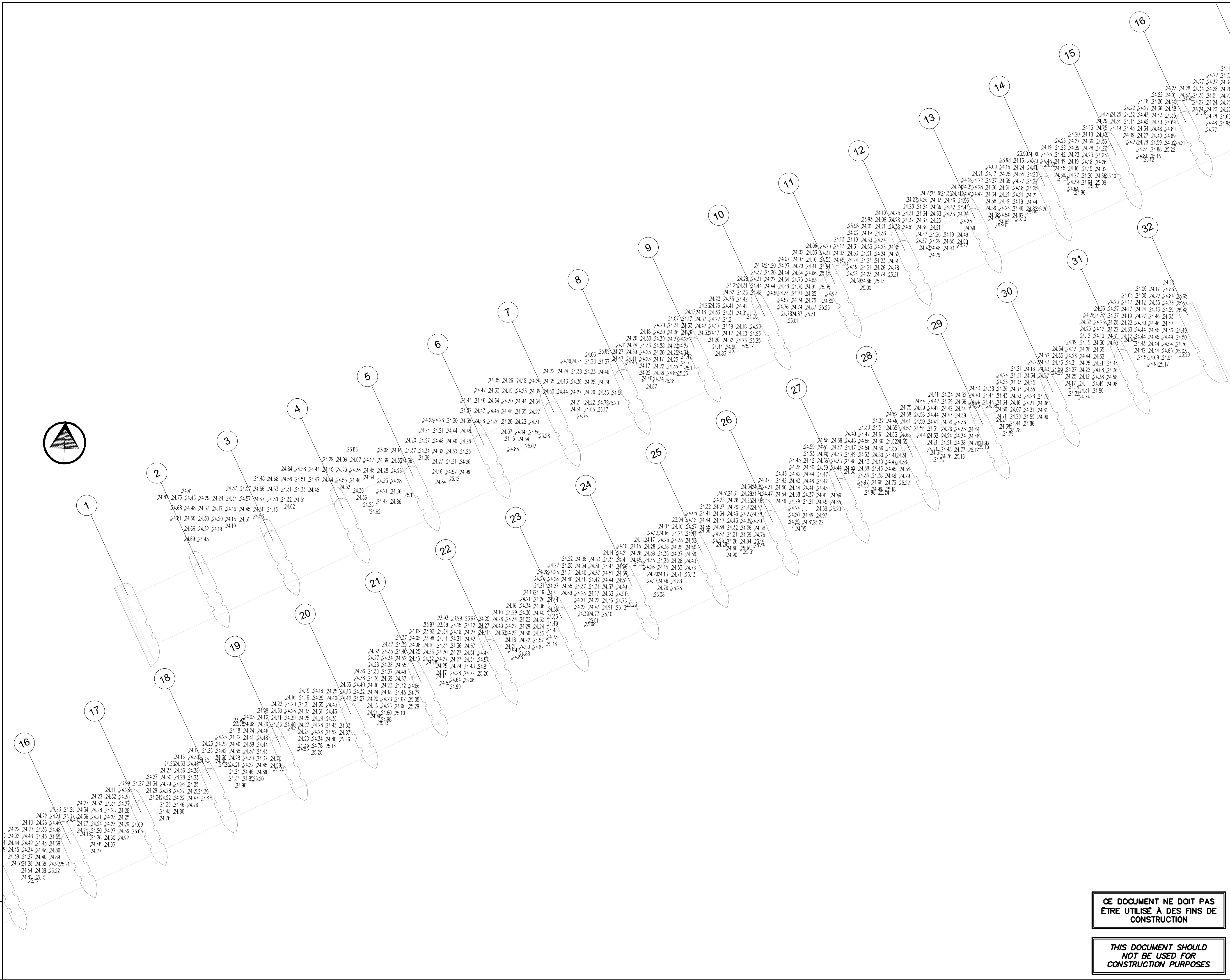
Remarques générales: Nc: Indice de pénétration corrigé.	Vérifié par : _____ B. Godé Date : 2016-05-30
--	---

TYPE D'ÉCHANTILLON		TERMINOLOGIE QUALITATIVE		TERMINOLOGIE QUANTITATIVE		SYMBOLES		EAUX SOUTERRAINES	
CF	Cuillère fendue	Argile	< 0,002 mm	Traces	< 10 %	N	Indice de pénétration standard (ASTM D 1586)		
CD	Échantillonnage continu	Silt	0,002 - 0,08 mm	Un peu	10 - 20 %	Nc	Indice de pénétration au cône (BNQ 2501-145)	Date	Profondeur
TA	Carottier à diamants	Sable	0,08 - 5 mm	Adjectif (...eux)	20 - 35 %			Lecture 1	m
TM	Tarière	Gravier	5 - 80 mm	et (ex: et gravier)	> 35 %	RQD	Indice de la qualité du roc (%)	Lecture 2	m
TS	Tube à parois minces	Cailloux	80 - 200 mm	mot principal	Fraction dominante			Remarques :	
MA	Tube shelby	Blocs	> 200 mm						
	Échantillon manuel								
ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON		CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES SOLS				INDICE DE QUALITÉ DU ROC		ESPACEMENT DES DISCONTINUITÉS	
	Remanié	COMPACITÉ	INDICE "N"	CONSISTANCE	Cu OU Su (kPa)	QUALIFICATIF	RQD	Très serré	< 20 mm
	Intact (tube à parois minces)	Très lâche	0 - 4	Très molle	< 12	Très mauvaise	< 25 %	Serré	20 - 60 mm
		Lâche	4 - 10	Molle	12 - 25	Mauvaise	25 - 50 %	Rapproché	60 - 200 mm
	Perdu	Compacte	10 - 30	Ferme	25 - 50	Moyenne	50 - 75 %	Moyennement espacé	200 - 600 mm
		Dense	30 - 50	Raide	50 - 100	Bonne	75 - 90 %	Espacé	600 - 2000 mm
	Carotté (forage au diamant)	Très dense	> 50	Très raide	100 - 200	Excellente	90 - 100 %	Très espacé	2000 - 6000 mm
				Dure	> 200			Éloigné	> 6000 mm

Remarques générales: Nc: Indice de pénétration corrigé.		Vérifié par : <u>B. Godé</u>
		Date : <u>2016-05-30</u>

ANNEXE 2

02 PLAN DE BATHYMÉTRIE



SCEAUX		SEALS	
00		EMIS POUR SOUMISSION ISSUED FOR SUBMISSION	2016-07-18
révisions revisions		date	
<div><div>A</div><div>B</div><div>C</div></div>		A no. du détail detail no.	
		B no.de la feuille--où détail exigé	
		sheet no. -- where detail required	
		C no. de la feuille--où détaillé sheet no. -- where detailed	
Projet		Project	
PARCS CANADA PARKS CANADA			
BARRAGE FRYER			
FRYER'S CONTROL DAM			
Dessin		Drawing	
ANNEXE ANNEX			
BATHYMÉTRIE BATHYMETRY			
Conçu par		Designed by	
		Date	
Dessiné par		Drawn by	
		Date	
Approuvé par		Approved by	
		Date	
Soumission		Tender	
Administrateur de projets APC		PCA Project Manager	
No de projet		Project number	No de contrat
			Contract number
APC		PCA	
Nom du fichier		File name	No de classement
No de plan ou dessin		File name	No feuille
			Sheet no
RUC-11-127.11			11/12

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

THIS DOCUMENT SHOULD
NOT BE USED FOR
CONSTRUCTION PURPOSES

ANNEXE 3

03 PLAN D'ARPENTAGE DES ZONES DE MOBILISATION

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

THIS DOCUMENT SHOULD
NOT BE USED FOR
CONSTRUCTION PURPOSES

FORMAT ISO A1