



SNC • LAVALIN

Bâtisseurs d'avenir



Agence parcs Canada (APC)

Reconstruction de la passerelle de l'allée seigneuriale
Montebello, Québec, Canada
Lieu historique national du Manoir Papineau

Projet : P36954/43581

**DEVIS DE CONSTRUCTION
Émis à 100% d'avancement**

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

Dossier 647151

Le 19 juin 2018



INGÉNIEURS RESPONSABLES DE L'EXAMEN DE LA CONFORMITÉ

Les personnes soussignés ont préparé et vérifié les divisions suivantes du présent devis :

Division - Titre

Division 00 – Exigences relatives aux approvisionnements et aux contrats

Division 01 – Exigences générales

Division 02 – Conditions existantes

Division 05 – Métaux

Division 06 – Bois

Division 31 – Terrassements

Division 32 – Aménagements extérieurs

Préparé par :

Vérifié par :

Badr Taroua, ing.
SNC-Lavalin inc.

Valerian Houdard, ing.
SNC-Lavalin inc.

FIN DE SECTION

N° SECTION	SUJET	NOMBRE DE PAGES
DIVISION 00	EXIGENCES RELATIVES AUX APPROVISIONNEMENTS ET AUX CONTRATS	
00 01 07	Pages des sceaux et des signatures	1
00 01 10	Table des matières	2
DIVISION 01	EXIGENCES GÉNÉRALES	
01 11 01	Information générales sur les travaux	10
01 14 00	Restrictions visant les travaux	5
01 29 00	Paieement	12
01 29 83	Paieement – Services de laboratoire d'essai	2
01 31 19	Réunion de projet	3
01 32 16.19	Ordonnancement des travaux – Diagrammes à barres	5
01 33 00	Documents et échantillons à soumettre	11
01 35 13.43	Procédures spéciales – Sites contaminés	7
01 35 29.06	Santé et sécurité	22
01 35 43	Protection de l'environnement	20
01 41 00	Exigences réglementaires	2
01 45 00	Contrôle de la qualité	9
01 51 00	Services d'utilités temporaires	3
01 52 00	Installations de chantier	6
01 55 26	Régulation de la circulation	10
01 56 00	Ouvrages d'accès et de protection temporaires	4
01 61 00	Exigences générales concernant les produits	4
01 71 00	Examen et préparation	3
01 73 00	Exigences concernant l'exécution des travaux	2
01 74 00	Nettoyage	3
01 74 19	Gestion et élimination des déchets	5
01 77 00	Achèvement des travaux	2
01 78 00	Documents à remettre à l'achèvement des travaux	8
DIVISION 02	CONDITIONS EXISTANTES	
02 41 16	Démolition de structures	12
02 81 00	Matières dangereuses	4
DIVISION 05	MÉTAUX	
05 12 33	Acier de construction pour ponts	7
DIVISION 06	BOIS	
06 03 00	Encaissement en bois	7
06 03 12	Ouvrages historiques – Construction d'ouvrages em bois rond	5
06 05 73	Traitement du bois	3
06 15 00	Platelages en bois	5

N° SECTION	SUJET	NOMBRE DE PAGES
DIVISION 31	TERRASSEMENTS	
31 05 16	Granulats	3
31 11 00	Défrichage et essouchement	5
31 23 33.01	Excavation, creusage de tranchées et remblayage	19
31 32 19.01	Géotextiles	3
DIVISION 32	AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS	
32 01 90.33	Préservation des arbres et des arbustes	7
32 11 16.01	Couche de fondation granulaire	4
32 11 23	Couche de base granulaire	4
32 91 19.13	Mise en place de terre végétale et nivellement de finition	6
32 92 23	Gazonnement	6
32 93 10	Plantation d'arbres, d'arbustes et couvre-sols végétaux	12
ANNEXES		
Annexes	Parks Canada – Treated Wood – Management Guidelines (avril 2017)	17
	Étude géotechnique et caractérisation environnementale des sols	50

LISTE DE DESSINS

<u>Code</u>	<u>Révision</u>	<u>Titre</u>
7151_01	C	PLAN DE LOCALISATION, LISTE DE DESSINS WORKS LOCATION, DRAWING LIST
7151_02	C	PLAN D'ENSEMBLE – PASSERELLE EXISTANTE DÉMOLITION LAYOUT PLAN – EXISTING FOOTBRIDGE DEMOLITION
7151_03	C	PLAN D'ENSEMBLE – PASSERELLE PROJETÉE LAYOUT PLAN – PROPOSED FOOTBRIDGE
7151_04	C	DÉTAILS CULÉES ABUTMENTS DETAILS
7151_05	C	CULÉES COUPES ET DÉTAILS ABUTMENTS SECTIONS AND DETAILS
7151_06	C	TABLIER – ACIER DECK – STEEL
7151_07	C	TABLIER – PLATELAGE DECK – DECKING
7151_08	C	TABLIER – DÉTAILS 1 DE 2 DECK – DETAILS 1 OF 2
7151_09	C	TABLIER – DÉTAILS 2 DE 2 DECK – DETAILS 2 OF 2
7151_10	C	LIMITE DES TRAVAUX LIMIT OF WORKS

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections de la Division 01 – Exigences générales

1.2 EMPLOI DES TERMES

- .1 «L'APC» désigne l'Agence Parcs Canada
- .2 «Représentant de l'APC» désigne l'ingénieur ou son (ses) représentant(s) autorisé(s), choisi pour surveiller les travaux et s'assurer de leurs conformités aux documents contractuels
- .3 «L'Entrepreneur» désigne la société choisie pour accomplir dans la totalité tous les travaux décrits dans la présente, selon les normes, devis et dessins fournis à cet effet.
- .4 Le cahier des charges et le plan «A», indiqués dans la formule de soumission, désignent le devis et les dessins de génie mentionnés dans l'index ci-joint, ainsi que tout dessin envoyé ultérieurement au sujet du même ouvrage.

1.3 INTERPRÉTATION

- .1 En cas de disparité entre les versions française et anglaise des présents documents, la version française prime.
- .2 Les mots, expressions et abréviations ayant une signification technique ou professionnelle connue, doivent s'entendre en ce sens dans le présent devis et les présents dessins.

1.4 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat consiste à la démolition et à la reconstruction de la passerelle de l'allée seigneuriale du lieu historique national du Manoir Papineau comme indiqué (s) au bordereau de soumission ainsi que sur les plans.
 - .1 Les travaux de reconstruction et de réfection peuvent comprendre une ou plusieurs des activités qui suivent, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 La démolition des ouvrages existants, tel que spécifié aux plans et devis;
 - .2 La protection du site et des ouvrages existants à conserver;
 - .3 La protection de la végétation et des arbres matures;
 - .4 La réalisation d'une passerelle temporaire adjacente pour le maintien de la circulation des usagers pendant les travaux de démolition et de reconstruction de la passerelle;
 - .5 La réalisation de batardeaux pour la construction des nouvelles culées
 - .6 La réalisation de l'aménagement paysager aux approches de la passerelle;
 - .7 La reconstruction des culées, du tablier et de tous les éléments présentés aux plans et devis;
 - .8 La construction et l'installation du garde-corps patrimonial en bois ronds selon les indications des plans et devis;
 - .9 Tous autres détails de réparation montrés dans les plans émis dans le cadre du présent contrat;
 - .10 Effectuer un relevé détaillé des éléments structuraux à réparer ou à remplacer, avant le début des travaux. Valider les dimensions exactes, les profils exacts des éléments faisant l'objet du présent contrat. Effectuer tous les relevés d'arpentages requis;

- .11 Soumettre des dessins d'atelier détaillés montrant le profil réel des éléments structuraux existants à réparer ou à remplacer, ainsi que les profils finaux proposés au Représentant de l'APC pour approbation. Les profils soumis devront être cohérents avec les profils existants et les approches;
 - .12 L'Entrepreneur est responsable de prévoir des plateformes de travail et support temporaires adéquats permettant la réalisation des travaux montrés aux plans, devis et bordereaux de soumission. Aucun frais additionnel ne sera octroyé à l'Entrepreneur dans le cas où il doit modifier son système d'accès au cours de l'exécution des travaux;
 - .13 L'Entrepreneur est responsable de fournir à ses frais tous les abris ainsi que dispositif de chauffage afin d'effectuer les travaux par temps froid;
 - .14 Protéger le ruisseau de toute contamination possible lors des travaux, se référer à la section «01 35 43 – Protection de l'environnement»;
 - .15 Maintenir sécuritaire en tout temps la circulation routière et piétonne;
 - .16 Certaines étapes des travaux seront filmées par le Représentant de l'APC. En soumissionnant sur le contrat l'Entrepreneur doit prendre conscience de ce fait, et ne peut en aucun cas s'opposer à la prise de photo ou vidéo lors de la réalisation des travaux;
 - .17 Surface de criblure de granit ;
 - .18 Poteaux et panneaux de signalisation;
 - .19 Travaux de plantation;
 - .20 Gazonnement en plaques.
- .2 L'ensemble des travaux de construction, de démolition, et ouvrages temporaires connexes doivent être exécutés conformément aux normes en vigueur, notamment le code de sécurité pour les travaux de construction s-2.1, r.4 et la norme CSA S350 ainsi que les règlements de sécurité en vigueur chez le propriétaire;
 - .3 L'Entrepreneur doit fournir toute la main-d'œuvre, les matériaux et les équipements nécessaires pour effectuer les travaux montrés aux dessins;
 - .4 Dans les zones affectées par les travaux de démolition, l'Entrepreneur assume toute responsabilité quant à la protection contre la poussière, le bruit, les dangers de la démolition, la récupération des matériaux de démolition, particules fines et autres;
 - .5 Soumettre aux fins de vérification, des dessins, schémas, note de calcul et détails indiquant l'ordre de démontage des ouvrages, les pièces d'étalement et tous les ouvrages temporaires;
 - .6 Les dessins des ouvrages temporaires doivent porter le sceau d'un ingénieur compétent membre de l'ordre des ingénieurs du Québec;
 - .7 Prendre toutes les mesures nécessaires pour préserver l'habitat naturel des poissons, empêcher toute érosion des berges et toute contamination du ruisseau selon les indications et restrictions de la section «01 35 43 – Protection de l'environnement». Mettre en place les mesures nécessaires afin d'assurer la sécurité des travailleurs tout au long des travaux;
 - .8 L'Entrepreneur devra coordonner ses travaux selon les dimensions et le profil de l'existant et devra soumettre un profil adapté à l'existant pour approbation du Représentant de l'APC. L'Entrepreneur devra aussi fournir les dessins d'atelier montrant les profils finaux et les variantes pour commentaires;

- .9 L'information présentée dans les plans est non exhaustive. L'état de dégradation, la composition, les matériaux, les dimensions et le profil des éléments structuraux peuvent être non similaire aux détails exposés dans les documents contractuels;
- .10 L'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour le maintien de la circulation piétonne et cycliste sur le chemin de l'allée seigneuriale pendant toute la durée des travaux. Selon les indication et restrictions de la section «01 55 26 – Régulation de la circulation»;
- .11 L'Entrepreneur est responsable de la remise en état des lieux à la fin des travaux. il devra réparer tous les dommages causés à la route, au terrain (arbre, engazonnement, végétation, etc.) ainsi que tout autre accès lors du transport des matériaux et des équipements.

1.5 TRAVAUX EFFECTUÉS PAR DES TIERS CONTRACTUELS

- .1 Travailler en collaboration avec les autres entrepreneurs et exécuter les instructions du Représentant de l'APC.
- .2 Coordonner les travaux avec ceux des autres entrepreneurs. Si l'exécution ou le résultat d'une partie quelconque des travaux faisant l'objet du présent contrat dépendent des travaux d'un autre entrepreneur, signaler sans délai, par écrit au Représentant de l'APC toute anomalie ou tout défaut susceptible de nuire à la bonne exécution des travaux.

1.6 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux par étapes de manière à permettre l'utilisation continue des lieux par le public. Maintenir l'accès des lieux au public tant que l'état d'avancement des travaux empêche d'offrir une solution de rechange.
- .2 Étapes et contraintes à prévoir :
 - .1 Les travaux ne pourront pas débuter avant le 15 juillet 2018 et doivent être complétés avant le 7 septembre 2018, incluant l'acceptation finale des travaux.
 - .2 Les travaux de fabrication des différents éléments préfabriqués doivent débuter le plus tôt possible, une fois que les plans d'atelier de ces éléments sont approuvés par le Représentant de l'APC.
 - .3 L'Entrepreneur doit prévoir soumettre les plans de construction d'une passerelle temporaire avant le début des travaux. Cette passerelle temporaire va permettre d'assurer le maintien de la circulation piétonne et cycliste de l'allée seigneuriale pendant toute la durée des travaux. L'Entrepreneur doit également prévoir connecter l'allée seigneuriale à la passerelle temporaire en réalisant un chemin temporaire. Les plans de la passerelle temporaire et du chemin de gravier doivent être signés et scellés par un ingénieur membre de l'OIQ et soumis pour approbation du Représentant de l'APC.
 - .4 L'Entrepreneur doit soumettre les plans et les méthodes de maintien de circulation choisis pour approbation, au Représentant de l'APC.
 - .5 Les travaux doivent s'arrimer aux travaux adjacents et tout ajustement à apporter au maintien de la circulation le cas échéant doit être prévu par l'Entrepreneur.
 - .6 Les travaux doivent être réalisés en continu, sans interruption, de la mobilisation à la démobilitation du chantier. Aucune suspension des travaux n'est prévue.
 - .7 Se référer également à la section « 01 32 16.19 – Ordonnancement des travaux – Diagrammes à barres (GANTT) ».
- .8 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie; prévoir également les moyens de lutte contre l'incendie.

- .9 Les séquences et méthodes d'opération de l'Entrepreneur devront également se conformer à l'ensemble des sections connexes.
- .10 L'Entrepreneur tient compte de ces contraintes de travail, car aucune compensation n'est accordée pour des heures supplémentaires ou pour du travail exécuté en dehors des heures normales de travail (soir, nuit, fin de semaine).
- .1 L'Entrepreneur doit, afin d'assurer la protection du public et de ses aires de travail, installer des clôtures de sécurité tout autour du chantier.
- .2 L'Entrepreneur doit installer des clôtures de sécurité selon les normes de la C.S.S.T. en vigueur. Toutes clôtures jugées non sécuritaires par le Représentant de Parcs Canada doivent être immédiatement réinstallées à sa satisfaction.

1.7 ORDONNANCEMENT

- .1 Organiser une réunion de démarrage en début de projet, avant de démarrer la préfabrication des éléments.
- .2 Organiser une réunion de démarrage de chantier, avant le début des travaux sur site.
 - .1 Démolition et reconstruction de la passerelle de l'allée seigneuriale
 - .1 Débuter les travaux de démolition et de reconstruction de la passerelle de l'allée seigneuriale le 15 juillet 2018.
 - .2 À la réunion de démarrage du projet, soumettre, au Représentant de l'APC, l'Ordre d'exécution des travaux de reconstruction de la passerelle en justifiant chaque phase de travaux.
 - .1 L'Ordre d'exécution des travaux doit être préparé en priorisant certains travaux pour permettre l'exécution d'autres travaux, en favorisant le temps d'exécution.
 - .2 Dans les cinq (5) jours suivant la remise de l'Ordre d'exécution des travaux, le Représentant de l'APC remettra à l'Entrepreneur une copie revue de celui-ci, assortie de commentaires, s'il y a lieu.
 - .3 À la réunion de démarrage du projet, soumettre, au Représentant de l'APC, le Calendrier des travaux en tenant compte des données compilées dans l'Ordre d'exécution des travaux.
 - .1 Préparer le Calendrier des travaux en respectant les délais d'exécution spécifiés à la présente section du devis et au Bordereau de soumission.
 - .2 Dans les cinq (5) jours suivant la remise du Calendrier des travaux, le Représentant de l'APC remettra à l'Entrepreneur une copie revue de celui-ci, assortie de commentaires, s'il y a lieu.
 - .2 Installations de chantier
 - .1 À la réunion de démarrage du chantier, soumettre au Représentant de l'APC le Plan d'aménagement des installations de chantier pour approbation.
 - .1 Dans les cinq (5) jours suivant la remise du Plan d'aménagement des installations de chantier, le Représentant de l'APC remettra à l'Entrepreneur une copie revue de celui-ci, assortie de commentaires, s'il y a lieu.
 - .2 Dans les cinq (5) jours suivant l'acceptation du Plan d'aménagement des installations de chantier, l'Entrepreneur devra avoir complété la mise en place des roulottes de chantier.

- .4 À la réunion de démarrage, soumettre, au Représentant de l'APC, les Planches de signalisation temporaire concernant la gestion de la circulation pendant l'exécution des travaux.
 - .1 Dans les cinq (5) jours suivant la remise des Planches de signalisation temporaire concernant la gestion de la circulation, le Représentant de l'APC remettra à l'Entrepreneur une copie revue de celle-ci, assortie de commentaires, s'il y a lieu.
 - .2 Dans les cinq (5) jours suivant l'acceptation des Planches de signalisation temporaire, l'Entrepreneur devra avoir complété la mise en place de celles-ci sur le chantier.
- .5 À la réunion de démarrage, soumettre, au Représentant de l'APC, les Dessins d'atelier du système d'accès temporaire et de la passerelle temporaire pour la déviation de la circulation piétonne pendant la réalisation des travaux.
 - .1 Dans les cinq (5) jours suivant la remise des plans système d'accès et de la passerelle temporaire, le Représentant de l'APC 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 plans du système d'accès temporaire et de la passerelle temporaire, et que la signalisation temporaire est mise en place et approuvée par le Représentant de l'APC, mettre en œuvre le système d'accès temporaire et la passerelle temporaire sur le chantier pour le maintien de la circulation piétonne et cycliste.
 - .3 L'Entrepreneur doit soumettre une attestation de conformité signé, scellé par un ingénieur membre de l'OIQ, pour la réalisation de la passerelle temporaire au Représentant de l'APC et ce avant de l'ouvrir à la circulation piétonne.

1.8 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux, d'entreposage et d'accès afin de permettre :
 - .1 L'occupation des lieux par le Représentant de l'APC;
 - .2 L'utilisation des lieux par le public;
 - .3 L'exécution de travaux par d'autres Entrepreneurs si requis;
 - .4 L'accès du public à l'allée seigneuriale.
- .2 Seules les limites indiquées au plan sont mises à la disposition de l'Entrepreneur.
- .3 L'Entrepreneur doit coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant de l'APC.
- .4 L'Entrepreneur doit trouver les zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat et en payer le coût.
- .5 L'Entrepreneur doit se procurer les permis indispensables à l'exécution des travaux. Il doit également assumer les frais nécessaire à l'obtention de ces permis. Il devra se conformer à tous les règlements provinciaux, municipaux ou fédéraux, et à toute autre loi ou tout autre règlement qui ont trait aux présents travaux. Il sera tenu d'assumer la responsabilité de toute contravention aux lois et règlements pertinents.
- .6 L'Entrepreneur doit soumettre les ententes avec les propriétaires au Représentant de l'APC.

- .7 L'Entrepreneur doit protéger, enlever ou modifier temporairement les ouvrages existants afin d'éviter d'endommager les parties devant rester en place.
- .8 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant de même que la zone des travaux et tous les accès doivent être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux. Toutes les surfaces existantes altérées par les travaux doivent être remises dans un état supérieur ou équivalent à la satisfaction du Représentant de l'APC.
- .9 L'Entrepreneur reconnaît avoir pris connaissance de la situation géographique et des conditions existantes, des contraintes d'accès, de livraison, de manutention, de transport et d'entreposage temporaire ou permanent des matériaux et équipements aux abords du site. Il reconnaît aussi être parfaitement au courant des exigences et réglementations de la municipalité en cette matière et accepte de s'y conformer en tout point.
- .10 Tous les travaux doivent être réalisés à l'intérieur des limites de propriété fédérales, à moins d'une entente par l'Entrepreneur avec d'autres instances.
- .11 L'Entrepreneur reconnaît également que les travaux doivent être exécutés en tenant compte du caractère particulier du site et de la vocation maintenue en fonction l'allée seigneuriale. Exécuter les travaux de manière à minimiser les inconvénients tels que les interférences, les troubles et les nuisances (bruits, vibrations, odeurs, poussières, etc.). Les travaux causant des nuisances doivent être coordonnés avec le Représentant de l'APC pour convenir d'un horaire de réalisation adéquat.
- .12 Pendant les travaux, l'Entrepreneur s'assure que ses installations de chantier ou l'entreposage des matériaux, de l'outillage ou de la machinerie n'entravent d'aucune façon la sécurité des ouvrages existants, des équipements ou des usagers.
- .13 L'Entrepreneur reconnaît qu'à certains endroits, les zones de manœuvre sont très restreintes, voire pratiquement nulles par endroit et qu'il devra adapter son phasage en conséquences.
- .14 L'Entrepreneur doit préserver et protéger la végétation et les arbres présents sur le site.
- .15 L'Entrepreneur doit protéger en tout temps le ruisseau et le site des travaux de toute contamination.

1.9 OCCUPATION PARTIELLE DES LIEUX PAR LE REPRÉSENTANT DE L'APC

- .1 Le Représentant de l'APC occupera les zones désignées;
- .2 L'Entrepreneur doit permettre :
 - .1 L'accès des lieux au personnel du Représentant de l'APC;
 - .2 L'accès aux structures pour la vérification de leurs comportements;
 - .3 L'utilisation des aires de stationnement;
 - .4 Fournir les installations de chantier selon les indications de la section «01 52 00 – Installations de chantier».

1.10 CODES ET NORMES

- .1 Sauf prescriptions contraires, exécuter les travaux conformément au Cahier des charges et devis généraux du MTMDET (CCDG) version 2018, à la norme de calcul des ponts routiers (CAN/CSA-S6.14), au Code national du bâtiment du Canada (CNB), et à tout autre code provincial ou local. Dans les cas d'omissions ou de contradiction entre ces normes, les exigences les plus strictes s'appliqueront.
- .2 Les travaux doivent être conformes aux exigences des normes, codes et autres documents cités en référence, ou les dépasser.

1.11 MODIFICATIONS, AJOUTS, ENTRETIEN OU RÉPARATIONS AUX OUVRAGES EXISTANTS

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible aux occupants, au public et à l'utilisation normale des lieux. Prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant de l'APC pour faciliter l'exécution des travaux.

1.12 MÉTHODES DE TRAVAIL ET PLAN ENVIRONNEMENTAL

- .1 En plus des documents usuels, les documents suivants doivent être remis lors de la réunion de démarrage afin d'autoriser la mobilisation de l'Entrepreneur :
 - .1 Document décrivant de façon détaillée l'ensemble des méthodes de travail par zone et d'accès prévues pour la réalisation des travaux en fonction de l'échéancier établi.
 - .2 Plan environnemental intégrant toutes les exigences environnementales particulières associées aux travaux et décrites aux sections pertinentes du devis.
 - .3 Plans, croquis, détails, méthodes et ordre d'exécution des travaux de démolition des ouvrages existants comprenant l'étalement, la reprise en sous-œuvre ainsi que l'ensemble des équipements, de la machinerie, de la main-d'œuvre, du matériel et des matériaux prévus pour y arriver et ce, pour chaque type d'intervention (déconstruction ou démolition partielle ou totale).
 - .4 Plans, détails, méthodes, attestations et ordre d'exécution des travaux de réalisation la passerelle temporaire et du chemin d'accès temporaire et ce pour toutes les étapes de réalisation (construction, maintien et déconstruction)
 - .5 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu et membre de l'ordre des ingénieurs du Québec. Les coûts des services de l'ingénieur de l'Entrepreneur seront assumés par l'Entrepreneur.
- .2 L'Entrepreneur ne pourra débuter les travaux que lorsque l'approbation du Représentant de l'APC aura été donnée en regard des documents énumérés ci-haut.

1.13 AUTORISATIONS ENVIRONNEMENTALES

- .1 Les travaux relatifs à la reconstruction de la passerelle de l'allée seigneuriale ne font l'objet d'aucune demande de certificat d'autorisation délivrée par le MDDELCC en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.
- .2 Exécuter tous les travaux à être effectués dans les limites des lieux historiques nationaux, Parcs historiques nationaux, Parcs nationaux ou Canaux historiques, conformément aux dispositions de la loi sur les parcs nationaux.

1.14 GESTIONS DES SOLS CONTAMINÉS

- .1 L'Entrepreneur doit considérer que les sols qui sont excavés derrière les culées existantes sont susceptibles de contenir des contaminants dont les concentrations sont situées dans la plage A-B ($\leq A-B$) selon les critères provinciaux du MDDELCC et doivent faire l'objet d'une caractérisation environnementale pour établir le degré de contamination de ceux-ci.
- .2 Si requis, afin d'augmenter la précision des données, l'Entrepreneur devra effectuer une caractérisation complémentaire et ce, dès le début des travaux afin d'établir son plan de gestion des sols contaminés.
- .3 Advenant que les matériaux de remblai caractérisés s'avèrent contaminés, un système de coupons doit être instauré pour contrôler les quantités de matériaux ou eaux contaminés à disposer. Le cas échéant, l'Entrepreneur doit disposer des matériaux dans un lieu autorisé, c'est-à-dire un centre de traitement ou un site d'élimination autorisé par le MDDELCC.

- .4 Les eaux contaminées ne peuvent pas être rejetées dans le ruisseau sans subir de décontamination et doivent être traitées conformément aux exigences de la section 01 35 43 – Protection de l'Environnement.
- .5 L'Entrepreneur doit se référer à la section « 01 35 13.43 – Procédures spéciales – Sites contaminés » pour toutes les clauses spécifiques liées à la gestion des sols contaminés. Une étude de caractérisation environnementale a été effectuée et celle-ci est présentée en annexe des devis et résumée à la section 01 35 13.43.

1.15 RELEVÉ VIDÉO

- .1 Avant d'entreprendre les travaux, l'Entrepreneur doit enregistrer, sous format vidéo numérique, en présence du Représentant de l'APC, les secteurs où il doit exécuter des travaux, afin de capturer sur film, les conditions existantes avant le début des travaux (état de la chaussée, des bâtiments, des murs et murets, aménagements, arbres, etc.), et de rétablir à la fin des travaux les conditions initiales.
- .2 Une copie de la vidéo (DVD) devra être remise au Représentant de l'APC.
- .3 Tous les ouvrages existants qui auront été affectés ou endommagés lors de l'exécution des travaux par des installations temporaires, la machinerie, l'équipement, les matériaux, les ouvriers et ceux des sous-traitants, etc. devront être réparés aux frais de l'entrepreneur et à la satisfaction du Représentant de l'APC et ce, sans occasionner de retard dans la livraison des travaux.

1.16 PARTICULARITÉS EN LIEN AVEC LE PROJET

- .1 En tout temps et pendant toute la durée des travaux, l'écoulement du ruisseau doit être maintenu prévoir l'installation de batardeau pour réaliser les travaux de démolition et de reconstruction des culées à sec.
- .2 En tout temps et pendant toute la durée des travaux, maintenir ouvert le passage piéton temporaire pour dévier la circulation piétonne et cycliste.
- .3 Une attention particulière doit être portée sur la préservation et la remise en état du site à la fin des travaux. L'Entrepreneur doit soumettre un plan environnemental, avant le début des travaux pour approbation, ce plan doit considérer toutes les étapes des travaux ainsi que la valeur patrimoniale et écologique du site.
- .4 Le ruisseau est considéré comme un habitat de type 1, l'Entrepreneur doit protéger cet habitat ainsi que toute la faune aquatique présente. Les méthodes de mitigation que l'Entrepreneur prévoit utiliser doivent être clairement identifiées dans le plan environnemental et appliquées tout au long des travaux.

1.17 PIQUETAGE DE L'EMPLACEMENT

- .1 À partir des lignes et niveaux de contrôle indiqués aux plans, établir les principaux points de repère nécessaires à l'exécution des travaux et fournir tout le matériel requis.
- .2 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher que les points de repère ne soient déplacés au cours des travaux.
- .3 Fournir tout le matériel nécessaire pour permettre au Représentant de l'APC de faire les vérifications jugées nécessaires.
- .4 L'eau du ruisseau est généralement au niveau approximatif indiqué sur les plans durant toute l'année. Cependant, il est possible que le niveau du ruisseau soit plus élevé durant l'été

1.18 HORAIRE DE TRAVAIL

- .1 L'horaire de travail est de 7h00 à 17h00 du lundi au vendredi.
- .2 Si l'Entrepreneur prévoit des travaux durant les fins de semaine, les congés fériés ou les nuits, il doit donner un avis écrit au Représentant de l'APC au moins cinq (5) jours ouvrables avant les travaux. Le Représentant de l'APC se garde le droit d'approuver ou non la demande ou d'imposer certaines conditions.
- .3 L'Entrepreneur est responsable d'obtenir les autorisations de la municipalité et des propriétaires adjacents, s'il désire effectuer des travaux susceptibles de causer des nuisances (bruits, odeurs, poussières, etc.) en dehors des heures autorisées.
- .4 Le cas échéant, l'Entrepreneur sera responsable d'aviser les riverains et les citoyens résidant aux abords du chantier ainsi que les autorités locales des heures et des travaux prévus.

1.19 DOCUMENTS REQUIS

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants.
 - .1 Dessins contractuels.
 - .2 Devis.
 - .3 Addenda.
 - .4 Dessins d'atelier revus.
 - .5 Liste des dessins d'atelier non revus.
 - .6 Ordres de modification.
 - .7 Autres modifications apportées au contrat.
 - .8 Rapports des essais effectués sur place.
 - .9 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé.
 - .10 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité.
 - .11 Plan environnemental.
 - .12 Autorisations de Parcs Canada.
 - .13 Autorisations officielles provenant des autorités réglementaires telles que CPN, PPP, etc.
 - .14 Autres documents indiqués.

1.20 CONSIGNATIONS DES CONDITIONS DU TERRAIN

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques fournis par le Représentant de l'APC.
- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe-feutre en prévoyant une couleur rouge.
- .3 Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux. Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .4 Dessins contractuels : 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 fonds d'excavation, de la couche de tout-venant et de la pierre filtre.
 - .2 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
 - .3 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
 - .4 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels originaux.

- .5 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris les changements faisant l'objet d'addendas ou d'ordres de modification
- .6 Autres documents : garder les certificats des fournisseurs, les certificats d'inspection et les registres des essais effectués à la carrière et sur place

1.21 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 2 EXÉCUTION

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CONTRAINTES DE CONSTRUCTION

- .1 La réalisation du projet doit tenir compte de plusieurs contraintes qui affecteront sa réalisation. Ainsi, la réalisation des travaux doit être établie en tenant compte :
 - .1 De la disponibilité des accès terrestre;
 - .2 Des conditions météorologiques;
 - .3 Des étapes ou ordres d'exécution des travaux conformément à la section « 01 11 01 – Informations générales sur les travaux » ;
 - .4 Des contraintes de sécurité;
 - .5 Du niveau d'eau du ruisseau, qui peut varier selon les saisons.
 - .6 Des contraintes environnementales (section 01 35 43 - Protection de l'environnement) concernant notamment, mais sans s'y limiter :
 - .1 les périodes durant lesquels les travaux sont interdits dans cet habitat;
 - .2 les méthodes de travail requises pour protéger l'environnement.
 - .7 Des contraintes d'accès et de limitations d'utilisation des terrains à l'intérieur de la limite de propriété :
 - .1 L'accès au site sera celui spécifié dans les documents d'appel d'offres. L'Entrepreneur devra respecter les charges admissibles sur les voies de circulation qui lui sont permises d'utiliser.
 - .2 Les installations de chantier de l'Entrepreneur devront être situées à l'intérieur des aires mises à sa disposition, et toutes autres installations envisagées par l'Entrepreneur devront être soumises pour approbation par le Représentant de l'APC.
 - .3 Les méthodes de construction envisagées devront permettre la réalisation des travaux à l'intérieur des limites des zones de manœuvre et des limites de propriété. Ces limites sont indiquées ou montrées sur les plans. L'Entrepreneur doit notamment limiter la taille de la machinerie utilisée afin de minimiser les dommages à la végétation ainsi que la nuisance des usagers du site. Aucune demande de compensation de l'entrepreneur ne pourra t'être acceptée.
 - .4 L'Entrepreneur doit minimiser la circulation de machinerie sur le chemin de l'allée seigneuriale et minimiser la perturbation de l'utilisation du site par les usagées, l'Entrepreneur doit transporter les matériaux et les équipements nécessaires aux travaux pendant les périodes de faible achalandage du site.
 - .5 Si l'Entrepreneur désire utiliser d'autres accès, il doit prendre des ententes avec les propriétaires riverains et fournir les preuves de celles-ci au Représentant de l'APC.
 - .8 De l'état des infrastructures existantes :
 - .1 Le plan de travail de l'entrepreneur devra être adapté à l'état de l'ouvrage. L'entrepreneur devra s'assurer que les méthodes et la séquence des travaux sont sécuritaires et considèrent la capacité limitée de l'ouvrage.

- .2 L'Entrepreneur doit soumettre un plan de démolition de la passerelle existante ainsi que les méthodes de travail et les notes de calcul correspondantes, tous ces documents doivent être signés, scellés par un ingénieur membre de l'OIQ qui a une expertise dans le domaine de la démolition des structures.
- .3 Les documents de démolition doivent décrire les mesures à suivre pour éviter la chute des matériaux démolis et de construction dans le ruisseau.
- .4 L'Ingénieur signataire des documents de démolition de la passerelle doit fournir des attestations de conformité, avant le début de la démolition, si la procédure de démolition comprend la réalisation l'étalement temporaire de la passerelle.
- .9 De la valeur patrimoniale (caractère historique / archéologique) :
 - .1 Les travaux sont exécutés sur un site à haute valeur patrimoniale. La remise en état des lieux des ouvrages est une composante importante du projet.
- .10 Maintien de circulation :
 - .1 Respecter les restrictions présentées à la section «01 55 26 – Régulation de la circulation».
 - .2 L'Entrepreneur doit aménager des passages piétonniers de deux (2) mètres de larges sécuritaires, pour maintenir la circulation piétonne et la dévier du chantier. Au niveau du ruisseau, l'Entrepreneur doit réaliser une passerelle temporaire de deux (2) mètres de large pour maintenir la circulation piétonne sur l'allée seigneuriale pendant la réalisation des travaux.
- .2 L'Entrepreneur doit tenir compte de ces contraintes de travail, car aucune compensation n'est accordée pour des heures supplémentaires ou pour du travail exécuté en dehors des heures normales de travail (soir, nuit, fin de semaine).
- .3 Les travaux devront respecter les exigences fédérales, provinciales et locales en matière de nuisances.

1.2 CAS D'URGENCE

- .1 Le Représentant de l'APC pourra, en cas d'urgence, interrompre la marche des travaux chaque fois, qu'à son avis, une telle interruption est nécessaire pour la protection de la vie, de l'ouvrage, des propriétés avoisinantes ou tout autre cas de force majeure sans recours possible en réclamation de la part de l'Entrepreneur.
- .2 Les responsables sur le terrain seront confirmés lors de la réunion de démarrage.
- .3 Se référer à la section « 01 35 43 – Protection de l'environnement » pour les exigences en lien avec le Plan de mesures d'urgence environnementale.

1.3 ACCÈS AU CHANTIER ET SITE DE L'ENTREPRENEUR

- .1 Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit effectuer un relevé topographique et vidéographique des infrastructures et ouvrages adjacents existants qui risquent d'être affectés ou endommagés lors de l'exécution des travaux par ses installations temporaires, sa machinerie, son équipement, ses matériaux, ses ouvriers et ceux de ses sous-traitants, etc. Tous les ouvrages endommagés devront être réparés aux frais de l'entrepreneur et à la satisfaction du Représentant de l'APC et ce, sans occasionner de retard dans la livraison des travaux.

- .2 Si l'Entrepreneur cause des dommages aux routes et aux installations avoisinantes, il a l'entière responsabilité de les réparer ou de les remplacer à ses frais et à l'entière satisfaction du Représentant de l'APC.

1.4 NETTOYAGE ET TENUE DES LIEUX ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

- .1 L'Entrepreneur doit, en tout temps, tenir les lieux libres de toute accumulation de matériaux, de rebuts, de déchets et de débris, pendant toute la durée des travaux et il devra faire un nettoyage complet et final, à la satisfaction du Représentant de l'APC, pendant et à la fin de ses travaux.
- .2 L'Entrepreneur est responsable d'acheminer ses rebuts, déchets et débris aux endroits appropriés.
- .3 Se référer également aux sections « 01 74 00 – Nettoyage » et « 01 35 43 – Protection de l'environnement » pour le nettoyage des aires de circulation et la tenue des lieux.

1.5 INSPECTION DES LIEUX

- .1 La décision de commencer les travaux partiellement ou totalement par l'Entrepreneur implique qu'il accepte les conditions existantes comme satisfaisantes. Si l'Entrepreneur effectue son travail sur des surfaces ou conditions défectueuses, les corrections ou reprises seront faites à ses frais.
- .2 L'Entrepreneur reconnaît avoir pris connaissance de la situation géographique et des conditions existantes, des contraintes d'accès, de livraison, de manutention, de transport et d'entreposage temporaire ou permanent des matériaux et équipements aux abords du site. Il reconnaît aussi être parfaitement au courant des exigences et réglementations de la municipalité et des propriétaires en cette matière et accepte de s'y conformer en tout point.
- .3 L'Entrepreneur reconnaît également que les travaux doivent être exécutés en tenant compte du caractère particulier du site et de la vocation maintenue en fonction de l'allée seigneuriale. Exécuter les travaux de manière à minimiser les inconvénients tels que les interférences, les troubles et les nuisances (bruits, vibrations, odeurs, poussières, etc.). Les travaux causant des nuisances doivent être coordonnés avec le Représentant de l'APC pour convenir d'un horaire de réalisation adéquat.

1.6 DYNAMITAGE

- .1 Aucun travail de dynamitage de quelque nature que ce soit n'est permis.

1.7 CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

- .1 Les contraintes environnementales sont présentées aux sections « 01 35 43 - Protection de l'environnement ».

1.8 ARPENTAGE

- .1 Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur d'implanter les différents ouvrages selon les plans du Représentant de l'APC. Il doit faire un relevé de l'existant aux pourtours des ouvrages pour valider le raccordement à l'existant. De plus, il doit aviser le Représentant de l'APC de tout imprévu ou anomalie détectée. Il doit aussi prévoir le temps requis pour une éventuelle vérification par le Représentant de l'APC.

- .2 L'Entrepreneur doit effectuer un relevé détaillé des éléments existants à réparer ou à remplacer ainsi que de tout élément, nécessitant une intervention quelconque dans le cadre de ce projet. L'Entrepreneur doit valider les dimensions et le profil des éléments relevés.
- .3 En tout temps et pendant toute la durée des travaux, l'implantation des ouvrages doit être faite à l'aide de méthodes simples, reconnues et vérifiables sur le chantier de telle manière que le Représentant de l'APC puisse valider l'exactitude des cotes, niveaux et autres bornes repères à l'aide d'équipement accessible au chantier. L'Entrepreneur doit coordonner avec le Représentant de l'APC et fournir des fichiers d'implantation au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour fins de validation périodique.
- .4 À chaque étape lorsque le Représentant de l'APC le juge nécessaire ainsi qu'avant l'acceptation finale des travaux, l'Entrepreneur doit remettre, sur support informatique et en mode géoréférencé, les plans d'arpentage comprenant les détails, les profils et les dimensions des nouveaux éléments (tablier, culées, garde-corps, piste, talus, panneaux etc.) après installation et réalisation.
- .5 L'Entrepreneur doit effectuer des relevés d'arpentage avant le début des travaux, durant les travaux et à la fin des travaux pour l'émission des dessins d'atelier et les plans finaux de construction, voir spécifications à la section «01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre».

1.9 TRANSPORT DE MATÉRIAUX

- .1 Le transport des matériaux sur les routes publiques jusqu'au site des travaux pourra se faire du lundi au vendredi inclusivement à moins d'avis contraire des autorités compétentes. Le transport sera interdit les fins de semaine et fêtes légales.
- .2 Le transport des matériaux, à travers la Municipalité, pourra débuter à 7 h 00 et se terminer à 17 h 00. Le transport à l'extérieur de ces heures ne sera pas permis. L'Entrepreneur devra obtenir une autorisation écrite de la Municipalité pour faire le transport à l'extérieur de ces heures.
- .3 Se référer également aux sections « 01 55 26 – Régulation de la circulation », « 01 74 11 – Nettoyage », « 01 35 43 – Protection de l'environnement » pour la gestion de la circulation et le nettoyage des aires de circulation en lien avec le transport des matériaux.
- .4 L'Entrepreneur doit minimiser la circulation de la machinerie sur le chemin de l'allée seigneuriale et minimiser la perturbation de l'utilisation du site par les usagées, l'Entrepreneur doit transporter les matériaux et les équipements nécessaires aux travaux pendant les périodes de faible achalandage du site tout en assurant la sécurité des usagers.

1.10 PRÉSERVATION DU CARACTÈRE HISTORIQUE / ARCHÉOLOGIQUE

- .1 La zone des travaux est considérée comme un site historique d'importance, lequel contient de nombreuses ressources archéologiques. Si une découverte archéologique est faite durant les travaux, en aviser immédiatement le Représentant de l'APC et attendre ses directives écrites avant de poursuivre les travaux à l'endroit de la découverte.
- .2 L'Entrepreneur doit réaliser le nouveau garde-corps tel que spécifier au plan. Avant de commencer la fabrication du garde-corps en rondins de bois, l'Entrepreneur doit soumettre les plans d'atelier au Représentant de l'APC. une fois les plans d'atelier approuvés par les architectes de Parcs Canada et par le Représentant de l'APC, l'Entrepreneur pourra commencer la fabrication du garde-corps.

1.11 RÉALISATION DE LA DÉVIATION DE L'ALLÉE SEIGNEURIALE ET DE LA PASSERELLE TEMPORAIRE

- .1 L'Entrepreneur doit réaliser une déviation de l'allée seigneuriale pour contourner la zone des travaux et maintenir la circulation piétonne sur l'allée seigneuriale tout au long des travaux.
- .2 Dans un délai minimal de cinq jours ouvrables avant la date prévue pour le début des travaux, l'Entrepreneur doit soumettre les plans, les méthodes de travail correspondant aux ouvrages nécessaires à la déviation et au maintien de la circulation sur l'allée seigneuriale. L'Entrepreneur doit également entretenir ces ouvrages selon les directives de l'Ingénieurs concepteurs de ces ouvrages temporaires.
- .3 L'Entrepreneur doit fournir les plans et les méthodes de travail pour la réalisation de la passerelle temporaire et du chemin d'accès, signés et scellés par un ingénieur membre en règle de l'ordre des ingénieurs du Québec.
- .4 Suite à la réalisation de la passerelle temporaire et du chemin d'accès temporaire, l'Entrepreneur doit soumettre une attestation de conformité signée et scellée par un ingénieur membre de l'OIQ, attestant que les travaux ont été réalisés selon les plans et directives de l'ingénieur responsable.
- .5 Une fois l'attestation reçu par le Représentant de l'APC, il procédera à la vérification des ouvrages temporaires et la mise en place de la signalisation temporaire. L'Entrepreneur doit procéder aux rectifications demandées par le Représentant de l'APC avant l'ouverture du chemin de déviation temporaire.
- .6 Pour la réalisation du chemin de déviation et de la passerelle temporaire, les charges à considérer doivent être conformes à la norme S6-14 et au CNB 2015. La largeur carrossable doit être d'au minimum 1,8m.
- .7 Dans le choix du chemin de déviation, l'Entrepreneur doit éviter d'abattre des arbres existants, dans le cas où le chemin optimal nécessite d'abattre des arbres certains arbres L'Entrepreneur doit le préciser dans les plans d'atelier du chemin de déviation et doit avoir l'approbation du Représentant de Parcs Canada.
- .8 Si l'Entrepreneur considère qu'une étude géotechnique, incluant des forages de caractérisation, est requise pour la construction du chemin de déviation temporaire, celle-ci doit être réalisée par l'Entrepreneur avant le début des travaux à ses frais.

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 DESCRIPTION DES ARTICLES AU BORDEREAU DE SOUMISSION

1.1.1 BUREAUX ET LABORATOIRES DE CHANTIER

- .1 Cet article est rémunéré forfaitairement et comprend la gestion, l'organisation, la coordination, les frais d'achat, de fourniture et d'amortissement, la mise en place et l'enlèvement ainsi que l'entretien de Bureaux de Chantier telle que requise en vertu des exigences décrites dans les sections de la Division 1 (Exigences générales) du devis de construction. L'Entrepreneur doit porter une attention particulière aux exigences de la section (Installations de Chantier - 01 52 00).
- .2 Il comprend également les frais d'équipements et du personnel requis (tels que ouvriers, les techniciens et administrateurs des réseaux) pour la gestion, l'organisation, l'installation, l'entretien et le maintien des services et équipements dans les installations des bureaux.
- .3 Le paiement de cet article sera fait selon les mêmes modalités que les articles inclus dans l'Organisation de Chantier.

1.1.2 ORGANISATION DE CHANTIER

- .1 Le paiement de cet article sera fait selon les modalités suivantes :
 - .1 25% avec le premier paiement mensuel, après mobilisation et mise en place des installations de chantier ;
 - .2 50% distribués également avec les paiements d'étapes subséquentes et proportionnellement à l'avancement des travaux ;
 - .3 25% avec le paiement émis lors de l'émission du «Certificat substantiel (provisoire) d'achèvement des travaux», après le nettoyage final.
- .2 Cet article comprend l'organisation du chantier ainsi que tous les éléments décrits dans la présente partie. Il est rémunéré forfaitairement et comprend toutes les exigences décrites dans la Division 1 (Exigences générales) du présent devis de même que tous les autres travaux qui ne font pas partie intégrante d'autres articles du bordereau mais qui sont nécessaires à l'exécution complète de l'ouvrage.
- .3 Il comprend également les frais de mobilisation et démobilitation, les frais d'achat, d'amortissement ou de location de la machinerie, de l'outillage et des équipements, le personnel, les matériaux, les installations de chantier ainsi que toute mobilisation additionnelle éventuellement requise pour respecter l'échéancier des travaux.
- .4 Les frais d'entretien et d'exploitation pour le maintien de la machinerie, des équipements et de l'outillage faisant partie des installations de chantier pendant la durée des travaux de même que le personnel supportant ces installations sont également incluses.
- .5 Ce prix inclut notamment, sans s'y limiter :
 - .1 Terrains
 - .1 Les dépenses d'acquisition, de location, d'indemnités et d'utilisation de terrains autres que ceux éventuellement mis à la disposition de l'Entrepreneur, soit pour les installations de chantier, soit pour des dépôts provisoires.
 - .2 Les frais d'utilisation et d'entretien des terrains mis à la disposition de l'Entrepreneur.

.2 Aménagements des zones d'installations de chantier

- .1 Les aménagements des terrains requis pour l'aménagement des installations de chantier.
- .2 Le drainage des sites.
- .3 Les bureaux de chantier et du personnel.
- .4 Les bureaux du Représentant de l'APC.
- .5 Les locaux pour l'entreposage des équipements.
- .6 Les entreposages extérieurs pour le matériel et l'équipement.
- .7 Les barrières et les clôtures requises pendant toute la durée du chantier, y compris leurs déplacements éventuels ainsi que tous les dispositifs temporaires de sécurité.
- .8 La réalisation et le démantèlement de la passerelle temporaire, ainsi que la production de tous les documents nécessaires à sa réalisation tel que spécifier au devis.
- .9 Les frais de gardiennage, incluant la surveillance et la sécurisation du site.

.3 Remise en état des lieux

- .1 Tous les ouvrages existants qui auront été affectés ou endommagés lors de l'exécution des travaux par des installations temporaires, la machinerie, l'équipement, les matériaux, les ouvriers et ceux des sous-traitants, etc. devront être réparés aux frais de l'entrepreneur et à la satisfaction du Représentant de l'APC et ce, sans occasionner de retard dans la livraison des travaux.
- .2 À titre d'exemple et sans s'y limiter, l'Entrepreneur devra prévoir la remise en état de tous les accès (entrées ou sorties) qui seront empruntés par la machinerie ou les équipements. Pour chemin de l'allée seigneuriale, l'Entrepreneur doit prévoir à la fin des travaux, au minimum, la réfection de la fondation supérieure ($\pm 150\text{mm}$) et la mise en place des nouveaux matériaux tels que l'existant.
- .3 Une fois les travaux achevés, les ouvrages existants de même que la zone des travaux et tous les accès doivent être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'ils présentaient avant le début des travaux. Tous les ouvrages existants, de même que toutes les surfaces existantes altérées par les travaux, qu'il s'agisse de trottoirs et bordures en béton, de surfaces gazonnées, de revêtement en béton bitumineux, de sentiers en gravier, d'allées de circulation en pavés de béton préfabriqué ou de toute autre type de surface, doivent être remises dans un état supérieur ou équivalent à la satisfaction du Représentant de l'APC.

.4 Machinerie, équipements et outillage

- .1 Toute la machinerie, le matériel, les équipements et l'outillage requis pour le maintien des opérations du chantier incluant leur opération (fournir des prix unitaires à taux horaire pour chaque équipement utilisé).
- .2 Les camionnettes.
- .3 Les échafaudages.
- .4 Les groupes électrogènes et l'éclairage temporaire.
- .5 L'outillage.
- .6 Les compresseurs.
- .7 Etc.

.5 Ouvrages temporaires et mesures de protection, batardeaux et passerelle temporaire

- .1 La fourniture et la mise en place des batardeaux, identifiés ou non sur les plans, mais requis pour la réalisation complète et sécuritaire de l'ouvrage, lors des travaux d'excavation le long des limites de travaux incluant le démantèlement et la remise en état des lieux à la fin des travaux.
- .2 La mise en place et le démantèlement de la passerelle temporaire, ainsi que l'aménagement de ses approches au niveau du détour de l'emprise du chantier.
- .3 Les actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la main-d'œuvre, les équipements, l'outillage et la machinerie, les matériaux, les services professionnels et les relevés terrestres pour le transport, et les relevés terrestres pour le soutènement temporaire des installations de services publics.
- .4 L'entrepreneur s'engage à suivre les recommandations des fournisseurs et la présence d'un technicien durant les travaux est exigé pour maintenir la continuité des services.
- .5 L'ingénierie et l'expertise de même que la conception des ouvrages et la fourniture au préalable des dessins d'atelier (ex. : plans de montage) signés et scellés par l'ingénieur de l'Entrepreneur ainsi que les fiches techniques (matériaux, équipement, etc.) au Représentant de l'APC pour approbation.
- .6 L'Entrepreneur étant responsable de ses méthodes de construction, il devra fournir et mettre en place tous les autres ouvrages temporaires ou mesures de protection quels qu'ils soient, qui ne font pas partie des autres items du bordereau et nécessaires au parachèvement des travaux et à la réalisation complète de l'ouvrage.

.6 Réseaux

- .1 Les toilettes sur le chantier.
- .2 L'alimentation en eau des installations de chantier à partir des bornes fontaines existantes.
- .3 La protection incendie.
- .4 L'eau pour la compaction des matériaux et l'abat-poussière.
- .5 L'alimentation électrique.
- .6 L'éclairage des installations de chantier.
- .7 Les liens téléphoniques et internet pour son usage et l'usage du Représentant de l'APC.

.7 Santé et sécurité

- .1 Tous les équipements, la main-d'œuvre, les matériaux, la machinerie, l'outillage et les accessoires requis pour assurer la santé et la sécurité conformément aux exigences de la section « 01 35 29.06 – Santé et sécurité » du devis de construction et des lois et règlements en vigueur.

.8 Services

- .1 Ce prix forfaitaire comprend la rémunération globale comprenant les salaires et primes du personnel de chantier et du personnel de bureau de l'Entrepreneur qui assureront les services d'organisation de chantier pendant la durée des travaux, incluant, sans s'y limiter:
 - .1 La surintendance et la direction de projet.
 - .2 Les services de relevés topographiques.
 - .3 Les levés bathymétriques pour le suivi des travaux.
 - .4 Les études des méthodes de construction.

- .5 Le contrôle qualité.
 - .6 La santé et sécurité.
 - .7 La planification des travaux et la gestion des sous-traitants.
 - .8 L'approvisionnement et la logistique.
 - .9 La préparation et la gestion de la documentation (conformément aux exigences de la section 01 33 00 du devis de construction, incluant les dessins d'atelier, les plans finaux, les manuels d'exploitation et des fournisseurs).
 - .10 La mise en service.
 - .11 Les frais de transport, d'hébergement et de subsistance du personnel de soutien (indirects) ainsi que de tous les travailleurs pendant toute la durée des travaux.
- .9 Divers
- .1 Les permis.
 - .2 La fourniture et l'installation de panneaux d'identification des travaux de dimensions 1220mm x 2440mm correspondant à 3,0 m² pour chacun des accès au chantier.
 - .3 Tous les autres coûts connexes pour une réalisation complète des travaux non inclus dans les prix unitaires et/ou forfaitaires.
 - .4 La fourniture de l'échéancier des travaux en deux (2) formats (*.mpp & *.pdf), incluant toutes les mises à jour et autres informations exigées.

1.1.3 MAINTIEN DE LA CIRCULATION ET SIGNALISATION TEMPORAIRE

- .1 Cet article est rémunéré forfaitairement et comprend la gestion, l'organisation, la coordination, les frais d'achat, de fourniture et d'amortissement, la mise en place et l'enlèvement ainsi que l'entretien de l'ensemble de la signalisation temporaire telle que requise en vertu des exigences décrites dans les sections de la Division 1 (Exigences générales) du devis de construction. L'Entrepreneur doit porter une attention particulière aux exigences de la section 01 55 26. L'article comprend tous les autres travaux qui ne font pas partie intégrante d'autres articles du bordereau mais qui sont nécessaires à l'exécution complète de ces travaux.
- .2 Il comprend également les frais d'équipements et du personnel requis (tels que les signaleurs, le responsable en signalisation, l'équipe de signalisation, l'équipe d'entretien et autre) pour la gestion, l'organisation, la coordination, le suivi, l'installation, l'entretien et le maintien de la signalisation pour maintenir la circulation des piétons, cyclistes et automobilistes aux abords et en périphérie du chantier ainsi que tous les éléments décrits dans la présente partie et ce, pendant toute la durée des travaux et la démobilisation à la fin des travaux.
- .3 Ce prix inclut notamment, sans s'y limiter :
 - .1 Les coûts associés à la préparation de tous les plans de signalisation, de maintien, des accès chantiers, signés et scellés par un membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, et conformes aux normes Ouvrages routiers, Tome V « Signalisation routière » et aux exigences de la section 01 55 26;
 - .2 Les coûts associés à la préparation, à la transmission et à la réception de tous les permis d'occupation du domaine public, ainsi que les coûts des permis à être émis par les arrondissements. Les fermetures de voie(s) de circulation et des pistes multifonctionnelles;
 - .3 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 masquage ou démasquage aussi souvent que requis), le déplacement et la démobilisation de toute la signalisation temporaire nécessaire à l'exécution des travaux sur l'ensemble du chantier et aux abords du chantier (incluant les repères

visuels, les panneaux de travaux, les panneaux de prescriptions et de danger, les flèches lumineuses, les panneaux de détour et les panneaux spéciaux, et aux abords du chantier afin d'assurer le maintien de la circulation selon les exigences de la section 01 55 26 de même que selon des plans de signalisation produits par l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit prévoir mobiliser et démobiler le chemin de détour par la passerelle temporaire, au début et à la fin des travaux. Il doit également prévoir installer des panneaux de type T-50-1 sur tous les rues transversales et aux approches des aires de travail pour indiquer aux usagers de la présence des zones de travaux aux abords;

- .4 La relocalisation des panneaux de travaux (T-30, T-40 et T-50-1) aux abords du chantier selon l'avancement des travaux (autant sur les rues, que la piste multifonctionnelle), aussi souvent que requis;
- .5 Tout le balisage requis pour les aires de travaux et les fermetures à l'aide de repères visuels pour la durée des travaux;
- .6 Le service du coordonnateur des travaux de signalisation et la coordination des travaux avec les chantiers avoisinants;
- .7 L'ajustement et le déplacement de la signalisation selon les changements engendrés par les chantiers avoisinants.
- .8 La rémunération de tout le personnel affecté à la signalisation incluant les signaleurs requis pour assurer les mouvements sécuritaires de la machinerie, la sécurité des piétons et cyclistes, l'accessibilité des riverains, ainsi que le masquage et l'affichage des panneaux indiquant la présence des signaleurs selon leur présence;
- .9 Le relevé vidéo de la signalisation routière existante, son masquage, son démantèlement, son entreposage, son remplacement en cas de bris, son déplacement, sa réinstallation ou son démasquage à la fin des travaux, les frais reliés au maintien du message du panneau existant ainsi que toutes dépenses incidentes;
- .10 La fourniture, la mobilisation, le maintien, l'entretien, le remplacement en cas de bris ou de vandalisme, les déplacements (aussi souvent que requis) et la démobilation des panneaux d'interdiction de stationnement, incluant leur enregistrement;
- .11 La fourniture, la mobilisation, le maintien, l'entretien, le remplacement en cas de bris ou de vandalisme, les déplacements (aussi souvent que requis) et la démobilation des glissières en béton pour chantier incluant les T-RV-11 (mini balise);
- .12 La fourniture, la mobilisation, le maintien, l'entretien, le remplacement en cas de bris ou de vandalisme, le déplacement, le remplacement du liquide en période de gel, les attestations de conformité signées par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec et la démobilation des atténuateurs d'impact de niveau TL-2, ainsi que toutes dépenses incidentes;
- .13 La mobilisation, le maintien, les déplacements et le démantèlement des accès aux aires de travail incluant la signalisation complète d'identification des accès au chantier, les signaleurs requis pour gérer la circulation aux approches des accès, la signalisation temporaire requise pour informer les usagers et les cyclistes de la présence des signaleurs, le déplacement des glissières et les atténuateurs requis pour les ouvertures proposées par l'entrepreneur. De plus, tous les frais (ex.: atténuateur d'impact, déplacement glissières, fermeture de voies, panneaux, signaleurs, signalisation, protection des bordures, etc.) associés à l'aménagement des accès chantiers (ceux identifiés aux plans ou des accès additionnels proposés par l'Entrepreneur et assujettis à l'approbation du Représentant de l'APC) sont aux frais de l'Entrepreneur;
- .14 L'aménagement des chemins d'accès, de contournement et de circulation temporaire;
- .15 Le maintien des accès sécuritaires à proximité du chantier;

- .16 Les chemins d'accès manquants;
- .17 L'entretien des routes d'accès (nettoyage en été, déneigement en hiver, nivellement des routes en gravier, pose d'abat-poussière, etc.);
- .18 Le maintien hivernal de la signalisation;
- .19 Le démantèlement de la signalisation temporaire lors des pauses hivernales ou lors des opérations de déneigement, l'entreposage de la signalisation et l'installation à nouveau de la signalisation aux reprises des travaux;
- .20 Le marquage temporaire de la chaussée et l'effacement du marquage pour permettre l'aménagement temporaire des voies et les chemins de détour indiqués dans les documents contractuels (plans MC et exigences de la section 01 55 26);
- .21 Les déviations temporaires requises, incluant le taillage des arbres et des arbustes selon les recommandations du Représentant de l'APC;
- .22 L'entretien de la signalisation et des voies de circulation incluant le véhicule, le personnel, les équipements, les déplacements et les ajustements de la signalisation par l'équipe de signalisation;
- .23 Les coûts associés à l'inspection quotidienne de la signalisation;
- .24 Les coûts reliés au maintien de la circulation des piétons et des cyclistes, et l'accès pour la mobilité réduite, incluant les clôtures autoportantes (complémentaires à celles de l'article 1.3.2.5.2.7 de la section 01 29 00 pour confiner les cyclistes dans une piste sécuritaire, sécuriser les zones d'entreposage et les aires de travail, sécuriser les lieux à la demande du Représentant de l'APC, etc.), les signaleurs, et les aménagements temporaires, conformément aux exigences de la section 01 55 26. Le déneigement des chemins, de la piste multifonctionnelle, des chemins de détour et de la passerelle temporaire.
- .25 La remise en état des lieux, tout sentier piétonnier, la réparation si requise et le nettoyage.
- .26 Les coûts reliés à l'entretien du domaine public tel que le nettoyage;
- .27 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 masquage ou démasquage aussi souvent que requis), le déplacement et la démobilité de toute la signalisation temporaire et les équipements nécessaires à l'exécution des travaux à partir du réseau maritime du Canal de Lachine, afin de sécuriser l'aire de travail et d'assurer le maintien de la circulation maritime, le tout selon les exigences de l'article 1.12 de la section 01 11 01, de même que selon des plans de signalisation produits par l'Entrepreneur;
- .28 Tous les autres coûts de maintien associés à des travaux connexes non nécessairement mentionnés ou décrits aux plans et à la section 01 55 26 mais qui sont requis pour la réalisation des ouvrages prévus pour l'ensemble des autres disciplines du présent contrat.
- .29 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de l'APC.

1.1.4 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET GESTION DES EAUX

- .1 Le paiement de cet article sera fait selon les modalités suivantes :
 - .1 25% avec le premier paiement mensuel, après mobilisation et mise en place des installations de chantier ;
 - .2 50% distribués également avec les paiements d'étapes subséquentes et proportionnellement à l'avancement des travaux ;

- .3 25% avec le paiement émis lors de l'émission du «Certificat substantiel (provisoire) d'achèvement des travaux», après le nettoyage final.
- .2 Cet article comprend l'ensemble des travaux en lien avec les exigences en matière de protection de l'Environnement et de gestion des eaux ainsi que tous les éléments décrits dans la présente partie. Il est rémunéré forfaitairement et comprend toutes les exigences décrites dans la Division 1 (Exigences générales) du présent devis de même que tous les autres travaux qui ne font pas partie intégrante d'autres articles du bordereau mais qui sont nécessaires à l'exécution complète de l'ouvrage.
- .3 Il comprend également les frais de mobilisation et démobilitation, les frais d'achat, d'amortissement ou de location de la machinerie, de l'outillage et des équipements, le personnel, les matériaux ainsi que toute mobilisation additionnelle éventuellement requise pour respecter l'échéancier des travaux.
- .4 Les frais d'entretien et d'exploitation pour le maintien de la machinerie, des équipements et de l'outillage faisant partie des exigences en matière de protection de l'Environnement et de gestion des eaux pendant toute la durée des travaux de même que le personnel supportant ces travaux sont également inclus.
- .5 Ce prix inclut notamment, sans s'y limiter :
 - .1 Tous les équipements et fourniture requis pour assurer la protection de l'environnement, conformément à la section « 01 35 43 – Protection de l'environnement » du devis de construction et des lois en vigueur.
 - .2 L'ensemble des mesures de protection environnementale décrites à la section « 01 35 43 – Protection de l'environnement » du devis de construction et des lois en vigueur, telles que, sans s'y limiter, la mise en place d'un rideau de turbidité, l'aménagement de bassins de décantation/sédimentation, le pompage, les ouvrages temporaires, l'enlèvement et la remise en place des estacades de bois, etc.
 - .3 La gestion des déchets de construction/démolition, conformément aux exigences de l'ensemble des sections de la « Division 1 – Exigences générales » du devis de construction.
 - .4 La gestion de l'aire de mise en dépôt temporaire de même que la production, la mise en place et la gestion et coordination du « plan de gestion des sols contaminés » ainsi que la caractérisation des matériaux d'excavation, le cas échéant, le tout conformément à la section « 01 35 13.43 – Procédures spéciales – Sites contaminés » comprenant, sans s'y limiter :
 - .1 Tous les frais d'analyses et de laboratoires supplémentaires, si requis;
 - .2 La mise en dépôt temporaire des matériaux d'excavation sur le site prévu à cette fin à l'intérieur des limites de travaux, les travaux d'aménagement et de remise en état du terrain au site de dépôt, la gestion et la caractérisation des tas ainsi que la mise en place de mesures de protection;
 - .3 La « zone de mise en réserve temporaire des déblais » doit être située à l'intérieur des limites du chantier. L'aménagement du terrain au site de dépôt des sols contaminés comprend, sans s'y limiter, l'enlèvement de la terre végétale pour sa réutilisation, la fourniture et l'installation de membranes de protection, la manutention et la mise en pile temporaire des sols contaminés, la préparation de la surface à engazonner, la fourniture et l'épandage de la terre végétale d'une épaisseur de 150mm après tassement, la fourniture et la pose du gazon en plaques incluant le piquetage et la pose d'un treillis lorsque la pente du terrain le requiert, l'épandage d'un engrais d'enracinement, le roulage du gazon et son arrosage jusqu'à sa reprise;
 - .4 La mise en dépôt temporaire des matériaux d'excavation sur le site prévu à cette fin à l'intérieur des limites de travaux, les travaux d'aménagement et de remise en état du terrain au site de dépôt, la gestion et la caractérisation des tas ainsi que la mise en place de mesures de protection;

- .5 La gestion et la disposition de l'eau des sédiments le cas échéant et du bois créosoté contaminés.
- .6 La gestion pour disposition/élimination des eaux contaminées.

1.1.5 DÉMOLITION DE LA STRUCTURE EXISTANTE

1.1.5.1 Démolition, transport et disposition du béton *ou autre matériau* à démanteler:

- .1 Ce prix rémunère forfaitairement toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la main-d'œuvre, les équipements, l'outillage et la machinerie, les matériaux, les services professionnels, les relevés terrestres et les permis pour la démolition, l'enlèvement, le transport et la disposition du béton de l'assise en béton sur les culées, des matériaux de lestage, des caissons en bois, de la charpente, du platelage, des garde-corps et de stèles existantes, ainsi que tout autre matériau composant la base ou la structure de ces éléments, le tout selon les exigences et indications aux plans et devis.
- .2 Le prix inclut également le chargement, le transport, la gestion des matériaux et la disposition des éléments démantelés dans les sites autorisés.
- .3 Le prix inclut également la coordination pour le tri ainsi que la disposition dans un site autorisé des matériaux de nature différente qui pourraient être rencontrés lors des travaux de démolition.
- .4 Le prix inclut également, tous les frais nécessaires pour la fourniture, la mise en place, la mobilisation, le déplacement, l'enlèvement des plateformes de travail et des systèmes d'accès.
- .5 Le prix inclut également, tous les frais nécessaires pour la réalisation des relevés d'arpentage, avant le début des travaux, pour déterminer le profil et la géométrie de tout élément présent dans l'emprise des travaux comme spécifié aux plans et devis. Le prix doit également inclure tous les frais nécessaire à la réalisation et aux révisions des dessins d'atelier, avant le début des travaux, comme spécifié aux plans et devis.
- .6 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de l'APC.

1.1.6 FONDTIONS

1.1.6.1 Excavation :

- .1 Ce prix rémunère au mètre cube (m³) toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la gestion, la main-d'œuvre, l'outillage et la machinerie, les équipements, les matériaux, les relevés, les permis, les services professionnels et l'ingénierie de construction pour les travaux d'excavation des matériaux pour la reconstruction de la passerelle, le tout selon les indications aux plans et exigences du devis.
- .2 Le prix inclut également, si requis selon le « plan de gestion des matériaux contaminés » établi par l'Entrepreneur, le chargement, le transport et la disposition hors site des matériaux non contaminés ou la mise en dépôt temporaire sur le site des travaux (si requis le cas échéant), à l'endroit identifié par l'Entrepreneur, des matériaux d'excavation dans le but d'en faire la caractérisation ou le tri, **et** la réutilisation des matériaux existant dans le remblayage contrôle des excavations en coordination avec le Représentant de l'APC.
- .3 Ce prix inclut également la réalisation du soutènement temporaire des sols dans le cas où les zones de travaux sont restreintes.

- .4 Tous les frais nécessaires pour compléter et fournir cet item tels que, sans s'y limiter, la coordination avec le Laboratoire et le Représentant de l'APC pour la caractérisation des sols, si requis avant disposition, doivent être inclus.
- .5 Le prix inclut également, tous les frais nécessaires pour la fourniture, la mise en place, la mobilisation, le déplacement, l'enlèvement des plateformes de travail et des systèmes d'accès.
- .6 Le prix inclut également, tous les frais nécessaires pour la réalisation des relevés d'arpentage, avant le début des travaux, pour déterminer le profil et la géométrie de tout élément présent dans l'emprise des travaux comme spécifié aux plans et devis. Le prix doit également inclure tous les frais nécessaires à la réalisation et aux révisions des dessins d'atelier, avant le début des travaux, comme spécifié aux plans et devis.
- .7 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de l'APC.

1.1.6.2 Coussins de support MG-56 :

- .1 Ce prix rémunère au mètre cube (m^3), toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la gestion, la main-d'œuvre, l'outillage et la machinerie, les équipements, les matériaux, les relevés, les permis, les services professionnels et l'ingénierie de construction pour la fourniture et mise en place des matériaux, la mise en place du géotextile type V et les travaux de remblayage contrôlé pour la fondation des culées avec matériaux d'emprunt granulaires approuvés de type MG-56, selon les indications aux plans et exigences du devis.
- .2 Tous les frais nécessaires pour compléter et fournir cet item tels que, sans s'y limiter, le nivellement, mise en place de membrane géotextile préalable au remblayage, l'arrosage et la compaction ainsi que la coordination avec le Laboratoire et le Représentant de l'APC pour l'approbation des matériaux de remblai doivent être inclus.
- .3 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de l'APC.

1.1.6.3 Culées de type caisson à claire-voie :

- .1 Ce prix rémunère au mètre cube (m^3), toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la gestion, la main-d'œuvre, la quincailleries galvanisées, l'outillage et la machinerie, les équipements, les matériaux, les relevés, les permis, les services professionnels et l'ingénierie de construction pour la fourniture et mise en place des matériaux, la mise en place du géotextile type V et les travaux de remblayage contrôlé pour la réalisation des culées de type caisson claire voie-avec matériaux de pierre de remplissage approuvés de calibre 300-400 mm, selon les indications aux plans et exigences du devis.
- .2 Tous les frais nécessaires pour compléter et fournir cet item tels que, sans s'y limiter, le nivellement, mise en place de membrane géotextile préalable au remblayage sur le pourtour des culées ainsi que la coordination avec le Laboratoire et le Représentant de l'APC pour l'approbation des matériaux de remblai doivent être inclus.
- .3 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de l'APC.

1.1.6.4 Remplissage MG-112

- .1 Ce prix rémunère au mètre cube (m^3), toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la gestion, la main-d'œuvre, l'outillage et la machinerie, les équipements, les matériaux, les relevés, les permis, les services professionnels et l'ingénierie de

construction pour la fourniture et mise en place des matériaux et les travaux de remblayage contrôlé pour la fondation des culées avec matériaux d'emprunt granulaires approuvés de type MG-112, selon les indications aux plans et exigences du devis.

- .2 Tous les frais nécessaires pour compléter et fournir cet item tels que, sans s'y limiter, le nivellement, mise en place de membrane géotextile préalable au remblayage au pourtour des culées, l'arrosage et la compaction ainsi que la coordination avec le Laboratoire et le Représentant de l'APC pour l'approbation des matériaux de remblai doivent être inclus.
- .3 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de l'APC.

1.1.6.5 Fondation de chaussée MG-20

- .1 Ce prix rémunère au mètre cube (m^3), toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la gestion, la main-d'œuvre, l'outillage et la machinerie, les équipements, les matériaux, les relevés, les permis, les services professionnels et l'ingénierie de construction pour la fourniture et mise en place des matériaux et les travaux de remblayage contrôlé pour les approches de la passerelle avec matériaux d'emprunt granulaires approuvés de type MG-20, selon les indications aux plans et exigences du devis.
- .2 Tous les frais nécessaires pour compléter et fournir cet item tels que, sans s'y limiter, le nivellement, mise en place de membrane géotextile préalable au remblayage, l'arrosage et la compaction ainsi que la coordination avec le Laboratoire et le Représentant de l'APC pour l'approbation des matériaux de remblai doivent être inclus.
- .3 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de l'APC.

1.1.6.6 Pierre calibre 300-500

- .1 Ce prix rémunère au mètre cube (m^3), toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la gestion, la main-d'œuvre, l'outillage et la machinerie, les équipements, les matériaux, les relevés, les permis, les services professionnels et l'ingénierie de construction pour la fourniture et mise en place des matériaux, la mise en place du géotextile type V et les travaux de remblayage contrôlé pour le revêtement en pierres sur les talus, avec pierres de calibre 300-500 mm, selon les indications aux plans et exigences du devis.
- .2 Tous les frais nécessaires pour compléter et fournir cet item tels que, sans s'y limiter, le nivellement, mise en place de membrane géotextile préalable au remblayage ainsi que la coordination avec le Laboratoire et le Représentant de l'APC pour l'approbation des matériaux de remblai doivent être inclus.
- .3 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de l'APC.

1.1.7 Tablier

1.1.7.1 Ouvrage en acier et Contreventements :

- .1 Ces prix rémunèrent au kilogramme (Kg), toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la gestion, la main-d'œuvre, l'outillage et la machinerie, la quincaillerie, les équipements, les matériaux, les relevés, les permis, les services professionnels, l'expertise et l'ingénierie pour la fourniture, le transport, la mise en place, conformément aux prescriptions de la section « 05 12 33 – Acier de construction pour ponts »

- .2 Tous les frais nécessaires pour compléter et fournir cet item tels que, sans s'y limiter, la coordination avec le Laboratoire et le Représentant de l'APC pour la supervision des essais et le contrôle en usine.
- .3 Le prix inclut également, tous les frais nécessaires pour la réalisation des relevés d'arpentage, avant le début des travaux, pour déterminer le profil et la géométrie de tout élément présent dans l'emprise des travaux comme spécifié aux plans et devis. Le prix doit également inclure tous les frais nécessaire à la réalisation et aux révisions des dessins d'atelier, avant le début des travaux, comme spécifié aux plans et devis.
- .4 Le prix inclut également, tous les frais nécessaire pour la réalisation des plans et des méthodes de travaux pour le levage et l'assemblage des éléments de la charpente métallique ainsi que les attestations de mise place de la charpente métallique, avant le début des travaux, comme spécifié aux plans et devis.
- .5 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de l'APC.

1.1.7.2 Platelage en bois

- .1 Ce prix rémunère au mètre cube (m³), toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la gestion, la main-d'œuvre, l'outillage et la machinerie, la quincaillerie galvanisée, les chasses roues, les équipements, les matériaux, les relevés, les permis, les services professionnels, l'expertise et l'ingénierie pour la fourniture, le transport, la mise en place, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Tous les frais nécessaires pour compléter et fournir cet item tels que, sans s'y limiter, la coordination avec le Laboratoire et le Représentant de l'APC pour la supervision des essais et le contrôle en usine.
- .3 Le prix inclut également, tous les frais nécessaires pour la réalisation des relevés d'arpentage, avant le début des travaux, pour déterminer le profil et la géométrie de tout élément présent dans l'emprise des travaux comme spécifié aux plans et devis. Le prix doit également inclure tous les frais nécessaire à la réalisation et aux révisions des dessins d'atelier, avant le début des travaux, comme spécifié aux plans et devis.
- .4 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de l'APC.

1.1.7.3 Garde-corps

- .1 Ce prix rémunère forfaitairement, toutes les mesures, actions et approvisionnement nécessaires comme, sans s'y limiter, la gestion, la main-d'œuvre, l'outillage et la machinerie, la quincaillerie, les équipements, les matériaux, les relevés, les permis, les services professionnels, l'expertise, le traitement du bois et l'ingénierie pour la fourniture, le transport, la mise en place, conformément aux prescriptions des plans et devis.
- .2 Tous les frais nécessaires pour compléter et fournir cet item tels que, sans s'y limiter, la coordination avec le Laboratoire et le Représentant de l'APC pour la supervision des essais et le contrôle en usine.
- .3 Le prix inclut également, tous les frais nécessaires pour la réalisation des relevés d'arpentage, avant le début des travaux, pour déterminer le profil et la géométrie de tout élément présent dans l'emprise des travaux comme spécifié aux plans et devis. Le prix doit également inclure tous les frais nécessaire à la réalisation et aux révisions des dessins d'atelier, avant le début des travaux, comme spécifié aux plans et devis.

- .4 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de l'APC.

1.2 DEMANDES DE PAIEMENT D'ACOMPTE

Sans objet

1.3 DÉCOMPTE DES SOMMES DUES

Sans objet

1.4 LIBÉRATION PROGRESSIVE DE LA RETENUE

Sans objet

1.5 PAIEMENT FINAL

Sans objet

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 SECTIONS CONNEXES

- .1 Cette section concerne les inspections et essais qui seront réalisés par le Représentant de l'APC. Elle complète la section « 01 45 00 – Contrôle de la qualité » ainsi que les exigences particulières.

1.2 DÉSIGNATION ET PAIEMENT

- .1 Le Représentant de l'APC désignera un laboratoire pour effectuer les essais de contrôle au-delà de ceux requis par l'Entrepreneur pour rencontrer les exigences des documents contractuels. Les frais des services de laboratoire sont assumés par le Représentant de l'APC, sauf pour ce qui suit :
 - .1 Les inspections et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes d'ordre public.
 - .2 Les inspections et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'Entrepreneur.
 - .3 Les essais en usine et les certificats de conformité.
 - .4 Les essais qui doivent être effectués par l'Entrepreneur sous la supervision du Représentant de l'APC.
 - .5 Les essais de contrôle supplémentaires qui doivent être effectués suite à des erreurs de l'Entrepreneur.
- .2 Lorsque les inspections ou les essais réalisés par le laboratoire d'essai désigné révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit payer le coût des essais ou des inspections supplémentaires que le Représentant de l'APC peut demander afin de vérifier si les corrections apportées sont acceptables.

1.3 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour réaliser ce qui suit.
 - .1 Permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai.
 - .2 Faciliter les inspections et les essais.
 - .3 Remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais.
 - .4 Permettre au personnel du laboratoire d'entreposer son matériel et de traiter les échantillons.
- .2 Informer le Représentant de l'APC suffisamment à l'avance de la tenue des opérations pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec le personnel du laboratoire et établir le calendrier des essais.
- .3 Lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai, expédier au laboratoire d'essai la quantité demandée d'échantillons représentatifs.
- .4 Payer le coût des travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que les inspections ou les essais requis aient été effectués et approuvés par le Représentant de l'APC.
- .5 Coordonner les interventions du laboratoire en fonction de l'avancement des travaux.

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 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections de la Division 01 – Exigences générales

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux, à la demande du Représentant de l'APC qui assure la gestion de celles-ci.
- .2 Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

1.3 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX

- .1 Dans les 15 jours suivant l'attribution du contrat, une réunion des parties au contrat est tenue afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
- .2 Doivent être présents à cette réunion le Représentant de l'APC, l'Entrepreneur, les représentants de l'Entrepreneur et des sous-traitants ainsi que tout autre partie jugée requise selon le Représentant de l'APC, qui sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.
- .3 Le moment et l'emplacement de la réunion et l'avis aux parties concernées seront transmis au moins cinq (5) jours avant la tenue de celle-ci.
- .4 Points principaux figurant à l'ordre du jour :
 - .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 et des fiches techniques, selon les sections « 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre », « 01 33 00A – Documents exigés de l'Entrepreneur » et « 01 33 00B – Dessins d'atelier – fiche de présentation ».
 - .4 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section « 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre ».
 - .5 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.
 - .6 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.
 - .7 Assurances, relevés des polices.
 - .8 Modalités de surveillance des travaux.
 - .9 Restrictions environnementales.
 - .10 Continuité des opérations.
 - .11 Exigences légales et environnementales.

1.4 RÉUNION PRÉALABLE AU DÉMARRAGE DU CHANTIER

- .1 Quinze jours avant la mobilisation de l'Entrepreneur sur le site des travaux, une réunion des parties au contrat est tenue afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
- .2 Doivent être présents à cette réunion le Représentant de Parcs Canada, l'Entrepreneur, les représentants de l'Entrepreneur et des sous-traitants ainsi que tout autre partie jugée requise selon le Représentant de Parcs Canada, qui sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.
- .3 Le moment et l'emplacement de la réunion et l'avis aux parties concernées seront transmis au moins cinq (5) jours avant la tenue de celle-ci.
- .4 Points principaux figurant à l'ordre du jour :
 - .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 et des fiches techniques, selon les sections « 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre », « 01 33 00A – Documents exigés de l'Entrepreneur » et « 01 33 00B – Dessins d'atelier – fiche de présentation ».
 - .4 Exigences concernant la régulation de la circulation piétonne aux abords et en périphérie des travaux, selon la section.
 - .5 Exigences concernant la santé et sécurité sur le chantier, selon la section « 01 35 29.06 – Santé et sécurité ».
 - .6 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 ».
 - .7 Exigences concernant les accès et les travaux de protection temporaire, selon la section « 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protection temporaires ».
 - .8 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
 - .9 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section « 01 33 00 – Documents et 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 de 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 Modalités de surveillance des travaux.
 - .15 Restrictions environnementales.
 - .16 Continuité des opérations.
 - .17 Exigences légales et environnementales.

1.5 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Les réunions se tiendront tous les deux semaines durant le déroulement des travaux ou plus en cas de besoin tel que désigné par le Représentant de Parcs Canada.
- .2 Doivent être présents à cette réunion le Représentant de Parcs Canada, l'Entrepreneur, les représentants de l'Entrepreneur et des sous-traitants ainsi que tout autre partie jugée requise selon le Représentant de Parcs Canada, qui sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.
- .3 Points principaux figurant 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; problèmes et conflits.
 - .4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
 - .5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
 - .6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
 - .7 Révision du calendrier des travaux.
 - .8 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
 - .9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
 - .10 Maintien des normes de qualité.
 - .11 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
 - .12 Divers.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 RÔLES DES INTERVENANTS

- .1 Le Représentant de l'APC préparera l'ordre du jour.
- .2 Le Représentant de l'APC présidera la réunion.
- .3 Le Représentant de l'APC rédigera le compte rendu et le distribuera dans les 5 jours ouvrables suivant la réunion.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTION CONNEXE

- .1 L'ensemble des sections de la Division 1 – Exigences générales

1.2 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 du projet, 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 de L'APC et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.

1.3 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 L'échéancier doit montrer pour chacune des activités, le délai requis pour l'émission des dessins d'atelier, un délai de 5 jours ouvrables pour l'approbation de ceux-ci, la commande et la livraison des matériaux au chantier, la fabrication et la livraison des éléments préfabriqués, la mise en place au chantier ainsi que toutes autres informations pertinentes.
- .4 Le chemin critique du projet doit être clairement indiqué.
- .5 Toutes modifications apportées aux travaux en lien avec des demandes de travaux supplémentaires provenant du Représentant de L'APC ou de conditions de chantier insoupçonnées doivent être intégrées à l'échéancier du projet. L'Entrepreneur doit faire preuve de diligence afin de réorganiser son échéancier et d'éviter tous délais supplémentaires. Advenant que des délais supplémentaires soient inévitables, l'Entrepreneur doit immédiatement aviser le Représentant de L'APC et fournir une mise à jour de l'échéancier montrant l'implication de la modification sur le chemin critique du projet.
- .6 L'Entrepreneur doit spécifier et afficher clairement toutes modifications apportées sur l'échéancier initial dans les émissions révisées. Les travaux supplémentaires acceptés par le Représentant de L'APC et ayant un impact sur l'échéancier doivent apparaître sur le suivi pour bien voir l'importance de ces travaux sur le cheminement critique. À ce suivi, l'Entrepreneur doit aussi annexer les explications des retards accumulés par ouvrage et les mesures qu'il prévoit mettre en place pour respecter le délai contractuel. Ces explications seront discutées lors de la réunion de chantier.
- .7 L'Entrepreneur doit débiter les travaux immédiatement après avoir fourni l'attestation d'assurance à la satisfaction de l'autorité contractuelle.
- .8 Le calendrier d'exécution et le diagramme à barres (GANTT) doivent tenir compte des restrictions imposées aux travaux et décrites dans les sections connexes.
- .9 Diviser les principales étapes du calendrier d'exécution par zones de travail.
- .10 L'échéancier doit présenter les différentes activités à suivre pour la démolition de la passerelle existante, la reconstruction des éléments structuraux et la mise en place de la nouvelle passerelle. Le délai maximum pour la réalisation de ces travaux est de 8 semaines.
- .11 Tout défaut de la part de l'Entrepreneur de remettre au Représentant de L'APC l'échéancier initial du projet ou le suivi et la planification hebdomadaire des travaux ou la planification journalière lors de la rencontre quotidienne, pour chaque jour de retard une somme de mille dollars (1 000 \$) sera déduite du montant global du contrat à titre de dommages-intérêts liquidés à l'avance. Cette retenue s'applique également si le Représentant de L'APC juge les documents incomplets ou non représentatifs de la situation existante ou non réalistes quant aux prévisions.

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 et échantillons à soumettre.
- .2 Tous les fichiers natifs en format « .mpp » et « .pdf » doivent être fournis au Représentant de L'APC.
- .3 Soumettre au Représentant de L'APC, au plus tard dix (10) jours ouvrables après l'attribution du contrat, un diagramme à barres (diagramme de GANTT) produit par MS Project, version 2010 ou plus récente, 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.
- .4 Le calendrier d'exécution doit être approuvé par le Représentant de L'APC avant la mobilisation de l'Entrepreneur.

- .5 Le fichier informatique du Calendrier d'exécution ainsi que deux (2) copies papier lisibles doivent être transmis au Représentant de L'APC le lundi avant midi (12 h) toutes les deux (2) semaines.
- .6 En plus de l'échéancier et des activités planifiées et courantes, l'Entrepreneur doit présenter à toutes les réunions de chantier un tableau qui indique pour chacun des articles des bordereaux :
 - .1 La quantité prévue initialement;
 - .2 La quantité prévisible à la fin de l'ouvrage;
 - .3 La quantité exécutée à ce jour.
- .7 En plus de l'échéancier, l'Entrepreneur doit, et de façon hebdomadaire, fournir un programme détaillé indiquant les activités pour deux (2) semaines, celles planifiées pour la semaine courante et celles prévues pour la semaine suivante. Ce suivi hebdomadaire doit être remis au Représentant de L'APC tous les lundis avant midi (12 h).
- .8 Il doit remettre quotidiennement sa séquence de démolition et de réparation ou reconstruction pour chacun des travaux exécutés, sous-structure par sous-structure, avec les plans d'atelier associés. Cette planification des travaux est nécessaire à l'organisation des activités journalières des différents participants (Représentant de L'APC et laboratoire). Cependant, le Représentant de L'APC se réserve le droit d'établir une procédure d'autorisation de travail par type de travaux tels que les travaux exigeant un mesurage immédiat conjoint ou un contrôle qualitatif ou de profil.

1.5 JALONS DU PROJET

- .1 Les jalons du projet suivants sont des conditions essentielles au contrat qui doit être énoncées dans le calendrier d'exécution.
 - .1 Début des travaux: l'Entrepreneur ne pourra pas se mobiliser avant le 2 juillet 2018.
 - .2 Périodes de restrictions des travaux :
 - .1 Se conformer aux exigences quant à l'ordre d'exécution des travaux, aux étapes à prévoir ainsi qu'aux diverses contraintes ou restrictions décrites aux sections « 01 11 01 – Informations générales sur les travaux » et « 01 14 00 – Restrictions visant les travaux » du devis de construction.
 - .3 Fin des travaux incluant la correction des déficiences : le 24 août 2018.

1.6 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 de L'APC 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.
- .5 Le plan d'ensemble (échéancier de référence) doit être approuvé par le Représentant de L'APC avant le début des travaux.

1.7 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 Identification des matériaux dont la livraison est critique à l'échéancier incluant :
 - .1 Date d'émission et d'approbation des dessins
 - .2 Date de la commande
 - .3 Dates de livraisons
 - .3 Émission des dessins d'atelier, échantillons et fiches techniques.
 - .4 Permis.
 - .5 Mobilisation.
 - .6 Travaux délimités par zones de travail incluant, de manière non-limitative :
 - .1 Travaux de protection environnementale
 - .2 Travaux de réalisation du chemin de déviation et de la passerelle temporaire
 - .3 Installation de batardeaux et assèchement de la zone de travail
 - .4 Travaux de démantèlement et de démolition
 - .5 Travaux d'excavation et de terrassement
 - .6 Transport des matériaux d'excavation et disposition hors site
 - .7 Travaux de fabrication des éléments préfabriqués et date de livraison
 - .8 Séquences de montage des éléments préfabriqués au chantier
 - .9 Reconstruction des infrastructures et remblayage
 - .10 Travaux d'aménagement des approches et remise en état des lieux

1.8 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour une (1) fois par semaine, de manière à ce 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.
- .3 Transmettre la mise à jour du calendrier d'exécution à tous les intervenants deux jours avant la réunion de chantier.

1.9 RÉUNIONS DE CHANTIER

- .1 L'échéancier remis à la première réunion de chantier fera objet d'échéancier de référence.
- .2 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.
- .3 Discuter également des retards dus aux intempéries et négocier les mesures visant à les rattraper.

PARTIE 2 PRODUIT

2.1 SANS OBJETS

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Cette section concerne la gestion documentaire et complète l'ensemble des exigences particulières décrites dans les sections des Divisions 01 à 35 pour l'Entrepreneur.

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 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 de L'APC, 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.
- .2 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 L'APC.
- .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 unité métrique (SI).
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant de L'APC. 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.
- .6 Aviser par écrit le Représentant de L'APC, 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.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant de L'APC ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant de L'APC ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.
- .11 Soumettre les fiches signalétiques requises, conformes au Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

- .12 L'Entrepreneur doit effectuer un relevé détaillé des éléments de l'ouvrage à remplacer. Il doit également déterminer le profil et l'emplacement exact des éléments existants et valider leurs dimensions réelles. Il doit soumettre les dessins d'atelier détaillés montrant les profils et les emplacements finaux pour chaque élément de l'ouvrage ainsi que les dimensions et les matériaux à utiliser.

1.3 DOCUMENTS EXIGÉS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 La liste des documents exigés de l'Entrepreneur tout au long des travaux est présentée à l'annexe A. Cette liste n'est pas limitative.
- .2 L'Entrepreneur doit également consulter et se référer à l'ensemble des sections des Divisions 01 à 35 du devis.
- .3 À certains endroits, les éléments de l'ouvrage peuvent être instables ou déversés. L'Entrepreneur doit inspecter les lieux avant le début d'exécution des travaux conjointement avec le Représentant de L'APC pour identifier les éléments pouvant présenter un risque sur la santé et la sécurité des travailleurs et des usagers pendant l'exécution des travaux.
- .4 L'Entrepreneur doit soumettre avant le début des travaux un plan spécifiant les arbres à déboiser ainsi que les zones de déboisement nécessaires à la réalisation des travaux. Ce plan doit être approuvé par le Représentant de L'APC avant le début des travaux.
- .5 L'Entrepreneur doit soumettre les plans signés scellés d'installation de batardeaux, de déviation de l'allée seigneuriale et de la passerelle temporaire par un ingénieur membre de l'OIQ.
- .6 L'Entrepreneur doit soumettre les plans de démolition de la passerelle existante ainsi que les méthodes de travail et notes de calcul correspondantes. Tous ces documents doivent être signés scellés par un ingénieur membre de l'OIQ ayant une expertise dans le domaine de la démolition des structures. Les documents de démolition doivent décrire les mesures à suivre et les ouvrages à réaliser pour éviter la chute des matériaux démolition et de reconstruction dans le ruisseau
- .7 L'Ingénieur signataire des documents de démolition de la passerelle existante doit également fournir au besoin des attestations de conformité, avant toute démolition, si la procédure de démolition soumise comprend la réalisation d'étais temporaires.
- .8 L'Entrepreneur doit fournir les procédures de levage, les méthodes de montages ainsi que toute attestation connexe, des éléments préfabriqués de la charpente métallique. Tous ces documents doivent être signés et scellés par des ingénieurs spécialistes. L'Entrepreneur doit soumettre ces documents au Représentant de L'APC avant la livraison de ces éléments.

1.4 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

- .1 Soumettre au Représentant de L'APC, les documents exigés par l'organisme ayant juridiction pour la protection des travailleurs en cas d'accident de travail immédiatement après l'attribution du contrat.

1.5 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, les schémas, les illustrations, les tableaux, les graphiques de rendement ou de performance, les dépliants et autres documentations que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.

- .2 Qualité : les dessins d'atelier seront fournis par courriel sous forme d'un original en format électronique PDF. Aucun dessin d'atelier ne sera accepté sous forme de télécopie pour des questions de clarté.
- .3 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent et spécialiste ayant une expertise dans le domaine voulu et membre en règle de l'OIQ..
- .4 Les dessins d'atelier 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. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y a eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section au terme de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins du projet.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant de L'APC ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant de L'APC par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 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 document ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une fiche de présentation (cf. annexe B) résumant les informations suivantes :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur, du sous-traitant, du fournisseur et du fabricant;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 L'Entrepreneur sera responsable de la reproduction des « fiches de présentation des dessins d'atelier » et des dessins d'atelier en quantité suffisante pour tous les sous-traitants et leurs fournisseurs ainsi qu'une copie additionnelle pour le Représentant de L'APC et des copies additionnelles pour les cahiers d'exploitation et d'entretien.
- .9 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.
 - .11 Les références aux feuillets des plans du Projet.
- .10 Aucun dessin d'atelier ne sera examiné s'il n'est pas soumis suivant la procédure décrite.
- .11 Avant de faire parvenir les dessins d'atelier au Représentant de L'APC pour vérification, l'Entrepreneur devra :
 - .1 numéroter chacune des pages;
 - .2 pointer tous les équipements et/ou accessoires faisant partie du dessin d'atelier;
 - .3 vérifier si les dessins d'atelier sont conformes aux plans et aux devis quant à la qualité, aux caractéristiques et à l'encombrement.
- .12 Le Représentant de L'APC disposera de dix (10) jours ouvrables pour la vérification des dessins d'atelier à partir de la journée de réception des documents à son bureau.
- .13 La vérification des dessins d'atelier par le Représentant de L'APC est une étape intermédiaire de contrôle de qualité et ne saurait constituer un ordre de changement aux documents contractuels.
 - .1 Le Représentant de L'APC vérifiera les dessins soumis par l'Entrepreneur en ce qui a trait à la disposition générale de l'équipement seulement. L'examen de ce document ne relève en aucune façon l'Entrepreneur ou le fournisseur de sa responsabilité quant à l'exactitude de ce document ou à sa conformité avec les documents contractuels et les conditions de chantier. De plus, les annotations faites par le Représentant de L'APC sur les dessins ne sont pas limitatives.
- .14 Les quatre (4) annotations sur le tampon de vérification du Représentant de L'APC sont :
 - .1 « AUCUNE CORRECTION SIGNALÉE » signifie que l'Entrepreneur peut procéder selon son dessin;

- .2 « FAIRE CORRECTIONS INDIQUÉES » signifie que l'Entrepreneur peut procéder selon son dessin et en tenant compte des annotations ajoutées par le Représentant de L'APC; la copie du dessin devient la copie officielle et l'Entrepreneur n'a pas à resoumettre le dessin;
 - .3 « SOUMETTRE À NOUVEAU » signifie que l'information contenue sur le dessin est incomplète ou que le dessin est incomplet, illisible, etc., et que cette information ne permet pas au Représentant de L'APC de porter un jugement sur la conformité avec les plans et les devis; dans un tel cas, le Représentant de L'APC pourra indiquer sur le dessin les points que l'Entrepreneur devra préciser ou compléter avant de resoumettre le dessin;
 - .4 « REJETÉ » signifie que le dessin concerne des matériaux ou des ouvrages non conformes aux plans et aux devis; dans un tel cas, l'Entrepreneur devra transmettre au Représentant de L'APC un autre dessin qui concerne ce qui est demandé aux plans et aux devis.
- .15 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant de L'APC en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant de L'APC par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
 - .16 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre 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 de L'APC.
 - .17 Conserver un (1) exemplaire annoté de l'annexe B « Dessins d'atelier - Fiche de présentation » et des dessins d'atelier sur les lieux des travaux, et s'assurer qu'on pourra toujours y avoir accès aux fins de référence.
 - .18 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant de L'APC.
 - .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 trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.
 - .19 Soumettre une (1) copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant de L'APC.
 - .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, les matériaux, les matériels et les 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.
 - .20 Soumettre une (1) copie électronique des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant de L'APC.
 - .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, des matériels et des 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.

- .21 Soumettre 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 de L'APC.
- .22 Soumettre les rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, des matériaux, des matériels ou des systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .23 Soumettre une (1) copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant de L'APC.
- .24 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .25 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .26 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant de L'APC et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, les imprimés sont retournés et les travaux de façonnage et d'installation 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 être de nouveau soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.
- .27 L'examen des dessins d'atelier par le Représentant de L'APC vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le Représentant de L'APC approuve l'avant-projet détaillé présenté dans 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 méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.
- .28 À la réception de la lettre d'intention du Représentant de L'APC, le soumissionnaire retenu aura trente (30) jours ouvrables afin de fournir tous les dessins d'atelier pour fins d'approbation.

1.6 ÉCHANTILLONS

- .1 L'Entrepreneur soumet à l'approbation du Représentant de L'APC les échantillons normalisés des fabricants que le Représentant de L'APC peut raisonnablement exiger. Les échantillons portent une étiquette indiquant leur origine et l'usage auquel ils sont destinés dans les travaux et se conformer aux exigences des documents contractuels.
- .2 L'Entrepreneur fournit les échantillons spécifiés de produits et d'éléments complexes ou dimensionnés.
- .3 Aucune commande, aucun achat ou aucune production de produits ou de matériaux n'a lieu avant d'avoir reçu l'approbation écrite des échantillons exigés au devis.
- .4 Les produits et les ouvrages sont semblables aux échantillons approuvés.
- .5 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires du Représentant de L'APC.

- .6 Aviser le Représentant de L'APC par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .7 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .8 Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant de L'APC ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant de L'APC par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .9 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Représentant de L'APC tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .10 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.

1.7 ESSAIS ET DOSAGES DES MÉLANGES

- .1 L'Entrepreneur fournit au Représentant de L'APC le résultat des essais et le dosage des mélanges que celui-ci peut demander.
- .2 En particulier, aucune coulée de béton ou de mise en place de pavage ne sera autorisée avant que l'Entrepreneur n'ait prouvé la parfaite conformité des matériaux.

1.8 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

- .1 Soumettre, tous les semaines avec le rapport d'avancement des travaux, selon les directives du Représentant de L'APC, une (1) copie du dossier de photographies numériques en couleur, haute résolution, présenté sur support électronique et sur support papier.
- .2 Identification du projet : désignation et numéro du projet et date de prise de la photo.

1.9 DESSINS FINAUX

- .1 Documents à conserver sur place :
 - .1 Fournir un (1) jeu de dessins et y indiquer, au fur et à mesure, tous les changements apportés au cours de l'exécution des travaux.
 - .2 Reporter chaque semaine les renseignements notés sur la copie des dessins reproductibles de manière à ce que ces derniers montrent tels qu'ils sont effectivement installés.
 - .3 Garder ces dessins sur place et les mettre à la disposition des personnes concernées à des fins de référence et de vérification.
- .2 Dessins Tel Que Construit (TQC) :
 - .1 Avant de commencer les essais, l'équilibre et le réglage des systèmes, terminer les dessins tel que construit.
 - .2 Identifier chaque dessin dans le coin inférieur droit, en lettres d'au moins 12 mm de hauteur, comme suit : DESSINS TEL QUE CONSTRUIT : LE PRÉSENT DESSIN A ÉTÉ RÉVISÉ ET INDIQUE LES OUVRAGES ET SYSTÈMES TELS QU'ILS ONT ÉTÉ CONSTRUITS [(Signature de l'Entrepreneur) (Date)].

- .3 Soumettre les dessins au Représentant de L'APC aux fins d'approbation et apporter les corrections nécessaires selon ses directives.
- .4 Soumettre les copies reproductibles, complétées des dessins d'après exécution avec le manuel d'exploitation et d'entretien.
- .5 Soumettre un exemplaire de chaque dessin d'après exécution et les incorporer au rapport définitif portant sur les essais, l'équilibrage et le réglage des systèmes et des installations.

1.10 DOCUMENTS EN FORMAT INFORMATIQUE

- .1 Les documents requis aux différents articles du devis doivent être transmis en fichiers MS Word® (format.doc) pour les textes et en fichier MS Excel® (format.xls) pour les tableaux et graphiques.
- .2 Les listes de points d'arpentage doivent être compatibles en fichier texte de format ASCII. Le calendrier des travaux est transmis en fichier MS Project®, version 2010, ou plus récente et en format PDF. Les plans de soumission, de construction et « tel que construit » doivent être fournis en fichiers Autocad® (format.dwg), version 2016, et en fichier Acrobat® (format.pdf) (seulement pour les « tel que construit »).
- .3 Les documents transmis sont clairement identifiés et le contenu doit être épuré des chiffres non nécessaires au traitement des données.
- .4 Le coût relié à la transmission des fichiers informatiques est réparti à l'ensemble des prix unitaires et globaux des bordereaux.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 DEMANDES DE SUBSTITUTION

- .1 En ce qui a trait aux matériaux ou équipements spécifiés au contrat, l'Entrepreneur qui désire présenter une demande de substitution par des matériaux ou équipements qu'il juge équivalents doit en demander au préalable l'autorisation écrite au Représentant de L'APC, en lui transmettant :
 - .1 Les raisons de la demande de substitution.
 - .2 Le prix du ou des matériaux spécifiés et le nom du fournisseur.
 - .3 Le prix du ou des matériaux de son choix et le nom du fournisseur.
 - .4 Le montant du crédit qu'il offre à Parcs Canada.
 - .5 S'il y a lieu, les conséquences sur l'ensemble du projet.
 - .6 La démonstration de l'équivalence de l'équipement ou des matériaux attestés par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ).
- .2 L'établissement de la preuve d'équivalence est entièrement à la charge de l'entrepreneur et comporte ce qui suit :
 - .1 Fournir les caractéristiques, spécifications techniques et autres renseignements utiles décrivant les matériaux offerts et en faire la comparaison avec ceux des matériaux spécifiés.
 - .2 Fournir tous les résultats d'essais de résistance ou de comportement exigés par le Représentant de L'APC et exécutés par un laboratoire reconnu;

- .3 Fournir tout autre renseignement, condition d'entretien, essai ou rapport requis par le Représentant de L'APC.
- .3 Ces matériaux ou équipements doivent respecter les critères de conformité aux normes établis dans le contrat. L'Entrepreneur doit obligatoirement présenter, au moment de sa demande, les impacts de la substitution sur d'autres parties d'ouvrages et/ou travaux. Le Représentant de L'APC approuve ou rejette les substitutions et ne fera l'analyse que des demandes qui incluront tous les renseignements exigés. L'Entrepreneur est responsable de tout retard causé directement ou indirectement par ces substitutions. Les modifications aux autres parties de l'ouvrage nécessitées par ces substitutions doivent être exécutées aux frais de l'Entrepreneur.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Annexe A – documents exigés de l'Entrepreneur

Annexe B – Dessins d'atelier – fiche de présentation

ANNEXE A – DOCUMENTS EXIGÉS DE L'ENTREPRENEUR

PARTIE 1 DOCUMENTS EXIGÉS EN DÉBUT DE CHANTIER

- .1 Ces documents doivent être complétés et fournis conformément aux exigences des *Conditions générales du contrat* dès l'octroi, notamment :
 - .1 Liste des sous-traitants et de leurs coordonnées
 - .2 Liste des fournisseurs avec les adresses et personnes à contacter
 - .3 Liste de la machinerie utilisée
 - .4 Liste des taux horaires de la main-d'œuvre et de la machinerie
 - .5 Liste du personnel attitré au projet et leurs coordonnées
 - .6 Échéancier des travaux et fichiers natifs
 - .7 Programme de sécurité
 - .8 Ouverture de chantier à la CNESST
 - .9 Plan de protection de l'environnement incluant la description de l'ensemble des mesures de protection
 - .10 Plans de gestion des déchets
 - .11 Documents requis pour la gestion et le maintien de la circulation
 - .12 Documents décrivant les méthodes de travail et les méthodes de levage
 - .13 Plans de la passerelle temporaire et attestation de sa mise place
 - .14 Plans de démolition incluant les méthodes employées et la machinerie utilisée
 - .15 Plan de mobilisation décrivant l'utilisation anticipée des aires de travail

PARTIE 2 DOCUMENTS EXIGÉS EN COURS DE CHANTIER JUSQU'À L'ACCEPTATION PROVISOIRE

- .1 Ces exigences doivent être complétées avant la demande d'acceptation provisoire (préalable pour l'obtention de celle-ci) en vue de la réception des travaux avec réserves.
 - .1 Liste des dessins d'atelier
 - .2 Dessins d'atelier
 - .3 Rapport d'essais (p. ex. essais d'étanchéité des fosses septiques)
 - .4 Instruction des fabricants
 - .5 Rapports des essais et vérification en usine
 - .6 Programme des essais et vérification in situ
 - .7 Rapport des essais
 - .8 Programmes de mise en route et en service
 - .9 Manuel d'exploitation
 - .10 Manuel des fournisseurs
 - .11 Plans finaux
 - .12 Programme de formation du personnel
 - .13 Liste des pièces de rechange

ANNEXE B – DESSINS D'ATELIER – FICHE DE PRÉSENTATION

ENTREPRENEUR GÉNÉRAL OU GÉRANT DE PROJET:	
Responsable :	
Téléphone: ()	Courriel :

ENTREPRENEUR SPÉCIALISÉ:	
Adresse:	
Responsable :	
Téléphone: ()	Courriel :

SPÉCIALITÉ (discipline):	
Dessin d'atelier n° :	Nombre de pages :
Délai de livraison (après vérification):	
DESCRIPTION DU DESSIN D'ATELIER :	
Référence au plan:	
Référence au devis :	
Section :	Article :
Page :	

DISTRIBUTEUR:	
Adresse:	
Responsable :	
Téléphone: ()	Télécopieur : ()

PRODUIT SOUMIS	DESSIN POUR	ÉMIS
<input type="checkbox"/> Tel quel <input type="checkbox"/> Équivalent <input type="checkbox"/> Substitution	<input type="checkbox"/> Vérification <input type="checkbox"/> Information <input type="checkbox"/> Coordination <input type="checkbox"/> Autre :	

RÉVISION	DATE D'ÉMISSION

REMARQUES :

VÉRIFICATION DE CONFORMITÉ	
<p><u>Nature et étendue de la vérification</u></p> <input type="checkbox"/> Conformité aux spécifications des plans et devis <input type="checkbox"/> Autre :	
Cette vérification ne constitue d'aucune façon une vérification détaillée et complète de la conception.	
<input type="checkbox"/> Aucune correction signalée <input type="checkbox"/> Faire corrections indiquées <input type="checkbox"/> Corriger et soumettre à nouveau <input type="checkbox"/> Refusé	
Signature <input type="checkbox"/> Ingénieur	_____
<input type="checkbox"/> Autre	Date
_____	N° membre de l'OIQ
Nom	
La vérification de ce document est restreinte à la nature et à l'étendue indiquée. Elle ne dégage d'aucune façon la personne ou l'entreprise qui l'a préparé de ses obligations de quelque nature que ce soit.	

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 PORTÉE DE LA SECTION 01 35 13.43

- .1 La présente section s'inscrit dans le cadre de la gestion des matériaux potentiellement contaminés issus du projet de reconstruction de la passerelle de l'allée seigneuriale, à Montebello, QC (Canada). Étant donné que le projet nécessite l'excavation des sols à l'arrière des culées, le démantèlement de structures de béton des fondations et de bois traité, la présente section s'inscrit dans un contexte de gestion de matériaux potentiellement contaminés et non dans un contexte de réhabilitation environnementale du site.
- .2 Les travaux décrits dans le présent devis doivent être réalisés de façon cohérente avec l'ensemble des autres travaux. L'Entrepreneur est tenu de collaborer avec le Représentant de l'APC (maître de l'ouvrage et Consultant(s)) et de planifier l'aménagement du chantier et le cheminement des travaux de manière à minimiser les retards qui pourraient être encourus par les travaux décrits dans le présent devis.
- .3 Les éventuels retards encourus par la gestion des matériaux potentiellement contaminés ne devront être utilisés par l'Entrepreneur comme motif de réclamation ou demande de quelle que nature que ce soit contre le Représentant de l'APC ou le Ministère.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des divisions 01 – Exigences générales et 02 – Conditions existantes
- .2 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 51-GP-51M-[81], Feuille de polyéthylène pour bâtiments.
- .2 Documentation du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)
- .3 Gouvernement du Québec, MDDELCC
 - .1 Loi sur la qualité de l'environnement (LRQ, c. Q-2)
 - .2 Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Q-2, r.18)
 - .3 Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (Q-2, r.46)
 - .4 Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2016
 - .5 Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés – Plan d'action 2017-2021, MDDELCC, 2017

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 et échantillons à soumettre ».
- .2 Soumettre, dans un délai d'au moins une semaine avant le début des travaux, le rapport et les résultats des caractérisations des sols de déblai. En cas de présence de contaminant dans le sol soumettre un plan de gestion des sols contaminés. Le plan de gestion des sols contaminés doit, entre autre, inclure un plan de gestion de la zone de mise en réserve temporaire des déblais. Le plan doit être présenté, pour approbation, au Représentant de l'APC.

- .3 Soumettre, dans un délai d'au moins une semaine avant le début des travaux, un plan de gestion de l'aire de décontamination des équipements servant à manipuler les sols contaminés. Le plan doit être présenté, pour approbation, au Représentant de l'APC.
- .4 Soumettre, dans un délai d'au moins une semaine avant le début des travaux, un plan de gestion hors site des déblais. Le plan doit être présenté, pour approbation, au Représentant de l'APC. L'Entrepreneur est responsable des recherches et du choix des sites de disposition autorisés, il doit fournir, avant le début des travaux d'excavation, les certificats d'autorisation (C.A.) des sites autorisés et ce, pour chaque type de matériaux contaminés selon les plages identifiées dans la réglementation afin de s'assurer que les sols contaminés sont acceptés dans les sites selon leur niveau de contamination.
- .5 Documents à soumettre pour les réunions sur l'avancement des travaux : présenter les documents ci-après au moins 24 heures avant la réunion du suivi de projet aux deux semaines :
 - .1 Relevé d'arpentage des volumes de déblais stockés dans la zone de mise en réserve temporaire.
 - .2 Copies des résultats des analyses de l'air.
 - .3 Copies des manifestes de transport, et des billets de pesée produits par l'organisme se chargeant de l'élimination hors site des déblais.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

PARTIE 3 EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.1 NATURE DES TRAVAUX

- .1 Tous les sols qui seront excavés et qui sont potentiellement contaminés, devront être disposés conformément au plan de gestion des sols contaminés préparé par l'Entrepreneur, suite aux travaux de caractérisation des sols, et approuvé par le Représentant de l'APC. Le cas échéant, si les sols doivent être mis en réserve temporaire à des fins de caractérisation environnementale complémentaire ou supplémentaire, ceux-ci doivent rester à l'intérieur des limites de chantier, dans une zone préalablement approuvée par le Représentant de l'APC.
- .2 L'excavation et la disposition ainsi que la mise en réserve temporaire des déblais doivent être réalisées de manière sélective, afin de ne pas mélanger les déblais présentant potentiellement des niveaux de contamination différents. En aucun temps les déblais de sols ne doivent être mélangés. Il ne doit y avoir aucune ségrégation des types de déblais.
- .3 Une fois que le degré de contamination des sols mis en réserve temporaire est connu, l'Entrepreneur doit acheminer ceux-ci vers un centre de traitement ou un site d'élimination autorisé par le MDDELCC.
- .4 Les sols contaminés doivent être disposés dans des sites autorisés, préalablement approuvés, situés au Québec.

3.2 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Les travaux doivent satisfaire aux exigences minimales des lois et règlements fédéraux et provinciaux applicables, ou les dépasser.

- .1 L'Entrepreneur doit s'assurer de respecter les modifications apportées aux lois et aux règlements, une fois celles-ci mises en œuvre.
- .2 Si les exigences des organismes de réglementation dépassent la portée des travaux ou sont en conflit avec certaines exigences contractuelles spécifiques, aviser immédiatement le Représentant de l'APC.
- .3 L'Entrepreneur est responsable de la recherche et du choix des sites de disposition autorisés et doit obtenir et fournir au Représentant de l'APC les autorisations requises (C.A.) en vertu des lois et règlements fédéraux et provinciaux applicables.

3.3 ORDONNANCEMENT ET CALENDRIER D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 L'Entrepreneur ne peut pas commencer les travaux d'excavation de sols avant que le plan de gestion de la zone de mise en réserve temporaire des déblais, le plan de gestion de l'aire de décontamination des équipements et le plan de gestion hors site des déblais soient approuvés par le Représentant de l'APC.

3.4 MISE EN RÉSERVE TEMPORAIRE DES SOLS EXCAVÉS

- .1 La mise en réserve des déblais de sols en vue de leur caractérisation et de leur élimination hors site est effectuée exclusivement à l'intérieur des limites du chantier.
- .2 Fournir, utiliser et entretenir les installations de stockage/mise en réserve prévues au plan de gestion de la zone de mise en réserve temporaire des déblais.
- .3 Le plan de gestion de la zone de mise en réserve temporaire des déblais doit prévoir, au minimum, des mesures visant à :
 - .1 empêcher tout contact entre les déblais contaminés ou le lixiviat issu de ces derniers avec les sols en place.
 - .2 empêcher la dispersion des déblais contaminés hors de la zone de mise en réserve temporaire par l'effet du ruissellement de l'eau pluviale, de la fonte des neiges ou de l'érosion par le vent.
 - .3 empêcher la dispersion du lixiviat issu de l'égouttement des déblais contaminés hors de la zone de mise en réserve temporaire des déblais.
 - .4 empêcher la dispersion du lixiviat issu de l'égouttement des déblais contaminés hors de la zone de mise en réserve des déblais.
 - .5 récupérer le lixiviat issu de l'égouttement des déblais contaminés.
 - .6 permettre l'échantillonnage des déblais et du lixiviat par le Représentant de l'APC.
 - .7 identifier de façon claire les différentes catégories de déblais.
 - .8 conserver une membrane de recouvrement imperméable sur les déblais lorsque ceux-ci ne sont pas manipulés.
 - .9 éviter que les équipements susceptibles d'avoir été contaminés par le contact avec les déblais ne circulent hors de la zone de mise en réserve temporaire sans avoir été décontaminés.
 - .10 empêcher aux personnes non autorisées l'accès à la zone de mise en réserve temporaire des déblais.
- .4 Fournir au Représentant de l'APC la machinerie d'excavation requise pour l'échantillonnage des déblais.

- .5 L'Entrepreneur doit construire des piles d'échantillonnage ou d'entreposage de moyenne envergure, de l'ordre de 100 à 200 mètres cubes pour la caractérisation des sols afin de s'assurer que celle-ci soient stables et ne risquent pas de s'affaisser.

3.5 INSTALLATION DE DÉCONTAMINATION DE L'ÉQUIPEMENT

- .1 Avant de commencer des travaux comportant un contact de l'équipement avec des matériaux ou des matériels susceptibles d'être contaminés, construire une aire de décontamination pouvant traiter la plus grosse pièce d'équipement du site qui est susceptible d'être contaminée.
- .2 Fournir, utiliser et entretenir les installations de décontamination prévues au plan de gestion de l'aire de décontamination des équipements.
- .3 Le plan de gestion de l'aire de décontamination des équipements doit prévoir, au minimum, des mesures visant à :
 - .1 enlever, à l'aide de moyens mécaniques comme des brosses et des grattoirs par exemple, la saleté, les particules abrasives et les débris collés à l'équipement; ne pas employer de vapeur ni de jet d'eau sous haute pression, afin de réduire la consommation d'eau et la quantité de fluides de rinçage contaminés. Au besoin seulement, et sous réserve de l'approbation du Représentant de l'APC, utiliser un jet d'eau chaude ou de vapeur sous haute pression et à faible débit, additionnée d'un détergent ou d'un solvant approprié. Accorder une attention particulière à la semelle des pneus, aux chenilles, aux ressorts, aux articulations, aux pignons et au train de roulement des véhicules. Frotter les surfaces à l'aide de brosses à récurer à manche long en utilisant un produit de nettoyage; rincer les surfaces ainsi nettoyées puis récupérer les fluides de rinçage. Laisser sécher l'équipement à l'air libre, dans la zone non contaminée, avant de le retirer du site ou de le faire circuler dans des aires non contaminées.
 - .2 évaluer l'efficacité de la décontamination selon les directives du Représentant de l'APC.
 - .3 conserver et tenir à jour, sur le site, un registre d'inspection renfermant les renseignements ci-après : les descriptions de l'équipement, y compris les numéros d'identification [ou des plaques d'immatriculation], l'heure et la date d'entrée dans l'installation de décontamination, l'heure et la date de sortie de l'installation de décontamination, le nom de l'inspecteur et sa confirmation de l'achèvement de l'inspection.
 - .4 permettre au Représentant de l'APC d'inspecter les équipements décontaminés avant qu'ils ne soient retirés du site et/ou d'être déplacée dans des zones propres.
 - .5 réduire au minimum le transport des gouttelettes pulvérisées durant la décontamination.
 - .6 collecter les eaux usées résultant des activités de décontamination et qui se sont accumulés sur l'aire de décontamination de l'équipement.
 - .7 transférer les eaux usées dans des lieux d'élimination autorisés.

3.6 ENLÈVEMENT ET ÉLIMINATION

- .1 Éliminer hors site tous les équipements et matériaux stockés dans la zone de mise en réserve temporaire conformément au plan de gestion hors site des déblais approuvé par le Représentant de l'APC.
- .2 Fournir, utiliser et entretenir les équipements prévus au plan de gestion hors site des déblais.
- .3 Le plan de gestion hors site des déblais doit prévoir, au minimum, des mesures visant à :
 - .1 fournir, avant le début des travaux d'excavation, les certificats d'autorisation (C.A.) des sites autorisés et ce, pour chaque type de matériaux contaminés selon les plages

identifiées dans la réglementation afin de s'assurer que les sols contaminés sont acceptés dans les sites selon leur niveau de contamination.

- .2 prévoir des trousse de récupération en cas de déversement sur le site de type « spill kit ».
- .3 éliminer dans des sites autorisés par le MDDELCC, les déblais et le lixiviat issu de l'égouttement des déblais.
- .4 limiter au minimum l'émission de poussière à partir des chargements de déblais. Des bâches devront être installées sur tous les camions transportant les déblais.
- .5 empêcher tout déversement de liquides provenant des chargements de déblais ou de lixiviat. Le lixiviat devra être transporté dans des citernes ou conteneurs étanches.
- .6 obtenir un manifeste de transport pour chaque chargement de sol ou de lixiviat devant être acheminé hors vers un site d'élimination autorisé. Les manifestes de transport sont préparés par le Représentant de l'APC puis remis au chauffeur/transporteur. Les informations requises sur le manifeste de transport sont les suivantes :
 - .1 Le nom du transporteur.
 - .2 L'immatriculation du véhicule.
 - .3 La date.
 - .4 L'heure de départ et l'heure d'arrivée du chargement.
 - .5 La provenance du chargement.
 - .6 Le type de sols transportés (« A-B », « B-C », « >C »).
 - .7 La destination du chargement.
 - .8 La signature du Représentant de l'APC (émetteur du coupon).
 - .9 La signature du représentant du site de disposition.
- .4 Distribuer des copies des manifestes de transport de la manière suivante :
 - .1 Une copie du manifeste de transport est conservée par le Représentant de l'APC au chantier.
 - .2 Une copie du manifeste de transport est conservée par le représentant du site de disposition.
 - .3 Une copie du manifeste de transport est retournée à l'Entrepreneur et au Représentant de l'APC dûment remplie pour compilation au bordereau de paiement.
 - .4 Une copie est conservée par le transporteur.
 - .5 S'assurer que le Représentant de l'APC prendra possession, au retour des camions sur le site, des billets de pesés émis au lieu de disposition des déblais.

3.7 DÉCONTAMINATION FINALE

- .1 La partie du terrain utilisée comme aire d'entreposage temporaire des déblais doit être remise dans son état original à la fin des travaux. Prévoir une caractérisation des sols récepteurs pré-entreposage.
- .2 Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de démontrer, si requis par le Représentant de l'APC, que la qualité chimique des sols et des eaux souterraines sous-jacents à l'aire d'entreposage n'a pas été altérée. En cas de contamination provoquée par ses activités, l'Entrepreneur doit réhabiliter les lieux à ses frais.

3.8 REGISTRES

- .1 L'Entrepreneur doit remettre au Représentant de l'APC un rapport journalier des travaux indiquant les quantités de déblais mis en réserve et les quantités de déblais éliminés hors site.

PARTIE 4 SURVEILLANCE DES TRAVAUX

4.1 RESPONSABILITÉS DU CONSULTANT

- .1 La surveillance environnementale des travaux d'excavation et de gestion des déblais est sous la responsabilité du Représentant de l'APC. Les tâches du Représentant de l'APC consisteront, notamment, à :
 - .1 Approuver les sites d'élimination des matériaux, suite aux recherches et aux choix préliminaire des sites de disposition par l'Entrepreneur;
 - .2 Superviser la réalisation des travaux de caractérisation;
 - .3 Surveiller les travaux d'excavation et assister l'Entrepreneur pour la ségrégation des différents types de déblais;
 - .4 Surveiller la mise en pile temporaire des différents types de déblais;
 - .5 Surveiller l'élimination hors site des déblais;
 - .6 Superviser ou réaliser les travaux de caractérisation des déblais mis en pile, de même que des fonds et parois d'excavation, lorsque requis;
 - .7 Compiler les billets de pesées.
- .2 Responsabilités de l'Entrepreneur
 - .1 L'Entrepreneur doit effectuer, à ses frais, une caractérisation des sols en place avant le début des travaux et ce, sous la supervision du Représentant de l'APC.
 - .2 L'Entrepreneur doit préparer et fournir le(s) plan(s) de gestion des sols contaminés, de gestion de l'aire de décontamination des équipements, de gestion de la zone de mise en réserve temporaire des déblais et de gestion hors site des déblais; si requis.
 - .3 L'Entrepreneur doit prévoir toute la coordination nécessaire pour la prise d'échantillons par Représentant de l'APC, la fourniture d'une pelle hydraulique pour des fins de caractérisation, de même que des délais d'attente des résultats d'analyses. Les délais d'analyse réguliers devraient être de l'ordre de 5 jours ouvrables.
 - .4 L'Entrepreneur doit aviser le Représentant de l'APC au moins 48 h avant l'exécution de tous travaux visés par la présente section du devis.
 - .5 L'Entrepreneur est responsable de s'assurer de la conformité des sites de disposition ou d'élimination qu'il recommande. Il doit également s'assurer que les matériaux contaminés pourront y être acheminés sans problème, selon leur niveau de contamination et ce, peu importe leur teneur en eau.
 - .6 L'Entrepreneur doit faire les recherches et le choix préliminaire des sites de disposition et fournir les C.A. pour approbation au Représentant de l'APC.
 - .7 Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de certains matériaux de qualité environnementale douteuse et mis en piles permettront d'identifier leur mode de gestion. Aucune réclamation ne sera recevable en raison des délais d'analyses. Un délai minimal de 5 jours ouvrables doit être prévu pour les délais d'analyse qui prennent référence à compter de la réception des échantillons au laboratoire et ce, pourvu que ceux-ci soient reçus avant 14h00.

- .8 L'Entrepreneur doit suivre les consignes du Représentant de l'APC dans toutes les étapes de la surveillance environnementale des travaux d'excavation et de gestion des déblais.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

NOTE GÉNÉRALE : dans la présente section, le terme « site » s'étend à l'ensemble des installations situées sur le site où se déroule le chantier (chantier lui-même, bâtiments, accès, infrastructures, stationnements, quais, etc.).

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Sans objet

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 Province de Québec
 - .1 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1
 - .2 Code de sécurité pour les travaux de construction, L.R.Q., c. S-2.1, r.4
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CAN/CSA-W117.2-F12 – Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes
 - .2 CSA Z462-F15, Sécurité en matière de sécurité au travail
 - .3 CAN/CSA-Z94.4-F11 (C2016), Choix, utilisation et entretien des appareils de protection respiratoire
 - .4 CAN/CSA-Z259.1-F05 (C2015), Ceintures de travail et selles pour maintien en position de travail et pour limitation du déplacement.
 - .5 CAN/CSA-Z259.10-F12 (C2016) - Harnais de sécurité
 - .6 CAN/CSA Z275.1-F16, Installations hyperbares.
 - .7 CAN/CSA Z275.2-F15, Règles de sécurité pour les travailleurs en plongée.
 - .8 CAN/CSA Z275.4-F12, Norme sur la compétence visant la plongée, l'utilisation de caissons hyperbares et la conduite de véhicules télécommandés

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 Transmettre au Représentant de L'APC et à la CNESST le programme de prévention spécifique au chantier de construction, tel que décrit à l'article « EXIGENCES GÉNÉRALES », au moins 10 jours avant le début des travaux.
- .3 Le Représentant de L'APC examinera le programme de prévention préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les 10 jours ouvrables suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son programme de prévention et le soumettra de nouveau au Représentant de L'APC au plus tard 5 jours après réception des observations du Représentant de L'APC. Le Représentant de L'APC se réserve le droit de ne pas autoriser le démarrage des travaux sur le chantier tant que le contenu du programme de prévention n'est pas satisfaisant. L'Entrepreneur doit par la suite mettre à jour son programme de prévention et le soumettre au Représentant de L'APC si la portée des travaux change, si les méthodes de travail de l'Entrepreneur diffèrent de ses prévisions initiales ou pour toute autre nouvelle condition applicable.

- .4 L'examen par le Représentant de L'APC du programme de prévention préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce programme et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.
- .5 Soumettre au Représentant de L'APC minimum 1 fois par semaine les rapports des inspections de santé et de sécurité effectuées sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.
- .6 Soumettre au Représentant de L'APC, dans les 24 heures, une copie de tout rapport d'inspection, avis de correction ou recommandations émis par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.
- .7 Soumettre au Représentant de L'APC, dans les 24 heures, un rapport d'enquête pour tout accident entraînant des blessures et pour tout incident qui met en lumière un potentiel de risque.

Le rapport d'enquête doit contenir au minimum les éléments suivants :

- .1 date, heure et lieu de l'accident;
- .2 nom du sous-traitant impliqué dans l'accident;
- .3 nombre de personnes impliquées et état des blessés;
- .4 identification des témoins;
- .5 description détaillée des tâches exécutées au moment de l'accident ;
- .6 équipement utilisé pour accomplir les tâches exécutées au moment de l'accident ;
- .7 mesures correctives prises immédiatement après l'accident;
- .8 causes de l'accident;
- .9 mesures préventives mises en place pour éviter un accident semblable.
- .8 Soumettre au Représentant de L'APC les fiches signalétiques du SIMDUT conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre et à la section 02 81 00 – Matières dangereuses. L'Entrepreneur doit également conserver un exemplaire de ces fiches sur le chantier.
- .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. Transmettre au Représentant de L'APC une certification additionnelle pour tout nouvel employé travaillant sur le chantier.
- .10 Transmettre au Représentant de L'APC un plan d'intervention en cas d'urgence en même temps que le programme de prévention. Ce plan d'intervention en cas d'urgence doit contenir les éléments énumérés à l'article « EXIGENCES GÉNÉRALES » de la présente section.
- .11 Transmettre au Représentant de L'APC une copie des certificats de formation des travailleurs du chantier, notamment pour les formations suivantes (lorsqu'applicable) :
 - .1 secourisme en milieu de travail et réanimation cardiorespiratoire;
 - .2 travaux susceptibles d'émettre des poussières d'amiante (obligatoire pour tout travail en présence d'amiante);
 - .3 travaux en espaces clos (obligatoire pour tout travail en espaces clos);
 - .4 cadenassage (obligatoire pour tout travail nécessitant du cadenassage);
 - .5 conduite sécuritaire des chariots élévateurs (obligatoire pour toute utilisation de chariots élévateurs);

- .6 conduite sécuritaire de plates-formes de travail élévatoires (obligatoire pour toute utilisation de plates-formes élévatoires);
- .7 toute autre formation requise par règlement ou par le programme de prévention.

De plus, les attestations du *Cours de santé et sécurité générale pour les chantiers de Construction* doivent être disponibles sur demande sur le chantier.

- .12 Plans et attestations de conformité d'ingénieur : L'Entrepreneur doit transmettre au Représentant de L'APC et à la *Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail* (CNESST) une copie signée et scellée par un ingénieur de tous les plans qui sont requis en vertu du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r.4), d'une autre loi, d'un autre règlement ou d'une autre clause du devis ou du contrat. Il doit également transmettre une attestation de conformité signée par un ingénieur une fois que l'installation pour laquelle ces plans ont été conçus a été complétée et avant qu'une personne utilise cette installation. Une copie de ces documents doit être disponible en tout temps au chantier.

1.4 PRODUCTION DE L'AVIS D'OUVERTURE DE CHANTIER

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis d'ouverture de chantier à la CNESST. Transmettre au Représentant de L'APC une copie de l'avis d'ouverture et de l'accusé-réception transmis par la CNESST.

À la fin de l'ensemble des travaux, l'avis de fermeture doit être transmis à la CNESST, avec copie au Représentant de L'APC.

- .2 L'Entrepreneur doit assumer le rôle du maître d'œuvre en tout temps à l'intérieur des limites du chantier et partout ailleurs où il doit exécuter des travaux dans le cadre du présent projet. L'Entrepreneur doit reconnaître la responsabilité de maître d'œuvre et s'identifier ainsi dans l'avis d'ouverture de chantier qu'il transmet à la CNESST.
- .3 L'Entrepreneur doit accepter de diviser et d'identifier le chantier adéquatement, afin de définir le temps et l'espace en tout temps pendant la durée du projet.

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.

1.6 RÉUNIONS

- .1 Organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant de L'APC avant le début des travaux, et en assurer la direction.
- .2 Un représentant décisionnel de l'entrepreneur doit assister à toutes les réunions où il est question de la santé et de la sécurité sur le chantier.
- .3 S'il est prévu qu'il y aura 25 travailleurs ou plus sur le chantier, à un moment quelconque des travaux, l'entrepreneur doit mettre sur pied un comité de chantier et tenir les réunions tel que requis par le *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r. 4). Une copie du procès-verbal des réunions du comité de chantier doit être transmise au Représentant de L'APC au maximum 5 jours suivant la date de la réunion du comité.

1.7 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Exécuter les travaux conformément à la section 01 14 00 Restrictions visant les travaux et section 01 41 00 - Exigences réglementaires.
- .2 Se conformer à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes qui sont applicables à l'exécution des travaux.
- .3 Observer les normes et les règlements prescrits afin de garantir un déroulement normal des travaux sur les terrains contaminés par des matières dangereuses ou toxiques.
- .4 Toujours utiliser la version la plus récente des normes citées dans le *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r.4), nonobstant la date indiquée dans ce *Code*.

1.8 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

- .1 Se conformer à la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (L.R.Q., c. S-2.1) et au *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r. 4.) en plus de respecter toutes les exigences du présent devis.

1.9 RESPONSABILITÉS

- .1 L'Entrepreneur doit accepter et assumer toutes les tâches et les obligations normalement dévolues au maître d'œuvre en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (L.R.Q., chapitre S-2.1) et du *Code de sécurité pour les travaux de construction*(S-2.1, r.4).
- .2 L'Entrepreneur doit 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.
- .3 Peu importe la taille et la localisation du chantier, l'Entrepreneur doit délimiter clairement les limites du chantier par des moyens physiques; il doit également se conformer aux exigences spécifiques de la réglementation à ce sujet. Les moyens choisis pour délimiter le chantier doivent être soumis au Représentant de L'APC.
- .4 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 programme de prévention préparé pour le chantier.

1.10 TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES ENTREPRENEURS EXTERNES

- .1 Sur ce chantier, il est prévu que les travaux suivants seront exécutés par un entrepreneur externe qui n'est pas engagé par l'Entrepreneur :
 - .1 Sans objet
 - .2 L'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et la sécurité des entrepreneurs externes qui ne sont pas en lien contractuel avec lui mais qui sont mandatés par le Représentant de l'APC pour effectuer certains travaux. En contrepartie, ces entrepreneurs externes ont l'obligation de se soumettre à l'autorité de l'Entrepreneur (maître d'œuvre). Une entente de subordination devra être signée par l'Entrepreneur et par chaque entrepreneur externe à cet effet et remise au Représentant de l'APC avant le début des travaux de chaque entrepreneur externe (voir le libellé à l'article ENTENTE DE SUBORDINATION EN MATIÈRE DE SST).

1.11 RISQUES EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Avant d'entreprendre les travaux, rédiger un programme de prévention propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers conformément à l'article « ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS » et à l'article « RISQUES INHÉRENTS AU SITE DES TRAVAUX » de la présente section. Mettre ce programme en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilitation de tout le personnel du chantier. Le programme de prévention doit tenir compte des particularités du projet et doit couvrir l'ensemble des travaux réalisés sur le chantier.
- .2 Le programme de prévention doit inclure au minimum les éléments suivants:
 - .1 politique de l'entreprise en matière de santé et de sécurité;
 - .2 description des étapes des travaux;
 - .3 coût total des travaux, échéancier et courbe prévue des effectifs;
 - .4 organigramme des responsabilités en matière de santé et sécurité;
 - .5 organisation physique et matérielle du chantier;
 - .6 identification des risques pour chaque étape des travaux, mesures de prévention correspondantes et modalités de mise en application;
 - .7 identification des mesures de prévention en lien avec les risques spécifiques inhérents au lieu de travail indiqués à l'article RISQUES INHÉRENTS AU SITE DES TRAVAUX;
 - .8 identification des mesures de prévention pour la santé et la sécurité des employés et/ou du public du site des travaux tel qu'indiqué à l'article EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DES OCCUPANTS ET DU PUBLIC;
 - .9 formation requise;
 - .10 procédure en cas d'accident/blessures;
 - .11 engagement écrit de tous les intervenants à respecter ce programme de prévention;
 - .12 grille d'inspection du chantier basée sur les mesures préventives;
 - .13 plan d'intervention en cas d'urgence, lequel doit contenir au minimum les éléments suivants :
 - .1 procédure d'évacuation du chantier;
 - .2 identification des ressources (police, pompiers, ambulances etc.);
 - .3 identification des personnes responsables sur le chantier;
 - .4 identification des secouristes;
 - .5 organigramme de communication (incluant le responsable du site et le Représentant de L'APC);
 - .6 formation requise pour les personnes responsables de son application;
 - .7 toute autre information nécessaire, compte tenu des caractéristiques du chantier.

Le Représentant de L'APC remettra à l'Entrepreneur la procédure d'évacuation du site, s'il y a lieu; ce dernier devra alors arrimer la procédure du chantier avec celle du site et la transmettre au Représentant de L'APC.
- .3 Le Représentant de L'APC peut transmettre ses observations par écrit si le programme de prévention comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un programme révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

- .4 En plus du programme de prévention, au cours des travaux l'Entrepreneur devra élaborer et transmettre au Représentant de L'APC une procédure écrite spécifique pour tout travail présentant des risques élevés d'accidents (exemple : procédure de démolition, procédure particulière d'installation, plan de levage, procédure d'entrée en espaces clos, procédures de coupures électriques, etc.) ou à la demande du Représentant de L'APC.
- .5 L'Entrepreneur doit planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle.
- .6 Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs ou du public est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.
- .7 Tous les équipements mécaniques (exemples : appareils de levage de personnes ou de matériaux, pelles mécaniques, pompes à béton, scies à béton, sans s'y limiter) doivent être inspectés avant leur livraison sur le chantier. L'Entrepreneur doit obtenir un certificat d'inspection signé par un mécanicien et datant de moins d'une semaine avant l'arrivée de chaque équipement sur le chantier, et le conserver sur le chantier; il devra le remettre au Représentant de L'APC sur demande.
- .8 S'assurer que toutes les inspections (quotidiennes, périodiques, annuelles, etc.) des équipements de levage de personnes ou de matériaux exigées par les normes en vigueur sont réalisées et être en mesure de remettre une copie des certificats d'inspection sur demande du Représentant de L'APC.
- .9 Le Représentant de L'APC peut en tout temps, s'il suspecte une défectuosité ou un risque d'accident, ordonner l'arrêt immédiat de tout équipement et exiger une inspection par un spécialiste de son choix.
- .10 Le Représentant de L'APC doit être consulté pour la localisation des bouteilles et réservoirs de gaz sur le chantier.

1.12 RISQUES INHÉRENTS AU SITE DES TRAVAUX

- .1 En plus des risques reliés aux tâches à exécuter, le personnel chargé des travaux sur le chantier sera exposé aux risques suivants, inhérents au lieu où seront réalisés les travaux. L'Entrepreneur doit inclure ces éléments dans son programme de prévention, sans s'y limiter.

À l'endroit où auront lieu les travaux, il y a présence de :

- .1 moisissures (exemple : caissons en bois);
- .2 services souterrains (électricité, gaz, vapeur, aqueduc, etc.);
- .3 arbres et aménagement paysager à conserver et à protéger;
- .4 sols potentiellement instables;
- .5 culées instables durant démolition;
- .6 plan d'eau situé à proximité;
- .7 sédiment contaminés;

1.13 EXIGENCES SPÉCIFIQUES POUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DES OCCUPANTS ET DU PUBLIC

- .1 Le site où auront lieu les travaux est occupé par des employés et/ou du public, bien que ces personnes n'aient pas accès au chantier de l'Entrepreneur : L'Entrepreneur doit tenir compte des exigences spécifiques suivantes pour la protection des employés et/ou du public :

- .1 Présence de piéton et cycliste sur l'allée seigneuriale.
- .2 Site publique (Lieu historique national du Manoir Papineau)
- .3 L'Entrepreneur doit privilégier l'utilisation de petite machinerie sur l'allée seigneuriale
- .4 Plan de protection des piétons et cyclistes utilisateurs de l'allée seigneuriales, à prévoir, lors du déplacement de petite machinerie sur l'allée

Ces exigences doivent être incluses dans le programme de prévention de l'Entrepreneur ainsi que toutes les autres mesures prévues par l'Entrepreneur pour protéger la santé et la sécurité des employés et/ou du public présents sur le site.

1.14 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS

- .1 Lorsqu'une source de danger non spécifiée dans les documents contractuels et non identifiable lors de l'inspection préliminaire du chantier apparaît par le fait ou durant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit arrêter immédiatement les travaux, aviser la personne responsable de la santé et de la sécurité sur le chantier, mettre en place des mesures de protection temporaires pour les travailleurs et le public et prévenir le Représentant de L'APC verbalement et par écrit. L'Entrepreneur doit par la suite faire les modifications nécessaires au programme de prévention et mettre en place les mesures de sécurité nécessaires pour que les travaux puissent reprendre.

1.15 PERSONNE RESPONSABLE DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ

- .1 Si le chantier rencontre les critères de l'article 2.5.3 du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r.4), l'Entrepreneur doit embaucher une personne compétente et autorisée à titre d'agent de sécurité, et l'affecter à temps plein dès le début des travaux. Les tâches de cette personne doivent être dédiées exclusivement à la gestion de la santé et de la sécurité sur le chantier. L'agent de sécurité doit répondre aux critères suivants :
- .1 détenir une attestation d'agent de sécurité délivrée par la CNESST depuis un minimum de 10 années;
 - .2 posséder une expérience pratique sur un chantier où sont menées des activités associées similaires à celles du projet;
 - .3 posséder une connaissance pratique des règlements sur la santé et la sécurité en milieu de travail;
 - .4 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;
 - .5 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;
 - .6 être présent en tout temps sur le chantier durant l'exécution des travaux;

- .7 inspecter les travaux et s'assurer du respect de toutes les exigences réglementaires et de celles qui sont indiquées dans les documents contractuels ou le programme de prévention;
- .8 tenir un registre quotidien de ses interventions et en transmettre une copie au représentant de L'APC au minimum une fois par semaine.

L'attestation de l'agent de sécurité doit être transmise au représentant de L'APC avant le début des travaux.

- .2 Lorsque l'embauche d'un agent de sécurité n'est pas requise ou que cet agent est embauché par le représentant de L'APC, l'Entrepreneur doit nommer une personne compétente comme superviseur et responsable de la santé et de la sécurité et ce, peu importe la taille du chantier ou le nombre de travailleurs présents. Cette personne doit être présente en tout temps sur le chantier et doit être en mesure de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la santé et la sécurité des personnes et des biens à pied d'œuvre et dans l'environnement immédiat du chantier qui pourrait être affecté par le déroulement des travaux. L'Entrepreneur doit transmettre le nom de cette personne au représentant de L'APC avant le début des travaux.

1.16 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 de la province et en consultation avec le Représentant de L'APC.
- .2 Au minimum, les informations et les documents suivants doivent être affichés dans un endroit facilement accessible pour les travailleurs :
 - .1 avis d'ouverture du chantier;
 - .2 identification du maître d'œuvre;
 - .3 politique de l'entreprise en matière de SST;
 - .4 programme de prévention spécifique au chantier;
 - .5 plan d'urgence;
 - .6 procès-verbaux des réunions du comité de chantier;
 - .7 noms des représentants au comité de chantier;
 - .8 nom des secouristes;
 - .9 rapports d'intervention et de correction émis par la CNESST.

1.17 INSPECTIONS ET CORRECTIFS EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Inspecter les lieux de travail, compléter la grille d'inspection du chantier et la soumettre au Représentant de L'APC conformément à l'article «DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION» de la présente section.
- .2 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes constatées lors des inspections mentionnées au paragraphe précédent ou constatées par l'autorité compétente ou par le Représentant de L'APC ou son mandataire.
- .3 Remettre au Représentant de L'APC un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.

- .4 L'Entrepreneur doit accorder à l'agent de sécurité ou, lorsqu'il n'y a pas d'agent de sécurité, à la personne mandatée pour s'occuper de la santé et de la sécurité, toute l'autorité nécessaire pour ordonner l'arrêt et la reprise des travaux lorsqu'il juge que c'est nécessaire ou souhaitable pour des raisons de santé et de sécurité. Il devra faire en sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier ainsi que la protection de l'environnement aient toujours préséance sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.
- .5 Le Représentant de L'APC ou son mandataire 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. Sans limiter la portée des articles précédents, il peut également en tout temps ordonner l'arrêt des travaux si, selon sa perception, il existe un danger ou un risque pour la santé ou la sécurité du personnel de chantier ou du public ou pour l'environnement.

1.18 PRÉVENTION DE LA VIOLENCE

- .1 La gestion santé et la sécurité sur les chantiers de Travaux publics et services gouvernementaux Canada inclut la mise en place de mesures visant à protéger la santé psychologique de toutes les personnes qui accèdent sur le site où ont lieu les travaux. Ainsi, en plus de la violence physique, les abus verbaux, l'intimidation et le harcèlement ne sont pas tolérés sur le site. Toute personne qui démontre de tels gestes ou comportements recevra un avertissement et/ou pourrait être expulsée du chantier de façon définitive par le Représentant de L'APC.

1.19 DYNAMITAGE

- .1 Sans objet

1.20 DISPOSITIFS À CARTOUCHES

- .1 N'utiliser des dispositifs à cartouches qu'avec la permission écrite du représentant de L'APC.
- .2 Toute personne qui utilise un pistolet de scellement doit détenir un certificat de formation et satisfaire à toutes les exigences de la section 7 du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r. 4).
- .3 Tout autre dispositif à cartouche doit être utilisé selon les indications du fabricant et selon les normes et règlements applicables.

1.21 UTILISATION DE LA VOIE PUBLIQUE

- .1 Lorsqu'il est nécessaire d'empiéter sur la voie publique pour des raisons opérationnelles ou pour assurer la sécurité des travailleurs, des occupants ou du public (ex : utilisation d'échafaudages, grues, travaux de creusement, etc.), l'Entrepreneur doit obtenir à ses frais toutes les autorisations et tous les permis requis par l'autorité compétente.
- .2 L'Entrepreneur doit installer à ses frais toute la signalisation, les barricades et les autres dispositifs exigés par la réglementation pour assurer la sécurité du public et de ses propres installations.

1.22 CADENASSAGE

- .1 Pour tout travail sur de l'équipement alimenté par l'électricité ou par toute autre source d'énergie, l'Entrepreneur doit transmettre une procédure générale de cadenassage au Représentant de L'APC et la mettre en application.

- .2 Le personnel de supervision et tous les travailleurs concernés par les travaux nécessitant du cadenassage doivent avoir suivi une formation sur le cadenassage donnée par un organisme reconnu; l'Entrepreneur doit transmettre les attestations de formation au Représentant de L'APC.
- .3 Avant d'entreprendre le cadenassage d'un équipement dans un site occupé, l'Entrepreneur doit coordonner ses travaux avec le représentant du site si la coupure des sources d'énergie peut avoir une incidence sur les opérations du site ou sur les occupants.
- .4 L'Entrepreneur doit identifier une personne qualifiée comme étant responsable du cadenassage et doit s'assurer que cette personne rédige une fiche de cadenassage pour chaque équipement qui doit être cadenassé. La fiche de cadenassage doit être transmise au Représentant de L'APC au minimum 48 heures avant le début des travaux; ce dernier la fera vérifier par un représentant du site si les travaux ont lieu dans un immeuble existant. La fiche de cadenassage doit comprendre au minimum les informations suivantes
 - .1 description des travaux à exécuter;
 - .2 identification, description et emplacement du circuit et/ou de l'équipement à cadenasser;
 - .3 identification des sources d'énergie qui alimentent l'équipement;
 - .4 identification de chacun des points de coupure;
 - .5 séquence du cadenassage et du dégagement de l'énergie résiduelle ainsi que séquence du decadenassage;
 - .6 liste du matériel de cadenassage nécessaire;
 - .7 méthode de vérification de la mise à énergie zéro;
 - .8 nom et signature de la personne qui a rédigé la fiche;
- .5 Sur demande du Représentant de L'APC, l'Entrepreneur devra consigner toutes ces informations sur le formulaire du représentant du site.
- .6 Au moment du cadenassage, la personne responsable devra dater la fiche et s'assurer que chaque travailleur impliqué dans les travaux sur le circuit/l'équipement cadenassé appose son nom sur la fiche et la signe.

1.23 TRAVAUX DE NATURE ÉLECTRIQUE

- .1 L'Entrepreneur doit s'assurer que tous les travaux de nature électrique sont exécutés par des employés qualifiés conformément à la réglementation provinciale sur la qualification et la formation professionnelle.
- .2 L'Entrepreneur doit respecter les exigences de la norme CSA Z462 *Sécurité en matière d'électricité au travail*.
- .3 Tout travail sur un appareillage électrique doit être faite hors tension, sauf s'il n'est pas possible de déconnecter complètement cet appareillage.
- .4 L'Entrepreneur doit respecter toutes les exigences du paragraphe « Cadenassage » de la présente section.

- .5 L'Entrepreneur doit aviser par écrit le Représentant de L'APC pour tout travail qu'il est impossible de faire hors tension et obtenir son autorisation. Il devra démontrer au Représentant de L'APC qu'il est impossible de faire les travaux hors tension et fournir toutes les informations nécessaires pour compléter et obtenir un permis de travail sous tension (méthode de travail, évaluation du niveau d'arc électrique, périmètre de protection, équipements de protection, etc.) avant le début des travaux, sauf pour les cas d'exception prévus dans la norme CSA Z462 *Sécurité en électricité*.
- .6 Le permis de travail sous tension doit contenir au minimum les éléments suivants :
 - .1 description du circuit et de l'appareillage et emplacement;
 - .2 justification de la nécessité de faire les travaux sous tension;
 - .3 description des pratiques sécuritaires de travail à adopter`;
 - .4 conclusions de l'analyse de danger de choc électrique;
 - .5 délimitation du périmètre de protection contre les chocs électriques;
 - .6 conclusions de l'analyse de danger d'éclair d'arc électrique;
 - .7 description du périmètre de protection contre les éclairs d'arc électrique;
 - .8 description de l'équipement de protection individuel requis;
 - .9 description des moyens pour restreindre l'accès aux personnes non qualifiées;
 - .10 preuve qu'une séance d'information a eue lieu;
 - .11 signature d'approbation de travaux sous tension (par une personne en autorité ou par le propriétaire).
- .7 Si pour les besoins opérationnels des occupants du site, le représentant du site exige que l'Entrepreneur fasse des travaux sous tension, ce dernier devra obtenir toutes les informations nécessaires pour compléter un permis de travail sous tension (méthode de travail, évaluation du niveau d'arc électrique, périmètre de protection, équipements de protection, etc.) et le faire signer par le représentant du site désigné par le Représentant de L'APC avant le début des travaux.

1.24 CONTAMINATION FONGIQUE

- .1 Il n'est pas prévu que les travaux visés par le présent devis impliquent la manipulation de matériaux contaminés par des moisissures ; toutefois, si l'Entrepreneur ou si le représentant de L'APC ou son mandataire découvrent des matériaux qui sont susceptibles d'être contaminés par des moisissures, l'Entrepreneur doit interrompre immédiatement les travaux et aviser le représentant de L'APC. S'il est par la suite démontré que ces matériaux contiennent des moisissures, l'Entrepreneur devra respecter les exigences suivantes.
- .2 Avant le début de tout travail pour lesquels des travailleurs sont susceptibles d'entrer en contact avec matériaux contaminés par des moisissures, l'Entrepreneur doit :
 - .1 Fournir une procédure écrite de travail qui respecte les exigences du *Code de sécurité pour les travaux de construction*, S-2.1, r.4 ainsi que les exigences indiquées dans le document « *Lignes directrices sur les moisissures pour l'industrie canadienne de la construction* » publié par le l'Association canadienne de la construction (<http://www.cca-acc.com/documents/electronic/cca82/acc82.pdf>).
 - .2 Démontrer qu'il a sous la main tout le matériel et les équipements nécessaires au respect de la procédure et à l'exécution sécuritaire des travaux.

1.25 EXPOSITION À LA SILICE

- .1 Pour tout travail intérieur ou extérieur générant de la poussière de silice, l'Entrepreneur doit respecter les exigences ci-dessous, en plus de respecter celles du *Code de sécurité pour les travaux de construction* S-2.1, r.4.
 - .1 Travailler en milieu humide ou utiliser des outils avec apport d'eau afin de réduire l'empoussièrément, sinon capter les poussières à la source et les retenir dans un filtre à haute efficacité pour ne pas les propager dans l'environnement.
 - .2 Nettoyer les surfaces et les outils avec de l'eau, jamais avec de l'air comprimé.
 - .3 Sabler et décaper les surfaces en utilisant un abrasif contenant moins de 1 % de silice (aussi appelé silice amorphe).
 - .4 Installer des écrans ou des cloisons pour éviter la migration des poussières en dehors de la zone de travail et ainsi protéger les autres travailleurs et le public.
 - .5 Porter les équipements de protection respiratoire et de protection oculaire durant toutes les opérations susceptibles de produire des poussières de silice conformément aux exigences du *Code de sécurité pour les travaux de construction*, S-2.1, r.4.
 - .6 Porter une combinaison de protection pour empêcher la contamination à l'extérieur du site.
 - .7 Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans une aire empoussiérée.
 - .8 Se laver les mains et le visage avant de boire, de manger ou de fumer

1.26 DÉCAPAGE AU JET D'ABRASIF

- .1 Avant le début de tout travail de décapage au jet d'abrasif, l'Entrepreneur doit :
 - .1 Fournir une procédure écrite de travail qui respecte les exigences de la section 3.20 du *Code de sécurité pour les travaux de construction*, S-2.1, r.4.
 - .2 Démontrer qu'il a sous la main tout le matériel et les équipements nécessaires au respect de la procédure et à l'exécution sécuritaire des travaux.
 - .3 Tous les travaux de sablage et de décapage doivent être réalisés avec un abrasif contenant moins de 1% de silice.

1.27 EXPOSITION AUX FIENTES D'ANIMAUX

- .1 Avant le début de tout travail pour lesquels des travailleurs sont susceptibles d'entrer en contact avec matériaux contaminés par des fientes d'animaux, l'Entrepreneur doit :
 - .1 Fournir une procédure écrite qui respecte les exigences du *Code de sécurité pour les travaux de construction*, S-2.1, r.4 ainsi que les exigences indiquées dans le document «*Des fientes de pigeons dans votre lieu de travail : méfiez-vous*» publié par la CNESST (http://www.csst.qc.ca/publications/100/Documents/DC100_1331_1web2.pdf)
 - .2 Démontrer qu'il a sous la main tout le matériel et les équipements nécessaires au respect de la procédure et à l'exécution sécuritaire des travaux.

1.28 PROTECTION RESPIRATOIRE

- .1 L'Entrepreneur doit s'assurer que tous les travailleurs qui doivent porter un appareil de protection respiratoire dans le cadre de leurs tâches ont suivi une formation à cet effet de même que les essais d'ajustement de leur appareil respiratoire, conformément à la norme CSA Z94.4 *Choix, entretien et utilisation des respirateurs*. Les attestations des essais d'ajustement doivent être remises au représentant de L'APC sur demande.

1.29 PRÉVENTION DES RISQUES DE CHUTES

- .1 Planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers de chutes ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN/ CSA - Z259.10. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
- .2 Toutes les personnes utilisant une plate-forme élévatrice (ciseaux, mât télescopique, mât articulé, mât rotatif, etc.) doivent avoir reçu une formation à cet effet.
- .3 Le port du harnais de sécurité est obligatoire dans toutes les plates-formes élévatoires à mât télescopique, articulé ou rotatif.
- .4 Délimiter une zone de danger autour de chaque plate-forme élévatrice.
- .5 Toute ouverture dans un plancher ou dans un toit doit être entourée d'un garde-corps ou recouverte d'un couvercle fixé au plancher et résistant aux charges auxquelles il peut être soumis et ce, peu importe les dimensions de cette ouverture et la hauteur de chute qu'elle représente.
- .6 Toute personne qui travaille à moins de deux mètres d'un endroit présentant un risque de chute de trois mètres et plus doit utiliser un harnais de sécurité conformément aux exigences de la réglementation, à moins qu'il y ait présence d'un garde-corps ou d'un autre élément offrant une sécurité équivalente.
- .7 Malgré les exigences de la réglementation, le représentant de L'APC peut exiger l'installation de garde-corps ou l'utilisation de harnais de sécurité pour certaines situations particulières présentant un risque de chutes de moins de 3 mètres.

1.30 ÉCHAFAUDAGES

- .1 En plus des exigences du *Code de sécurité pour les travaux de construction L.R.Q., C.S-2.1, r.4*, l'Entrepreneur qui utilise des échafaudages doit respecter les exigences suivantes:
 - .1 Assises
 - .1 Les échafaudages doivent être installés sur des assises solides de façon à ne pouvoir ni glisser, ni basculer.
 - .2 L'Entrepreneur qui désire installer un échafaudage sur une toiture, une avancée de toit, une marquise ou une mansarde doit soumettre au représentant de L'APC ses calculs de charges ainsi que les plans signés et scellés par un ingénieur et obtenir son autorisation avant de débiter l'installation.
 - .2 Assemblage, contreventement et amarrage
 - .1 Tous les échafaudages doivent être assemblés, contreventés et amarrés conformément aux instructions du fabricant et aux dispositions du *Code de sécurité pour les travaux de construction L.R.Q., C.S-2.1, r.4*.
 - .2 Pour toute situation où il est nécessaire d'enlever certains éléments de l'échafaudage (ex. : croisillons), l'Entrepreneur doit soumettre au représentant de L'APC, avant


l'assemblage de l'échafaudage, une procédure d'assemblage signée et scellée par un ingénieur attestant que l'échafaudage ainsi assemblé permettra d'effectuer les travaux de façon sécuritaire, compte tenu des charges qui y seront appliquées.

- .3 Pour toute structure d'échafaudage dont la portée entre deux appuis est supérieure à trois mètres, l'Entrepreneur doit fournir au représentant de L'APC, avant l'assemblage de l'échafaudage, un plan d'assemblage signé et scellé par un ingénieur.
- .3 Protection contre les chutes durant l'assemblage
 - .1 En tout temps, lors de l'assemblage, tous les travailleurs doivent être protégés contre les chutes s'ils sont exposés à un risque de chute de plus de trois mètres.
- .4 Planchers
 - .1 Les planchers des échafaudages doivent être conçus et installés conformément aux dispositions du *Code de sécurité pour les travaux de construction L.R.Q., C.S-2.1, r.4.*
 - .2 Si des madriers sont utilisés, ils doivent être approuvés et estampillés, conformément aux dispositions de l'article 3.9.8 du *Code de sécurité pour les travaux de construction L.R.Q., C.S-2.1, r.4.*
 - .3 Les échafaudages de quatre sections et plus (ou six mètres) de hauteur doivent avoir un plancher plein couvrant toute la surface des boulins à tous les trois mètres de hauteur ou fraction de trois mètres et les éléments de ces planchers ne doivent en aucun temps être déplacés pour créer des paliers intermédiaires.
- .5 Garde-corps
 - .1 Un garde-corps doit être installé à tous les paliers de travail.
 - .2 Les croisillons de contreventement ne doivent pas être considérés comme garde-corps.
 - .3 Si les planchers ne sont pas pleins, les garde-corps doivent être installés juste au-dessus de la bordure du plancher, de façon à ce qu'il n'y ait aucun espace horizontal vide entre le plancher et le garde-corps.
 - .4 Dans le cas des échafaudages de quatre sections (ou six mètres) et plus de hauteur où des planchers pleins sont exigés, les garde-corps doivent être installés à chacun de ces paliers au début des travaux et rester en place jusqu'à la fin des travaux.
- .6 Moyens d'accès
 - .1 L'Entrepreneur doit s'assurer que les moyens d'accès à l'échafaudage ne compromettent pas la sécurité des travailleurs.
 - .2 Lorsque les planchers de l'échafaudage sont constitués de madriers, des échelles doivent être installées de façon à ce que les madriers qui dépassent n'entravent pas la montée ou la descente.
 - .3 Nonobstant les dispositions du *Code de sécurité pour les travaux de construction L.R.Q., C.S-2.1, r.4,* on doit installer des escaliers sur tous les échafaudages comportant six rangées et plus de montants et six sections et plus (ou neuf mètres) de hauteur.
- .7 Protection du public et des occupants
 - .1 Lorsque les échafaudages sont installés dans une zone accessible au public, l'Entrepreneur doit prendre les moyens pour empêcher le public d'accéder aux échafaudages et, s'il y a lieu, à l'aire de travail ou d'entreposage située à proximité de ces échafaudages.

- .2 L'Entrepreneur doit installer des passages couverts, des filets ou autres dispositifs du même genre pour protéger les travailleurs, le public et les occupants contre les chutes d'objets. Le moyen de protection choisi doit être approuvé par le représentant de L'APC.
- .8 Plans d'ingénieur
 - .1 En plus de ceux exigés par le *Code de sécurité pour les travaux de construction L.R.Q., C.S-2.1, r.4*, le représentant de L'APC se réserve le droit d'exiger des plans d'ingénieur pour d'autres types ou configurations d'échafaudages.
 - .2 Un plan signé et scellé par un ingénieur est requis pour tout échafaudage sur lequel seront fixés des toiles, bâches ou autres dispositifs donnant prise au vent.
 - .3 Une attestation de conformité signée par un ingénieur est requise pour tous les cas où un plan d'ingénieur est exigé et ce, avant qu'une personne utilise l'installation qui fait l'objet de ce plan. Une copie de ces documents doit être disponible en tout temps au chantier.

1.31 TRAVAUX DE CREUSEMENT

- .1 En plus des exigences du *Code de sécurité pour les travaux de construction*, l'Entrepreneur qui effectue des travaux de creusement de tranchées ou d'excavations doit respecter les exigences suivantes :
 - .1 Compléter le formulaire ci-dessous et le transmettre au représentant de L'APC avant le début des travaux de creusement.
 - .2 Transmettre au représentant de L'APC, selon le cas, les documents suivants :
 - .1 plans et devis, signés et scellés par un ingénieur, des étançonnements à mettre en place pour les travaux de creusement; ou
 - .2 avis d'ingénieur précisant l'angle des parois de la tranchée ou l'excavation.



Directive de creusage

N° _____ de _____

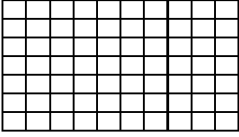
Cette directive de creusage est fournie à titre d'exemple par la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST). On y trouve les principales obligations que l'employeur doit donner à la personne responsable des travaux sur le terrain et à l'opérateur de l'engin de terrassement.

Nom de l'entreprise	
Nom du projet	Nr. du projet
Adresse du chantier	Etat du début des travaux

Repérage
 Chaînage ou axes : de _____ à _____ Plan annexé N° du plan : _____

Méthode de travail à utiliser
 Tout en s'assurant que les parois ne présentent aucun danger de glissement de terrain,
 creuser et étançonner selon les plans et devis d'un ingénieur;
 creuser et étançonner en utilisant une boîte de tranchée;
 creuser sans étançonner pourvu que l'une des conditions suivantes soit respectée :
 le roc est sain;
 aucun travailleur ne descend dans la tranchée ou l'excavation;
 les parois sont creusées conformément à l'avis d'un ingénieur.

Dimensions du creusement (Creuser selon le profil suivant.)

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Minimum</th> <th>Maximum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Et Profondeur</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Et Largeur au fond</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Et Largeur en surface</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Minimum	Maximum	Et Profondeur			Et Largeur au fond			Et Largeur en surface		
	Minimum	Maximum											
Et Profondeur													
Et Largeur au fond													
Et Largeur en surface													

Mesures de sécurité
 Déposer les matériaux à une distance d'au moins 1,2 mètre (4 pi) du sommet des parois.
 Ne laisser aucun véhicule s'approcher à moins de 3 mètres (10 pi) du sommet des parois.
 Respecter le plan de l'ingénieur concernant les travaux à proximité d'une construction existante.
 Suivre le plan de localisation pour repérer les infrastructures souterraines.
 Installer le matériel de signalisation prévu par le plan de circulation (barrières, repères visuels, etc.).
 Affecter un ou des signaleurs au contrôle de la circulation.
 Respecter la méthode prévue pour le travail à proximité des lignes électriques.
 Mettre en place les dispositifs de protection des travailleurs, par exemple les glissières de sécurité en béton.

Nom	Fonction	
Signature	Date	Nr. de téléphone

Directive remise
 au responsable des travaux sur le terrain à l'opérateur de l'engin de terrassement

CSST 08-01-0001-03

1.32 LEVAGE DE CHARGES À L'AIDE D'UNE GRUE OU D'UN CAMION-GRUE

- .1 À moins d'avis contraire, l'Entrepreneur doit préparer un plan de levage et le transmettre au Représentant de L'APC pour toute opération de levage effectuée à l'aide d'une grue ou d'un camion-grue et ce, au moins 5 jours avant le début des opérations de levage visées par ce plan. Ce plan de levage doit contenir au minimum les informations listées à la fin de la présente section.
- .2 Le plan de levage doit être signé et scellé par un ingénieur pour les opérations de levage suivantes :
 - .1 levage de panneaux de béton;
 - .2 levage d'équipements mécaniques/électriques sur un toit ou sur des étages d'un édifice;
 - .3 levage de charges qui empiète sur une voie publique;
 - .4 levage de charges de grandes dimensions ou de poids lourds;
 - .5 toute autre opération de levage, selon les exigences du Représentant de l'APC.
- .3 Outre les exigences ci-dessus, l'Entrepreneur doit planifier les opérations de levage de façon à éviter que les charges passent au-dessus des zones occupées sur un site. Lorsqu'il est impossible de faire autrement, le plan de levage doit obligatoirement être signé et scellé par un ingénieur et doit garantir la sécurité des occupants de cette zone; ce plan doit être approuvé par le Représentant de L'APC. Le Représentant de L'APC peut, s'il le juge nécessaire, imposer des travaux de soir et de fin de semaine.
- .4 Dès le début des travaux du chantier, l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant de L'APC la liste des plans de levage prévus pour toute la durée du chantier. Cette liste devra être mise à jour au besoin si des changements sont apportés au cours des travaux.
- .5 En plus du certificat d'inspection mécanique, toutes les grues ou camions-grues doivent avoir à bord de la cabine le certificat d'inspection annuelle et le carnet de bord de la grue.
- .6 Toute la zone de levage doit être délimitée de façon à empêcher toute personne non autorisée à y pénétrer.
- .7 L'Entrepreneur doit inspecter soigneusement toutes les élingues et accessoires de levage s'assurer que ceux qui sont en mauvais état sont détruits et mis aux rebuts.
- .8 Le levage des cylindres de gaz comprimés doit être fait à l'aide d'un panier spécialement conçu à cet effet.
- .9 Contenu minimum d'un plan de levage :
 - .1 Croquis indiquant au minimum l'emplacement de la grue, les installations environnantes, la zone couverte par les opérations de levage, les voies de circulation des piétons et des véhicules, le périmètre de sécurité, etc.
 - .2 Poids des charges
 - .3 Dimensions des charges
 - .4 Liste des accessoires de levage et poids de chacun
 - .5 Poids total soulevé
 - .6 Hauteur maximale des obstacles à franchir
 - .7 Hauteur de levage des charges par rapport à la surface du toit (dans le cas de levage de charges pour être déposées sur des toitures)

- .8 Utilisation de câbles de guidage
- .9 Type de grue utilisée
- .10 Capacité de la grue
- .11 Longueur de la flèche
- .12 Angle de la flèche
- .13 Rayon d'action de la grue
- .14 Déploiement des stabilisateurs
- .15 Pourcentage d'utilisation de la capacité de la grue
- .16 Confirmation de vérification des équipements de levage
- .17 Identification du grutier et du responsable des opérations de levage avec signatures et date

1.33 TRAVAIL À CHAUD

- .1 Le travail à chaud désigne tous les travaux utilisant une flamme nue ou pouvant produire de la chaleur ou des étincelles tels les travaux suivants : rivetage, soudage, coupage, brasage, meulage, brûlage, chauffage, etc.
- .2 Soudage et coupage
 - En plus des exigences énoncées aux paragraphes précédents, l'Entrepreneur doit respecter les exigences suivantes :
 - .1 Les travaux de soudage et de découpage doivent être effectués conformément aux exigences du *Code de Sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.4* et de la norme *CSA W117.2 Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes*.
 - .2 Utiliser un système d'extraction d'air muni de filtres pour tout travail de soudage ou découpage effectué à l'intérieur.
 - .3 Interrompre toute activité qui produit des gaz, des vapeurs ou des poussières inflammables ou combustibles à proximité des travaux de soudage ou de coupage.
 - .4 Entreposer les bouteilles de gaz comprimé sur une surface ignifuge et s'assurer que la pièce soit bien aérée.
 - .5 Ranger toutes les bouteilles d'oxygène à une distance minimale de 6 mètres de bouteilles de gaz inflammable (ex.: acétylène) ou d'une matière combustible telle de l'huile ou de la graisse, à moins qu'elles ne soient séparées par une cloison faite de matériau incombustible tel que spécifié à l'article 3.13.4. du *Code de Sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.4*.
 - .6 Entreposer les bouteilles loin de toutes sources de chaleur.
 - .7 Ne pas entreposer les bouteilles près des escaliers, sorties, couloirs et ascenseurs.
 - .8 Ne pas mettre l'acétylène en contact avec des métaux tels l'argent, le mercure, le cuivre et les alliages de laiton ayant plus de 65% de cuivre, afin d'éviter le risque d'une réaction explosive.
 - .9 Vérifier que l'équipement de soudage à l'arc électrique ait la tension requise et qu'il soit mis à la terre.
 - .10 S'assurer que les fils conducteurs de l'appareil de soudage électrique ne soient pas endommagés.

- .11 Placer le matériel de soudage sur un terrain plat à l'abri des intempéries
- .12 Mettre en place des toiles ignifuges lorsque les travaux de soudage se font en superposition et où il y a risque de chute d'étincelles.
- .13 Éloigner ou protéger les matières inflammables ou combustibles qui se trouvent à moins de 15 mètres des travaux de soudage.
- .14 Ne jamais souder ou couper sur récipient fermé.
- .15 N'effectuer aucun découpage, soudage ni aucun travail à flamme nue sur des récipients, des réservoirs, des tuyaux ou autre contenant ayant contenu une substance ou des résidus de produits inflammables ou explosifs à moins que :
 - .1 qu'ils aient été nettoyés et que l'on ait prélevé des échantillons d'air indiquant l'absence de vapeurs explosives; et
 - .2 l'on ait pris les dispositions pour assurer la sécurité des travailleurs.

1.34 MONTAGE OU DÉMONTAGE DE CHARPENTES MÉTALLIQUES

- .1 En plus de respecter la section 3.24 du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4), l'Entrepreneur doit respecter les exigences énoncées aux paragraphes suivants.
- .2 L'Entrepreneur doit transmettre les documents suivants au représentant de L'APC avant le début des travaux de montage de charpentes métalliques :
 - .1 procédure de montage conforme à l'article 3.24.10 du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r.4);
 - .2 procédure de sauvetage visant le dégagement d'un travailleur suspendu dans un harnais de sécurité dans un délai maximum de 15 minutes, adaptée au chantier et conforme à l'article 3.24.4 de ce même code; cette procédure doit être accompagnée d'une confirmation écrite à l'effet qu'elle a été éprouvée;
 - .3 attestation d'ingénieur à l'effet que les tiges d'ancrage ont été installées conformément au plan d'ancrage, tel qu'exigé à l'article 3.24.12 de ce même code;
 - .4 procédure de levage, dans le cas où le levage se fait de l'une des façons indiquées à l'article 3.24.15 de ce même code;
 - .5 nom de la personne identifiée comme sauveteur et attestation de formation en sauvetage de cette personne;
 - .6 nom de la personne identifiée comme secouriste et attestation de formation en secourisme de cette personne;
- .3 L'Entrepreneur doit s'assurer que les documents suivants sont disponibles en tout temps sur le chantier pour consultation :
 - .1 Plan de montage du fabricant de la charpente métallique conforme aux exigences de l'article 3.24.9 du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r.4);
 - .2 Plan d'ancrage des tiges d'ancrage des poteaux conforme aux exigences de l'article 3.24.11 du *Code de sécurité pour les travaux de construction* (S-2.1, r.4);

1.35 TRAVAUX À PROXIMITÉ D'UN PLAN D'EAU

- .1 Pour tous les travaux réalisés à proximité d'un plan d'eau (notamment travaux au-dessus de l'eau, travaux sur un quai, travaux en bordure d'un cours d'eau, etc.), l'Entrepreneur doit respecter les exigences des paragraphes suivants en plus de respecter l'article 2.10.13 du *Code de sécurité pour les travaux de construction, L.R.Q., C.S-2.1, r.4.*
- .2 L'Entrepreneur doit planifier ses travaux de façon à mettre en place des mesures de sécurité empêchant tout travailleur de tomber dans l'eau. Le recours à ces mesures de sécurité doit être privilégié au port du gilet de sauvetage.
- .3 S'assurer que les travailleurs portent un gilet de sauvetage permettant de maintenir la tête de l'utilisateur hors de l'eau et de flotter sans effort des bras si aucune autre mesure de sécurité ne peut les protéger.
- .4 Transmettre au Représentant de L'APC, avant le début des travaux, les documents suivants :
 - .1 description du plan d'eau;
 - .2 description des travaux réalisés à proximité de ce plan d'eau;
 - .3 plan de transport sur l'eau adapté aux travaux et aux caractéristiques du plan d'eau;
 - .4 plan de sauvetage adapté aux travaux et aux caractéristiques du plan d'eau;Chacun des documents listés ci-dessus doit contenir au minimum les informations exigées à la section 11 du *Code de sécurité pour les travaux de construction, L.R.Q., C.S-2.1, r.4.*

S'il est possible que la totalité ou une partie des travaux se déroule en période hivernale, les mesures de sécurité incluses dans les documents requis ci-dessus doivent être adaptées en conséquence.
- .5 L'Entrepreneur doit transmettre au Représentant de L'APC l'attestation de formation exigée à l'article 11.2 du *Code de sécurité pour les travaux de construction, L.R.Q., C.S-2.1, r.4*, pour les personnes suivantes :
 - .1 la personne désignée pour préparer les documents exigés au paragraphe précédent; et
 - .2 chaque responsable des opérations de transport ou de sauvetage.
- .6 Si le plan de sauvetage prévoit l'utilisation d'une embarcation, l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant de L'APC la carte ou le certificat de compétence des intervenants en sauvetage pour ses travaux, délivré par Transport Canada.
- .7 L'Entrepreneur doit inclure dans sa grille d'inspection hebdomadaire les dispositifs exigés aux articles 11.4 et 11.5 du *Code de sécurité pour les travaux de construction, L.R.Q., C.S-2.1, r.4.*
- .8 S'assurer qu'une embarcation de sauvetage amarrée et dans l'eau, est disponible à chaque endroit où un travailleur est susceptible de tomber dans l'eau. Cependant, une embarcation peut desservir plusieurs endroits sur le même site à condition que la distance entre chacun de ces endroits et l'embarcation soit inférieure à 30 m.
- .9 Lorsque le lieu de travail est un embarcadère, un bassin, une jetée, un quai ou une autre structure similaire, une échelle ayant au moins deux (2) échelons au-dessous de la surface de l'eau doit être installée sur le devant de la structure, à tous les 60 m.

1.36 CHAUFFAGE TEMPORAIRE

- .1 En plus de respecter la section 3.11 du *Code de sécurité pour les travaux de construction, L.R.Q., C.S-2.1, r.4.*, l'Entrepreneur doit respecter les exigences énoncées aux paragraphes suivants.
- .2 Un extincteur portatif doit être disponible en tout temps à proximité des appareils de chauffage, et ce peu importe le type de chauffage utilisé.
- .3 Les appareils doivent toujours être utilisés selon les spécifications du fabricant.
- .4 S'il y a lieu, les toiles et bâches utilisées à proximité des appareils de chauffage doivent être solidement attachées pour ne pas qu'elles puissent être projetées sur ces appareils, sur la tuyauterie reliée à ces appareils ou sur toute autre source de chaleur.
- .5 Les bouteilles de gaz doivent être installées de façon à être protégées de la circulation de véhicules et d'autres équipements.
- .6 Pour toute utilisation d'appareils de chauffage autres qu'électriques, l'Entrepreneur doit installer un détecteur de monoxyde de carbone dans la zone des travaux, à proximité des appareils et/ou des travailleurs, pendant toute la durée de la période de chauffage. L'Entrepreneur doit apporter immédiatement les correctifs nécessaires aux installations de chauffage si l'alarme du détecteur sonne.
- .7 L'Entrepreneur doit assurer une surveillance minimale des appareils de chauffage en-dehors des heures de travail (soirs et fins de semaines). Il doit présenter un plan de surveillance au représentant de L'APC avant l'utilisation des appareils de chauffage.

1.37 TRAVAUX À PROXIMITÉ DE LIGNES ÉLECTRIQUES AÉRIENNES

- .1 Lorsqu'il y a présence d'une ligne électrique aérienne dans la zone des travaux et que l'Entrepreneur choisit d'appliquer le paragraphe b) de l'article 5.2.2 du *Code de sécurité pour les travaux de construction, L.R.Q., C.S-2.1, r.4.*, une copie de la convention avec l'entreprise d'exploitation électrique et une copie du procédé de travail, exigés à l'article 5.2.2 b), doivent être transmis au Représentant de L'APC avant le début des travaux en lien avec ces documents.

1.38 ENTENTE DE SUBORDINATION EN MATIÈRE DE SST

Projet : _____ Adresse : _____

ENTREPRENEUR EXTERNE

Par la présente, je m'engage à me soumettre à l'autorité de (nom de l'entreprise maître d'œuvre) _____, qui est maître d'œuvre pour le projet indiqué ci-dessus et ce, pour toute la durée de nos travaux sur le chantier. Par conséquent, je confirme que j'ai pris connaissance du programme de prévention du maître d'œuvre et je m'engage à :

- informer mes employés du contenu du programme de prévention du maître d'œuvre et à m'assurer que son contenu soit respecté en tout temps;
- fournir le programme de prévention spécifique à nos activités réalisées dans le cadre du présent projet
- informer le maître d'œuvre de mes interventions sur le chantier et à obtenir son accord avant de procéder aux travaux;
- suivre les directives en matière de santé et sécurité données par le représentant du maître d'œuvre sur le chantier et assister, selon les besoins, aux activités de formation et aux réunions santé-sécurité qu'il organise.

Nom du représentant: _____

Nom de l'entreprise : _____

Description des travaux à faire sur le chantier : _____

Dates approximatives des travaux (début-fin) : _____

Signature : _____ Date : _____

MAÎTRE D'OEUVRE

Par la présente, je m'engage à permettre à l'entreprise (nom de l'entrepreneur externe) _____ de faire des travaux dans le cadre du projet indiqué ci-dessus et, à titre de maître d'œuvre, à prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et à la sécurité des travailleurs qui sont sur le chantier. Advenant que l'entrepreneur refuse ou omet de se conformer à mes directives de façon répétée, je m'engage à en informer le représentant ministériel de TPSGC et à fournir les preuves documentaires de mes interventions auprès de l'entrepreneur.

Nom du représentant: _____

Nom de l'entreprise maître d'oeuvre : _____

Signature : _____ Date : _____

Remettre la copie complétée et signée au représentant ministériel de TPSGC

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 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage
- .2 Section 01 74 11 – Nettoyage
- .3 section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition
- .4 Section 02 50 13 – Gestion des déchets toxiques
- .5 Section 01 35 29.06 – Santé et sécurité

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (L.C. 1999, ch. 33).
- .2 Loi sur la qualité de l'environnement (LRQ, c. Q-2).
- .3 Règlement sur les matières dangereuses (Q-2, r. 32).
- .4 Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (Q-2, r. 4.1).
- .5 Règlement sur les déchets solides (Q-2, r. 13).
- .6 Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Q-2, r. 18).
- .7 Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (ch. Q-2, r. 19).
- .8 Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés (Q-2, r. 46).
- .9 Loi sur les espèces en péril (L.C. 2002, ch. 29).
- .10 Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LRQ, ch. C-61.1).
- .11 Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (L.C. 1994, ch. 22).
- .12 Règlement sur les habitats fauniques (C-61.1, r.18).
- .13 Loi sur les pêches (LRC 1985, c. F-15).
- .14 Lignes directrices relatives à la gestion du bois traité (MDDELCC, octobre 2011).
- .15 Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel (MDDELCC, mars 2015).
- .16 Politique de protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 1998).
- .17 Critères de qualité de l'eau de surface (MDDELCC, 2015).
- .18 Standards pancanadiens relatifs aux hydrocarbures pétroliers (HCP) dans le sol (CCME, 2008).
- .19 Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction (MDDELCC, mars 2015).
- .20 Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement (CCME, 1999).

1.3 DESCRIPTION

- .1 La présente section décrit les exigences environnementales relatives aux travaux de reconstruction de l'allée seigneuriale au lieu historique du Manoir Papineau. L'Entrepreneur est responsable de respecter ces exigences en tout temps durant la réalisation des travaux visés par le présent devis.
- .2 D'autres sections peuvent également contenir des exigences spécifiques concernant la protection de l'environnement. Ces exigences spécifiques sont supplémentaires aux exigences prescrites dans la présente section. En cas de contradiction, l'exigence la plus restrictive doit être respectée.

1.4 DÉFINITIONS

- .1 CCME : Conseil canadien des ministres de l'environnement.
- .2 Espèce à statut particulier : Espèce sauvage, faunique ou floristique, qui est protégée légalement en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (Québec) et/ou de la Loi sur les espèces en péril (Canada).
- .3 Espèce exotique envahissante (EEE) : Espèce étrangère à l'écosystème où elle se trouve, mais capable de s'y reproduire et susceptible d'avoir des effets nuisibles sur l'économie, l'environnement ou la santé humaine (ex. : phragmite). Outre les plantes, ce genre d'organisme nuisible comprend certains animaux, champignons et microorganismes qui représentent également une menace à la biodiversité.
- .4 MDDELCC : Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques.
- .5 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 des 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.
- .6 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 et des vibrations, des déchets solides, chimiques, gazeux et liquides, de l'énergie rayonnante, des matières radioactives et des autres polluants.

1.5 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 Le Représentant de l'APC détient des autorisations environnementales pour les travaux prévus. L'Entrepreneur doit se conformer aux exigences des conditions associées à chacune des autorisations environnementales.
- .2 Les travaux doivent être exécutés à la satisfaction du Représentant de l'APC en ce qui concerne les normes et règlements de protection de l'environnement. L'Entrepreneur est tenu de respecter les directives environnementales du présent devis et doit prévoir les coûts inhérents à ces prescriptions.
- .3 L'Entrepreneur doit s'assurer que ses travaux se conforment :
 - .1 Aux lois et règlements des autorités environnementales municipales, provinciales et fédérales en vigueur.

- .2 Aux exigences établies dans le présent devis.
- .3 Aux exigences des conditions associées à chacune des autorisations environnementales.
- .4 Aux autres normes et lignes directrices qui peuvent être établies par le surveillant désigné par le Représentant de l'APC.
- .4 Dans l'éventualité où des travaux non prévus aux autorisations environnementales délivrées seraient requis par l'Entrepreneur, celui-ci, en plus d'en aviser et d'obtenir l'accord du Représentant de l'APC, devra obtenir auprès des organismes concernés les autorisations et permis nécessaires pour réaliser ses travaux. Les frais et les délais relatifs au respect et à l'application des exigences environnementales contenues dans ces autorisations et permis devront être prévus et assumés entièrement par l'Entrepreneur.
- .5 Un plan de protection de l'environnement doit être préparé par l'Entrepreneur et soumis au représentant de l'APC.

1.6 AVIS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Un avis de non-conformité écrit sera émis à l'Entrepreneur par le Représentant de l'APC 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 à mettre en œuvre par l'Entrepreneur.
- .2 Après réception d'un avis de non-conformité, l'Entrepreneur doit proposer des mesures correctives au Représentant de l'APC et il doit les mettre en œuvre dans un bref délai avec l'approbation de ce dernier.
- .3 L'Entrepreneur doit attendre d'avoir obtenu l'approbation par écrit du Représentant de l'APC avant de procéder à la mise en œuvre des mesures proposées.
- .4 Au besoin, le Représentant de l'APC peut ordonner l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient prises.
- .5 Aucun délai supplémentaire et aucun ajustement ne seront accordés suite à l'arrêt des travaux.

1.7 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

- .1 Privilégier l'utilisation de produits présentant le moins d'effets néfastes sur l'environnement et la santé humaine.
- .2 Entretien des installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, mises en place en vertu du présent contrat.
- .3 Assurer le contrôle des émissions produites par le matériel et l'outillage conformément aux exigences des autorités locales.
- .4 Empêcher les matériaux de sablage, les poussières générées et les autres matières étrangères de contaminer l'air et les voies d'eau au-delà de la zone d'application. Prévoir des abris temporaires et l'utilisation de bâche pour retenir les résidus aux endroits indiqués selon les directives du Représentant de l'APC.
- .5 Les feux et le brûlage des déchets et des résidus ligneux sont interdits sur le chantier.
- .6 Recouvrir les matières résiduelles d'une toile ou d'une géogrille afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.

- .7 L'Entrepreneur doit obtenir l'autorisation du Représentant de l'APC avant de procéder à tout rejet dans l'environnement.
- .8 Les eaux de lavage des surfaces devront être confinées dans l'aire de travail et traitées (si requis) afin de s'assurer qu'elles respectent les critères de qualité d'eau de surface du MDDELCC (protection de la vie aquatique - effet aigu) et du CCME (qualité des eaux - protection de la vie aquatique) avant rejet à l'environnement. L'Entrepreneur doit obtenir l'autorisation du Représentant de l'APC ou de son représentant en matière d'environnement avant de procéder à tout rejet à l'environnement.
- .9 Toutes les mesures nécessaires seront prises pour limiter au minimum la mise en suspension et le transport de particules fines. Tout déversement accidentel de béton sera ramassé et disposé. Les résidus de béton (matériaux secs ou liquides) seront confinés et disposés dans un site autorisé.

1.8 PRÉSERVATION DU CARACTÈRE HISTORIQUE/ARCHÉOLOGIQUE

- .1 Un plan de localisation des aires de mobilisation (et le type de machinerie) doit être préalablement approuvé par le Représentant de l'APC avant le début des travaux pour révision, ainsi que toutes modifications au projet.
- .2 Prévoir un plan de protection qui définit les procédures à suivre pour l'identification et la protection des ressources historiques, archéologiques, culturelles et 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.
- .3 Le plan doit comprendre des méthodes pour assurer la protection des ressources connues ou découvertes (incluant la protection des sols archéologiques contre la circulation de la machinerie), de même que des voies de communication entre le personnel de l'Entrepreneur et le Représentant de l'APC.
- .4 Les travaux d'excavation doivent être réalisés conformément à la section 01 14 00 – Restriction visant les travaux et à la section 31 23 33 01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- .5 En cas de découvertes fortuites de ressources culturelles effectuées en l'absence d'un archéologue, l'Entrepreneur devra impérativement suspendre les travaux dans le secteur immédiat de la découverte et en aviser immédiatement le Représentant de l'APC. L'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger et conserver la ou les dites ressources archéologiques sous la surveillance du Représentant de l'APC.
- .6 Pour les secteurs où l'APC considère que le potentiel le justifie, un archéologue fera la surveillance des travaux susceptibles de détériorer des éléments d'intérêt patrimonial. Le cas échéant, les travaux seront arrêtés par l'archéologue pour permettre l'analyse de la situation et la détermination des étapes subséquentes.

1.9 PROTECTION DE LA VÉGÉTATION

- .1 La coupe d'arbre doit être limitée au maximum, seuls les arbres gênants devront être abattus. Ceux-ci devront être préalablement identifiés et autorisés par le Représentant de l'APC et l'APC, le cas échéant.
- .2 Les activités de déboisement doivent être effectuées en dehors de la période de reproduction des espèces aviaires (oiseaux) et des chiroptères (chauve-souris) (Voir Section 3.3.2 Périodes de restriction).

- .3 Les méthodes de travail minimisant le décapage, l'abattage et l'élagage d'arbres doivent être privilégiées.
- .4 Les arbres et arbustes ainsi que leur système racinaire situés à proximité des chantiers ou à l'intérieur des aires de travail doivent être protégés de la manière suivante :
 - .1 Installation d'une clôture autour du périmètre de ou des arbres et des arbustes;
 - .2 Dégagement de l'aire de travail et l'élagage sanitaire autorisé, au besoin;
 - .3 Utilisation de planches de bois ou autres tapis pour protéger les racines de surface.
- .5 Les arbres ou résidus de coupe devront être retirés du site et transportés vers un lieu autorisé par le MDDELCC.
- .6 Si le système racinaire d'un arbre à conserver doit être endommagé par la réalisation de travaux, les mesures suivantes doivent être appliquées :
 - .1 Réalisation de coupes de racines à l'aide d'une scie à béton (15 cm) et d'un décapage progressif aux endroits où des racines sont ou peuvent être présentes;
 - .2 Utilisation de géotextile pour recouvrir les racines mises à nu;
 - .3 Les arbres et arbustes touchés doivent être arrosés, régulièrement et abondamment, durant les travaux;
 - .4 À la fin des travaux :
 - .1 en fonction du pourcentage de perte du système racinaire, l'équilibre cime / racines doit être restauré en réalisant un élagage compensatoire, où le même pourcentage de branches est enlevé, en priorisant les branches malades, nuisibles, faibles et/ou mal placées;
 - .2 le niveau du sol doit être identique à celui qui était présent avant les travaux;
 - .3 le sol doit être aéré et un fertilisant riche en phosphore peut également être appliqué, pour stimuler le développement racinaire.
- .7 Les arbres abattus avec l'approbation préalable du Représentant de l'APC ainsi que la végétation endommagée ne gênant pas la réalisation des travaux seront remplacés et/ou restaurés par l'Entrepreneur.
- .8 L'enlèvement de la végétation riveraine et aquatique doit être réduit au minimum et autorisé préalablement par le Représentant de l'APC.
- .9 Les activités de déboisement qui incluent la présence de frênes doivent respecter les exigences de la lutte contre la propagation de l'agrile du frêne (ex. : mise en copeaux et disposition des copeaux).

1.10 ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

- .1 Une inspection des rives et des herbiers des différentes zones de travaux doit être effectuée avant les travaux afin de repérer la présence d'EEE. L'inspection doit également être effectuée après les travaux (délais de 3 mois ou lors de la prochaine saison de croissance) afin de s'assurer que de telles espèces n'ont pas été introduites pendant leur réalisation et afin d'en éviter la propagation). Des travaux correctifs pourraient être demandés à l'Entrepreneur si des EEE venaient à être introduites dans le milieu.
- .2 Tous les efforts doivent être mis en œuvre pour éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes (EEE) lors de la réalisation des travaux sur les différents sites.

- .3 L'entretien et le nettoyage de la machinerie et des équipements utilisés doivent être effectués avant et après la réalisation des travaux, pour éviter la colonisation du secteur par des espèces exotiques envahissantes (EEE), tant terrestres qu'aquatiques.
- .4 Le nettoyage des équipements ayant eu un contact avec des EEE doit être loin du cours d'eau et des endroits propices à la germination des graines.
- .5 Si des EEE doivent être coupées, les déposer dans un conteneur étanche afin d'éviter leur dispersion et les disposer en un lieu autorisé.
- .6 Les individus d'EEE introduits pendant les travaux, le cas échéant, doivent être éradiqués rapidement, selon des techniques reconnues pour le type d'espèce observée.

1.11 PROTECTION DE L'HABITAT DU POISSON

- .1 Une autorisation en vertu de l'article 35(1) de la Loi sur les pêches est requise dans le cadre de ce projet, puisque les activités et les travaux peuvent occasionner la perte ou la perturbation de l'habitat aquatique. Toutefois, les mesures spécifiques suivantes doivent être minutieusement appliquées :
 - .1 Aucun empiètement permanent n'est autorisé dans l'habitat du poisson.
 - .2 Les empiètements temporaires doivent être minimisés lors de la réalisation des travaux pour ne pas engendrer de perte d'habitat du poisson et doivent être préalablement approuvés par le Représentant de l'APC.
 - .3 La durée des travaux dans l'eau doit être réduite au minimum. L'usage de méthode de travail à sec doit être privilégié afin de minimiser les travaux directement dans l'eau. La méthode d'isolement à sec des aires de travaux en eau choisie doit limiter au minimum l'empiètement du poisson (ex. palplanches).
 - .4 Les travaux dans l'eau doivent être planifiés en dehors des périodes de hautes eaux, de vent et de pluie, qui peuvent contribuer à l'augmentation de l'érosion et de la sédimentation.
 - .5 Les activités et les travaux dans le Cours d'eau doivent être conçus et planifiés de manière à réduire au minimum la perturbation de l'habitat aquatique et à éviter les habitats de frai sensibles. Les travaux doivent respecter les périodes de restrictions en ce qui a trait à la protection de la faune aquatique et de son habitat (voir section 3.3 Protection de la faune).
 - .6 Les matériaux de construction utilisés dans un cours d'eau doivent être manipulés et utilisés de manière à prévenir le relargage ou la lixiviation dans l'eau de substances qui peuvent être nocives pour les poissons.
 - .7 Un plan d'intervention doit être élaboré et doit être mis en œuvre immédiatement en cas de rejet de sédiments ou de déversement d'une substance nocive, et garder sur le site une trousse de nettoyage d'urgence en cas de déversement.
 - .8 L'enlèvement de la végétation riveraine et aquatique doit être réduit au minimum (voir section 1.11 Protection de la végétation).
 - .9 L'aire des travaux devra être clairement délimitée du plan d'eau (séparation physique).

- .2 Aucune circulation de machinerie et/ou d'équipement n'est permise directement dans le cours d'eau sans autorisation préalable du Représentant de l'APC. La méthode d'accès aux berges, ou au cours d'eau doit minimiser les déplacements de machinerie et respecter un maximum de 3,5 m à l'avant du mur, incluant les mesures de mitigation. Cette méthode d'accès doit préalablement être approuvée par le Représentant de l'APC et doit prévoir les mesures de mitigation.

PARTIE 2 PRÉPARATION

2.1 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les matières dangereuses visées. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
 - .2 Conformément à la section 01 35 29.06 – Santé et sécurité, soumettre au Représentant de l'APC, avant d'introduire toute matière dangereuse sur le chantier, deux (2) exemplaires des fiches signalétiques relatives aux matières dangereuses visées, requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
 - .3 Fournir au Représentant de l'APC un plan de gestion des matières dangereuses, indiquant le nom de toutes les matières dangereuses, leur utilisation, leur emplacement, l'équipement de protection individuelle requis ainsi que les arrangements qui ont été pris quant à leur élimination.
- .2 Plans de protection de l'environnement et des mesures d'urgences.
 - .1 Un plan de protection de l'environnement et un plan de mesures d'urgence (incluant un protocole de communication) doivent être réalisés et utilisés par l'Entrepreneur retenu. Ces plans feront état des dangers potentiels ainsi que des mesures de protection et des interventions prévues en cas d'incident ou de déversement accidentel. Ils fourniront les coordonnées des responsables et des personnes à aviser sur les chantiers et à l'extérieur. Le plan des mesures d'urgence de l'APC et celui de la Municipalité de Montebello doivent également être considérés, le cas échéant.
 - .2 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 matières dangereuses résiduelles ou des déchets toxiques 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 Un plan de contrôle de l'érosion des sols et des sédiments visant à réduire au minimum les risques de sédimentation du plan d'eau à toutes les étapes du projet. Un plan de prévention de la pollution des eaux pluviales peut remplacer le plan de mesures contre l'érosion et le transport des sédiments.

- .6 Un plan de coupe et/ou de protection des végétaux, spécialement pour la portion du cours d'eau plus densément boisé devra être approuvé par le Représentant de l'APC avant le début de tout travaux de déboisement ou d'excavation.
- .7 Un plan de gestion des EEE décrivant les mesures qui seront prises pour éviter leur introduction et/ou leur dispersion. Ce plan devra inclure les méthodes de disposition.
- .8 Les dessins montrant l'emplacement des excavations temporaires ou des aires de chantier aménagées en remblai, des matériaux, des installations sanitaires et de chantier, des dépôts temporaires de matériaux en surplus et/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.
- .9 Les plans de régulation de la circulation, y compris les mesures pour réduire l'érosion des voies d'accès par la circulation des véhicules et de la machinerie, particulièrement par temps de pluie. 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.
- .10 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.
- .11 Un plan de gestion et d'élimination des matières résiduelles non dangereuses et des matières résiduelles dangereuses ou spéciales (ex. : bois traité) comprenant les méthodes de gestion et les lieux de disposition finale.
- .12 Un plan de prévention de la pollution de l'air, précisant les mesures pour retenir la poussière, les débris, les matériaux et les matières résiduelles à l'intérieur du chantier.
- .13 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.
- .14 Un plan de gestion des eaux usées, indiquant les méthodes et les procédures à mettre en œuvre pour la gestion ou l'évacuation des eaux usées provenant directement des activités de construction (ex. : eaux employées pour la cure du béton, eaux de lavage/nettoyage, de rabattement de la nappe, de désinfection, des essais hydrostatiques et de rinçage des canalisations).
- .15 Un plan de gestion des sols contaminés, advenant leur présence sur le secteur de réalisation des travaux, doit être présenté au Représentant de l'APC pour approbation, avant la réalisation des travaux d'excavation. Une caractérisation complémentaire pourrait être requise si la qualité des sols en place n'est pas connue avec précision ou en cas de découverte fortuite de sols potentiellement contaminés.

- .16 Les matériaux importés sur le site et mis en place lors des travaux doivent provenir de bancs d'emprunt et de carrières autorisés, être propres et exempts d'espèces indésirables ou de contaminants.
- .17 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 enjeux environnementaux et avec les travaux de construction et/ou de démolition à exécuter.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 AMÉNAGEMENT DES ACCÈS ET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER

- .1 Les accès aux différents chantiers seront limités et seules les personnes autorisées pourront y accéder.
- .2 L'Entrepreneur doit maintenir les installations de chantier propres et exemptes de débris, contenant vides et matières résiduelles. Ces matières doivent être recueillies au fur et mesure de manière à ne créer aucune nuisance aux installations de chantier, aux aires adjacentes et au milieu naturel.
- .3 Les accès doivent demeurer exempts de tous types de matériaux (sols, débris, matériaux de décapage, etc.) et devront être remis en état à la suite des travaux.
- .4 Prendre les mesures nécessaires pour assurer la surveillance des travaux et la protection contre les incendies, selon les directives fournies à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

3.2 PROTECTION DE LA VÉGÉTATION

- .1 La zone des travaux doit être délimitée de manière à protéger la végétation et à éviter l'empiètement à l'extérieur de la zone des travaux.
- .2 L'enlèvement de la végétation riveraine et du fond du ruisseau doit être réduit au minimum.
- .3 L'Entrepreneur doit limiter l'excavation dans les zones de végétation aquatique aux seuls endroits autorisés et nécessaires. Il doit également limiter l'enlèvement de la végétation aquatique au minimum.
- .4 Les zones de travaux situées à proximité d'occurrences d'espèces à statut particulier devraient considérer la présence de ces espèces. Un inventaire spécifique aux espèces identifiées doit être réalisé avant le début des travaux afin de confirmer la présence des espèces et les mesures de mitigation appliquée selon les autorisations environnementales, le cas échéant.

3.3 PROTECTION DE LA FAUNE

- .1 L'Entrepreneur doit notamment respecter les exigences de la Loi sur la qualité de l'environnement, de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, de la Loi sur les espèces en péril et de la Loi sur les Pêches, en plus de se conformer aux exigences associées à chacune des autorisations environnementales relativement aux habitats et espèces fauniques à protéger.

- .2 Périodes de restriction
 - .1 Les activités de déboisement doivent être effectuées en dehors de la période de reproduction des espèces aviaires (oiseaux) et des chiroptères (chauves-souris), laquelle s'étend généralement du 10 avril au 31 août pour la majorité des espèces dans le sud du Québec. Les espèces aviaires migratrices sont protégées, de même que leur nid. La réalisation de travaux durant la période de reproduction implique la protection des nids et des oisillons jusqu'à ce que ceux-ci aient quitté le nid.
 - .2 Si les travaux devaient être réalisés durant cette période, un inventaire doit être réalisé préalablement aux activités prévues pouvant avoir des impacts sur les nids (ex.: déboisement). Advenant la découverte de nids, et en fonction de l'espèce répertoriée, laquelle serait protégée ou non en vertu de la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs, une zone de protection ou une période d'interdiction de déboisement pourrait devoir être établie jusqu'à l'envol des oisillons. Des options de déplacements pourraient être envisagées après discussion auprès d'Environnement et Changement climatique Canada.
 - .3 Les travaux réalisés dans le milieu aquatique doivent être effectués en dehors de la période de reproduction des espèces de l'ichtyofaune, laquelle s'étend environ du 1^{er} avril au 15 septembre. Si cette mesure ne peut pas être respectée, tout travail en milieu aquatique doit être réalisé de façon à minimiser les impacts sur le milieu (voir les mesures spécifiques à la section 1.13 – Protection de l'habitat du poisson).
- .3 Les zones de travaux situées à proximité d'occurrences d'espèces à statut particulier devraient considérer la présence de ces espèces. Un inventaire spécifique aux espèces identifiées doit être réalisé avant le début des travaux afin de confirmer la présence des espèces et l'utilisation qu'elles font du secteur visé par les travaux. Entrepreneur devra obtenir l'autorisation du représentant de l'APC avant de débiter les travaux

3.4 TRAVAUX À PROXIMITÉ DE L'EAU OU DANS L'EAU

- .1 Avant le début des travaux, le Représentant de l'APC approuvera la localisation des aires réservées à des activités susceptibles d'altérer la qualité de l'environnement, telles que l'entreposage et la manipulation d'hydrocarbures et matières dangereuses et les aires de nettoyage, d'entretien et entreposage des équipements.
- .2 La machinerie et les équipements utilisés à moins de 30 m du cours d'eau doivent être munis de systèmes hydrauliques utilisant une huile végétale biodégradable approuvée par le Représentant de l'APC.
- .3 Aucun débris, déblai ou rebut ne peut être rejeté dans le cours d'eau. Prévoir des mesures de captation des débris lors des travaux de réfection/démolition. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique doivent être retirés dans les plus brefs délais.
- .4 Ne pas faire glisser de matériaux de construction ou de démolition d'un bord à l'autre du cours d'eau.
- .5 Les travaux près de l'eau doivent être planifiés et réalisés de manière à empêcher les matériaux comme le béton, la peinture, les apprêts, les abrasifs de décapage, les solvants antirouilles, les dégraisseurs, le coulis de ciment ou tout autre produit chimique de se retrouver dans le cours d'eau.
- .6 S'assurer qu'aucune substance nocive n'est immergée ou rejetée en milieu aquatique ou disposée en un lieu qui risquerait de contaminer le milieu aquatique, tel que requis par l'article 36(3) de la Loi sur les Pêches et l'article 5.1 de la Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs.

- .7 Les sols seront stabilisés partout où il y a risque d'érosion pour éviter l'apport et l'émission de particules. Les barrières à sédiment (barrière munie d'un géotextile ou boudin de rétention) ou autre matériel de protection des surfaces nécessaires (ex. : matelas de fibres de bois, paillis, membrane, empierrement) seront prévus avant les travaux et doivent être installées, sans s'y limiter, aux endroits suivants : au bas des talus, en périphérie d'une aire de travail, parallèlement au cours d'eau ainsi qu'au pourtour de toutes piles de matériaux non consolidés.
- .8 L'inspection et l'entretien régulier des mesures de contrôle de l'érosion des sols et des sédiments seront effectués pendant les travaux.
- .9 Au besoin, recouvrir rapidement les sols à nu de tourbe, d'empierrement ou d'une membrane en cas de pluie.
- .10 Le cas échéant, les sédiments et les sols qui seront entreposés temporairement en rive seront asséchés avant leur disposition. La méthode d'assèchement (déshydratation) par bassin temporaire de filtration doit être privilégiée. Elle implique l'utilisation d'un bassin temporaire monté sur des structures métalliques, ajustables au volume souhaité, et muni d'une géo-membrane qui agit comme filtre pour assécher les sédiments/sols sur des toiles et en être recouverts afin de s'assurer qu'ils ne migrent pas vers d'autres milieux. Une barrière à sédiment devra être installée au pied des bassins temporaires ou de toute autre pile de sols/sédiments.
- .11 Des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments doivent être mises en place jusqu'à ce que les sols perturbés soient stabilisés de façon permanente, que les sédiments en suspension se déposent dans le fond du bassin de décantation, et que l'eau de rejet soit limpide (augmentation maximale de 25mg/L au-dessus de la teneur de fond pour les MES).
- .12 Les eaux de précipitation, de ruissellement et de pompage doivent être déviées ou dirigées vers un bassin de sédimentation ou une structure de filtration pour réduire les apports de particules vers le cours d'eau. Les eaux de ruissellement à l'intérieur des aires de travail doivent être confinées, échantillonnées et traitées, si requis.
- .13 Le rejet de l'eau vers un cours d'eau devra respecter les critères de qualité de l'eau de surface du MDDELCC (protection de la vie aquatique – effet aigu) et du CCME (qualité des eaux-protection de la vie aquatique). Pour le rejet au cours d'eau, la norme maximale permise de rejet pour les matières en suspension (MES) est de 25 mg/L au-dessus de la teneur de fond. Le point d'échantillonnage se trouve à la sortie du tuyau au point de rejet. Porter attention à limiter le déplacement des particules dans le plan d'eau lors du retrait des installations.
- .14 Les méthodes de travail doivent être adaptées en conséquence si une augmentation soudaine des matières en suspension survient (par exemple, ralentir les travaux, diminuer les débits de pompage, ajouter des bassins de décantation, etc.).
- .15 L'équipement et les matériaux qui auront été en contact avec l'eau et qui seront réutilisés ultérieurement dans un autre cours d'eau doivent être nettoyés afin d'éviter la propagation d'EEE.

3.5 PROTECTION DES COURS D'EAU ET PLANS D'EAU

- .1 L'Entrepreneur ne peut effectuer aucun travail dans la bande de protection riveraine définie dans la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, à l'exception des travaux prévus au projet et approuvés dans les autorisations environnementales.
- .2 Des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments doivent être mises en place le plus rapidement possible jusqu'à ce que les sols perturbés soient stabilisés de façon permanente.

- .3 Tous les travaux dans le cours d'eau doivent être arrêtés lors de conditions climatiques défavorables ne permettant pas de respecter les critères de rejets établis au point 1.8.5.
- .4 Réduire au minimum la durée des travaux en eau.
- .5 Tous les travaux dans les cours d'eau doivent être isolés des eaux libres ou du courant afin de maintenir l'écoulement naturel de l'eau et éviter l'introduction de sédiments ou tout autre débris de construction dans le cours d'eau.
- .6 Utiliser la machinerie sur la terre ferme, au-dessus de la ligne des hautes eaux, de manière à perturber le moins possible les berges et le lit du plan d'eau.
- .7 Advenant la réalisation de travaux durant la saison estivale, les mesures mises en place pour assécher une portion du cours d'eau (ex.: ouvrages temporaires) doivent permettre le libre écoulement de l'eau pour la faune aquatique.
- .8 Aucun matériau d'emprunt ne doit être prélevé dans le cours d'eau.

3.6 ASSÈCHEMENT DES AIRES DE TRAVAIL

- .1 Dans le cas où les travaux nécessitent l'assèchement des aires de travail, l'Entrepreneur devra prendre en compte les mesures suivantes.
- .2 Préalablement à la mise en place d'ouvrages temporaires dans le cours d'eau, un rideau de turbidité ou autre mesure de confinement autorisée doit être installé dans le cours d'eau de manière à ceinturer complètement la zone des travaux et empêcher la dispersion de sols et de particules fines dans le cours d'eau et ce, durant toute la durée des travaux d'excavation jusqu'au remblayage final (incluant l'enlèvement des installations temporaires et lors de la mise en place de l'espace de travail à sec).
- .3 Le rideau de turbidité ou autre mesure de confinement autorisée doit être maintenu en place tout au long des travaux en eau et retiré à la fin des travaux, seulement à la suite du retrait des ouvrages temporaires et de la décantation complète des matières en suspension.
- .4 Prévoir le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec.
- .5 Le rideau de turbidité devra respecter les spécifications suivantes :
 - .1 La hauteur verticale du rideau doit être adaptée à la profondeur d'eau et aux fluctuations potentielles du niveau d'eau de sorte qu'il s'appuie en entier sur le fond du cours d'eau.
 - .2 Être retenu et lesté au fond de l'eau de manière à suivre les aspérités.
 - .3 Être ancré solidement sur la rive et couvrir toute la surface de travail.
 - .4 Être nettoyé au besoin pendant les travaux si la membrane de filtration est colmatée.
- .6 À la suite de l'installation des ouvrages temporaires, les poissons éventuellement emprisonnés dans l'enceinte des ouvrages temporaires seront capturés manuellement à l'aide d'une puce et relocalisés dans le cours d'eau, en amont de la zone des travaux. La capture et la relocalisation des poissons doivent être entreprises par une personne qualifiée.
- .7 Installer un grillage aux prises et aux sorties d'eau afin de prévenir l'entraînement ou l'impaction du poisson. L'entraînement se produit lorsqu'un poisson est attiré dans une prise d'eau et ne peut s'en échapper. L'impaction se produit lorsqu'un poisson piégé est maintenu en contact avec le grillage d'entrée et ne peut se libérer.

- .8 L'Entrepreneur doit abaisser graduellement le niveau d'eau dans l'enceinte des ouvrages temporaires afin de faciliter la capture des poissons. Se référer à la Section 1.8.5 pour le rejet des eaux de pompage.
- .9 Une attention particulière devra être apportée s'il y a présence d'espèces à statut particulier dans le cours d'eau.
- .10 Les poissons retrouvés à l'intérieur des ouvrages temporaires devront être remis à l'eau avec soins avant l'assèchement des zones de travaux. La capture et la relocalisation des poissons doivent être entreprises par une personne qualifiée.
- .11 Le lit du plan d'eau doit être restauré à son état initial à la suite des travaux (granulométrie, élévation, pente).

3.7 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux
 - .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
 - .2 Le cas échéant, tous les débris de bois traité (incluant les résidus de sciure et de copeaux) seront entreposés temporairement dans des conteneurs étanches et recouverts d'une bâche afin d'éviter une contamination des sols ou de l'eau. Ces débris seront gérés conformément aux Lignes directrices relatives à la gestion du bois traité (MDDELCC, 2011).
- .2 Nettoyage final
 - .1 Évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les matières résiduelles, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
 - .2 Trier et disposer les matières résiduelles conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition et la section 02 50 13 – Gestion des déchets toxiques.

3.8 ÉQUIPEMENTS, VÉHICULES ET MACHINERIES

- .1 Circulation sur le chantier
 - .1 La circulation des véhicules et de la machinerie sera limitée aux aires de travail et aux accès balisés préalablement définis, lesquels utiliseront des surfaces durables présentes ou alors seront aménagés de manière à éviter la création d'ornières et le transport de sédiments vers le cours d'eau.
 - .2 Les mouvements des véhicules et de la machinerie seront réduits lors de conditions climatiques défavorables.
 - .3 Il est interdit de traverser à gué le cours d'eau.
 - .4 L'Entrepreneur ne doit pas laisser d'équipement, de véhicule ou de machinerie à moins de 30 m du cours d'eau en dehors des heures de travail ou lors des fermetures prolongées du chantier. Les véhicules et engins doivent être ramenés dans les aires désignées à la fin de chaque quart de travail.
 - .5 Le fonctionnement de tout engin et/ou équipement de chantier non utilisé devra être interrompu.

- .2 Ravitaillement et entretien de la machinerie
 - .1 Une inspection préalable et ensuite régulière de la machinerie et des équipements utilisés sera réalisée afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'huile ou d'autres produits contaminants. En fonction de l'équipement considéré et de son utilisation, l'inspection doit être réalisée de façon quotidienne ou hebdomadaire. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin.
 - .2 Les chemins d'accès empruntés par les véhicules de transport seront nettoyés durant toute la durée des travaux afin d'enlever toutes accumulations de poussières et de débris.
 - .3 Les véhicules ou équipements qui ont des fuites doivent être réparés immédiatement ou enlevés du chantier.
 - .4 Le plein de carburant, la lubrification des équipements, l'entreposage de produits pétroliers et de matières dangereuses et toutes autres activités de réparation et d'entretien de la machinerie et des équipements seront réalisés sur des aires prévues à cette fin, lesquelles seront aménagées à plus de 30 m du cours d'eau, à l'intérieur des limites de propriété.
 - .5 Placer la machinerie sur des tapis ou des toiles imperméables avant de procéder au ravitaillement ou utiliser un dispositif de confinement afin de pouvoir contenir tout déversement éventuel.
 - .6 Mettre en place un lit de récupération des boues à la sortie du chantier.

3.9 PROTECTION DE LA QUALITÉ DE L'AIR

- .1 Aucune émission de particules ou de poussières n'est tolérée sur le chantier au-delà des normes établies par le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, soit des poussières visibles à plus de 2 m de la source.
- .2 L'eau sera préférée à un autre type d'abat-poussières pour le contrôle des émissions de particules en suspension, particulièrement pour les surfaces avec un revêtement.
- .3 Les camions à benne transportant des matériaux granulaires, lesquels peuvent contenir des particules fines ou tout autre matériau susceptible de contenir des fines, devront être munis de bâches étanches.
- .4 L'Entrepreneur est tenu de :
 - .1 Éviter la marche au ralenti de tout véhicule, équipement et machinerie lorsque ces derniers ne sont pas utilisés.
 - .2 Réparer sans délai les équipements et la machinerie qui produit des émissions excessives de gaz, visibles à l'échappement.
 - .3 Maintenir en bon état le système antipollution des équipements.

3.10 PROTECTION CONTRE LE BRUIT ET LES VIBRATIONS

- .1 Les niveaux sonores doivent respecter les lignes directrices préconisées par le MDDELCC relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction :

- .1 entre 7h et 19h : 55 dBA $L_{Ar, 12h}^1$, ou le niveau de bruit initial s'il est plus élevé.
- .2 entre 19h et 7h : 45 dBA $L_{Ar, 1h}^1$, ou le niveau de bruit initial s'il est plus élevé.
- .2 L'Entrepreneur doit contrôler les niveaux sonores provenant du chantier par l'application des mesures suivantes :
 - .1 Les équipements bruyants doivent être munis de silencieux ou d'un dispositif antibruit fonctionnel en tout temps. Le bon état de chacun de ces équipements sera vérifié.
 - .2 Le claquement des panneaux arrière des bennes doit être évité.
 - .3 Favoriser l'utilisation d'équipements générant un faible niveau de bruit/vibration (ex. : équipement hydraulique).
 - .4 Si des travaux de battage sont requis, ils doivent être amorcés progressivement au début des activités quotidiennes de même qu'après un arrêt de ces activités de plus de 30 minutes, de façon à permettre aux poissons présents à proximité de s'éloigner.

3.11 PROTECTION DE LA QUALITÉ DE VIE

- .1 Les autorités concernées et les habitants des zones touchées seront prévenus des caractéristiques et des étapes des travaux et les coordonnées des ressources avec lesquelles communiquer en cas de plainte seront fournies.
- .2 L'horaire normal de travail est du lundi au vendredi entre 7h et 17h. L'horaire des travaux doit respecter la réglementation municipale.
- .3 La disposition et l'aménagement des chantiers, de même que l'échéancier de réalisation des travaux seront planifiés en considérant l'objectif de réduire les impacts sonores et préserver la qualité de vie.
- .4 La production de poussières, de fumée ainsi que toute forme de pollution atmosphérique ou sonore sera minimisée en tout temps dans les différentes zones de travaux.
- .5 La passerelle temporaire adjacente et le sentier temporaire permettant le maintien de la circulation des usagers pendant les travaux doivent être entretenus et nettoyés durant cette période.
- .6 Le transport des matériaux excavés vers le lieu de disposition finale sera effectué en empruntant le plus possible le réseau autoroutier et le réseau routier supérieur, de manière à éviter la circulation à proximité de zones sensibles (ex. : zones résidentielles, piste cyclable).
- .7 En période achalandée, minimiser les aires fermées au public tout en balisant de façon sécuritaire les aires de travaux et d'entreposage.
- .8 Des clôtures temporaires doivent délimiter les aires de travaux pour assurer la sécurité des lieux.

3.12 GESTION DES HYDROCARBURES ET DES MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 La machinerie qui sera mobilisée à moins de 30 m du cours d'eau devra utiliser de l'huile hydraulique végétale biodégradable approuvée par le Représentant de l'APC.

¹ $L_{Ar,T}$: niveau acoustique d'évaluation pondéré A pour un intervalle de référence d'une durée T (soit 12 heures entre 7h et 19h ou 1 heure entre 19h et 7h).

- .2 Les produits pétroliers ainsi que toutes autres matières dangereuses doivent être entreposés à plus de 30 m du cours d'eau, à l'intérieur des limites de propriété. En cas d'impraticabilité, les aires dédiées doivent être imperméables et avoir la capacité de contenir la totalité des produits pétroliers ou des matières dangereuses en cas de déversements ou de fuites. Ces activités doivent être réalisées sous surveillance constante de l'Entrepreneur.
- .3 Les produits pétroliers et matières dangereuses doivent être entreposés dans des aires dédiées et confinées. L'entreposage des matières dangereuses doit être conforme aux dispositions du Règlement sur les matières dangereuses.
- .4 Les équipements et la machinerie stationnaires (génératrices, compresseurs, etc.) doivent être munis de bacs de récupération des hydrocarbures en cas de fuites ou de déversements (capacité de 125 % du volume du réservoir ou de l'équipement). Ces bacs doivent être maintenus fonctionnels en tout temps.
- .5 L'Entrepreneur doit fournir au Représentant de l'APC les fiches signalétiques des produits qu'il prévoit utiliser, et ce, au moins 48 heures avant son arrivée sur le chantier.
- .6 Il est interdit de jeter aux rebus des matières dangereuses. À la fin des travaux, l'Entrepreneur doit reprendre toutes ses matières dangereuses inutilisées afin de laisser le chantier parfaitement propre.

3.13 GESTION ET PRÉVENTION DES DÉVERSEMENTS

- .1 Des bonnes pratiques doivent être adoptées afin d'éviter tout déversement d'hydrocarbures dans l'eau provenant de la machinerie ou des équipements.
- .2 Les produits pétroliers doivent être entreposés, manipulés et utilisés avec précaution sur une surface stable, imperméable et non accessible après les heures de chantier.
- .3 Aucun véhicule ou équipement ne sera laissé à moins de 30 m du cours d'eau en dehors des heures de travail ou lors de fermetures prolongées du chantier.
- .4 Des bacs de rétention (capacité de 125 % du volume du réservoir ou de l'équipement) seront utilisés pour tous les équipements et la machinerie stationnaires localisés à moins de 30 m du cours d'eau. Inspecter les bacs durant les périodes de pluie afin d'éviter qu'ils ne débordent.
- .5 Au besoin, échantillonner et traiter l'eau contenue dans les bacs de rétention des équipements pétroliers avant le rejet vers un cours d'eau, un réseau d'égout ou un système d'évacuation ou de drainage afin qu'elle respecte les critères de qualité de l'eau de surface du MDDELCC (protection de la vie aquatique – effet aigu). Le rejet doit préalablement être approuvé par le Représentant de l'APC.
- .6 En cas d'incident environnemental, l'Entrepreneur doit en aviser sans délai le Représentant de l'APC et les services d'urgence environnementale responsables (voir 3.13.7 plus bas) et se conformer aux règles suivantes :
 - .1 Contrôler toute fuite.
 - .2 Confiner le produit déversé pour restreindre son étendue et empêcher qu'il n'atteigne les zones sensibles.
 - .3 Récupérer le matériel contaminé et l'acheminer à un site autorisé par le MDDELCC. Les preuves de disposition devront être transmises au Représentant de l'APC.
 - .4 Caractériser les sols, les matériaux de remblais, les sédiments ou les eaux contaminées par un déversement accidentel et en disposer en respectant la réglementation en vigueur.

- .5 Dans les 24 h suivant l'incident, soumettre au Représentant de l'APC un rapport écrit de l'événement (incluant la description et la localisation de l'accident, le produit déversé et la quantité, la date et l'heure de l'événement et le nom et le numéro de téléphone de la personne ayant constaté l'accident).
- .7 Advenant un déversement d'hydrocarbures ou de matières dangereuses dans l'environnement, la signalisation de l'événement sera effectuée auprès du Représentant de TPSGC, le service d'urgence environnementale d'Environnement Canada (1-866-283-2333), Urgence Environnement Québec (1-866-694-5454) et toute autre autorité compétente en matière d'urgence environnementale. Aviser la Garde Côtière pour tout déversement de source maritime au 1-800-363-4735. La récupération de même que la disposition des contaminants et des éléments contaminés seront réalisées conformément à la réglementation en vigueur.
- .8 L'Entrepreneur est responsable de défrayer tous les coûts relatifs à la décontamination et à la disposition des sols contaminés suite à un déversement accidentel ou une fuite d'un contaminant découlant directement ou indirectement de ses activités. L'Entrepreneur doit disposer de ces matériaux contaminés vers un site autorisé par le MDDELCC.
- .9 Il est interdit de mélanger des sols contaminés avec des sols propres ou avec des sols ou des matériaux moins contaminés afin d'en disposer d'une façon moins contraignante.
- .10 Des trousse d'urgence et des équipements de récupération (ex. : boudins absorbants) seront présents sur chacun des sites de travaux et en nombre suffisant. Le personnel présent devra connaître l'emplacement de la trousse et son utilisation, y avoir accès en tout temps et être en mesure de confiner adéquatement, et sans délai, tout déversement accidentel de contaminants.
- .11 L'élaboration et l'application des plans de mesures d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminants seront prévues dans le plan de protection de l'environnement. Les travailleurs auront accès à une fiche indiquant les noms et les numéros de téléphone des responsables et décrivant les structures d'alerte.

3.14 GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES SOLIDES ET DANGEREUSES

- .1 Le recyclage et la réutilisation des résidus et des matériaux inutilisés doivent être favorisés.
- .2 L'accumulation de déchets solides sur le chantier sera évitée. Les matières résiduelles seront accumulées dans des conteneurs appropriés et seront évacuées fréquemment vers un lieu d'élimination autorisé par le MDDELCC. Les déchets solides et les matériaux secs seront gérés selon les modalités du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles.
- .3 Les matières résiduelles dangereuses seront confinées dans des contenants étanches identifiés puis transportées vers une aire d'entreposage temporaire et sécurisée localisée sur le chantier, avant d'en disposer dans un lieu d'élimination autorisé par le MDDELCC; le tout en respectant les modalités du Règlement sur les matières dangereuses.
- .4 Les huiles usées doivent être récupérées, mises en barils, identifiées et disposées avec les matières dangereuses résiduelles auprès d'un site autorisé par le MDDELCC.
- .5 Planifier les travaux près de l'eau de manière à empêcher les matériaux comme la peinture, les apprêts, les abrasifs de décapage, les solvants antirouilles, les dégraissants, le coulis de ciment ou tout autre produit chimique de se retrouver dans le cours d'eau.
- .6 Adopter des mesures afin d'éviter tout déversement dans l'eau de débris ou autres matières résiduelles provenant des travaux.

3.15 GESTION DU BOIS TRAITÉ OU CRÉOSOTÉ

- .1 L'Entrepreneur est tenu de se conformer aux Lignes directrices relatives à la gestion du bois traité du MDDELCC concernant la gestion des débris de bois traité provenant des activités de démolition, le cas échéant.
- .2 Les matériaux de bois traité/créosoté doivent être entreposés temporairement dans un conteneur étanche avant d'être disposés à un site de traitement autorisé.
- .3 L'entreposage de bois traité/créosoté ne doit pas dépasser cinq (5) jours ouvrables.
- .4 Si praticable, le lieu d'entreposage temporaire du bois traité/créosoté doit se situer à plus de 30 m du cours d'eau, à l'intérieur des limites de propriété.

3.16 INSTALLATIONS SANITAIRES TEMPORAIRES

- .1 L'Entrepreneur doit fournir et maintenir au chantier les installations sanitaires temporaires nécessaires à l'usage des personnes accédant au chantier et doit les enlever dès l'achèvement des travaux.
- .2 Les eaux usées des installations sanitaires temporaires doivent être disposées conformément aux règlements en vigueur et dans un lieu autorisé par le MDDELCC. Les preuves de disposition devront être fournies au Représentant de l'APC.

3.17 GESTION DES REMBLAIS ET DÉBLAIS

- .1 Les matériaux de déblais (sédiments, pierres, sols, terre végétale, etc.) doivent être ségrégués et entreposés selon leur nature en prévision de leur potentielle réutilisation sur le site, leur volume et l'importance de leur contamination (ex. : critères génériques, recommandations) selon les lois et règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en vigueur.
- .2 Lorsque les matériaux excavés devront être gérés à l'extérieur des aires de travaux, privilégier le chargement direct afin d'éviter l'entreposage.
- .3 La superficie des zones de sol remanié et exposé sera limitée, et la stabilisation de ces zones sera réalisée le plus rapidement possible. Du paillis, de la paille, des membranes, de l'empierrement ou tout autre dispositif pouvant réduire l'érosion du sol en cas d'exposition devra être utilisé.
- .4 Les matériaux de déblais excédentaires qui ne seront pas réutilisés sur le site devront être disposés conformément à la réglementation en vigueur et selon leur niveau de contamination. Le cas échéant, une preuve écrite de leur admission (manifeste de transport ou autre, précisant la nature des matériaux et leur quantité) dans un lieu autorisé par le MDDELCC doit être remise au Représentant de l'APC.
- .5 Les amoncellements de matériaux excavés seront entreposés sur des bâches et recouverts pour les isoler du vent et des précipitations et ainsi éviter la dispersion, jusqu'au moment de leur réutilisation ou de leur transport pour une gestion hors site.
- .6 Les piles de matériaux fins doivent être couvertes afin de limiter leur érosion par le vent ou le ruissellement de surface.
- .7 Le contrôle des éléments fins des sols entreposés sera réalisé par l'installation de barrières à sédiments, de manière à ceinturer les différentes zones de travaux. Chacune de ces zones d'entreposage sera gérée de façon différente, selon les types de travaux à réaliser et la durée de réalisation de ceux-ci.

- .8 Lors des travaux d'excavation, l'Entrepreneur doit signaler immédiatement au Représentant de l'APC toute découverte de contamination du terrain (signe visuel ou odeur) avant de poursuivre les travaux.
- .9 Advenant que, pendant les travaux d'excavation, des indices visuels ou olfactifs ne correspondent pas au niveau de contamination anticipé, entreposer temporairement ces sols sur le site à un endroit désigné, effectuer les analyses requises et disposer ces sols selon leur niveau de contamination. Les sols doivent être entreposés sur une surface étanche et recouverts de manière à les protéger des intempéries.
- .10 Tout sol importé sur la propriété d'APC doit être une terre de culture répondant aux plus récentes normes du Bureau de Normalisation du Québec.
- .11 Tout matériau de remblai doit être propre, exempt de contaminants et d'EEE.

3.18 GESTION DES SOLS CONTAMINÉS

- .1 Les sols qui doivent être réutilisés dans la zone de remblayage doivent respecter les Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement (qualité des sols) et les Standard pancanadien pour les hydrocarbures pétroliers dans les sols (volet 1) du CCME pour un usage commercial. Les sols dont les concentrations excèdent les critères applicables pour un usage commercial doivent être disposés à un site de traitement autorisé du MDDELCC, selon leur niveau de contamination.
- .2 Les lignes directrices de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC et les exigences du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains doivent être respectées lors de l'entreposage et de la disposition des sols.
- .3 Le chargement direct de sols contaminés non réutilisables doit être privilégié afin d'éviter l'entreposage. Le drainage des sols doit être réalisé avant le chargement.
- .4 Dans le cas où le chargement direct des sols contaminés non réutilisables n'est pas possible, les sols contaminés devront être entreposés temporairement sur une surface étanche et recouverts entièrement d'une toile imperméable pour éviter toute migration des contaminants vers le milieu. Lorsque praticable, le site d'entreposage temporaire devra être situé à plus de 30 m du cours d'eau, à l'intérieur des limites de propriété. Dans le cas contraire, des mesures supplémentaires devront être mises en place (ex. : dômes ou conteneurs étanches).
- .5 Les sols contaminés qui doivent être disposés hors site doivent être entreposés temporairement sur une période maximale de cinq (5) jours ouvrables.
- .6 Une preuve écrite du transport de sols contaminés (manifeste de transport précisant la nature des matériaux et leur quantité) et une preuve de réception de ces sols (bon de réception des sols précisant la quantité de matériel disposé et le transporteur) à un site de traitement ou de disposition doivent être remis au Représentant de l'APC.
- .7 Toute découverte fortuite de matériaux potentiellement contaminés et non caractérisés doit être déclarée au Représentant de l'APC sans délai. Le cas échéant, une caractérisation de ces sols devra être réalisée préalablement à leur réutilisation ou leur disposition par l'Entrepreneur.
- .8 Toutes les mesures contenues dans la présente section devront être respectées.

PARTIE 4 RESTAURATION

4.1 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .1 La remise en état des lieux doit être réalisée au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour être complétée une fois les travaux terminés, de façon à limiter la durée des perturbations.
- .2 Tous les débris et matériaux inutilisés lors des travaux doivent être retirés du site rapidement.
- .3 La revégétalisation des sols doit être entreprise le plus rapidement possible après l'achèvement des travaux de terrassement, en privilégiant l'utilisation d'espèces indigènes. Les éléments de restauration doivent faire en sorte que le milieu soit équivalent ou amélioré par rapport à la situation antérieure à l'intervention.
- .4 Les zones perturbées doivent être restaurées le plus rapidement possible, préférablement au fur et à mesure durant la réalisation des travaux. S'il est impossible de revégétaliser rapidement, les sols seront recouverts d'un géotextile.
- .5 Le lit du cours d'eau doit être restauré selon son état initial (granulométrie, élévation, pente).
- .6 Les surfaces gazonnées endommagées par les travaux doivent être restaurées à l'aide de plaques de gazon en fonction des exigences de l'APC.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 CODES, NORMES ET AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- .1 Les travaux doivent être conformes aux exigences applicables des normes (édition la plus récente) de l'Office des normes du Gouvernement canadien (ONGC/CGSB), de l'Association canadienne de normalisation (CAN/CSA), de l'ASTM International, du Bureau de normalisation du Québec (BNQ), des Laboratoires des assureurs du Canada (ULC), du Council of Forest Industries of British Columbia (COFI), de l'Éditeur officiel du Québec, de l'Institut d'acier d'armature du Canada (RSIC/IAAC), de l'Ontario Provincial Standard Specifications (OPSS), du Master Painters Institute (MPI) et de la Society for Protective Coatings (SSPC), du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), de l'U.S. Environmental Protection Agency (EPA), du MDDELCC, de Santé Canada, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA), du Ministère de la Justice Canada (Jus), de l'American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), de l'Asphalt Institute (AI), du Asphalt Institute (AI), d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, du Conseil canadien des ministres de l'Environnement, du Code national du bâtiment du Canada (CNBC), de l'American society for Testing Materials (ASTM), de l'American Concrete Institute (ACI), du Cahier des charges et devis généraux (CCDG) du ministère des Transports du Québec et des autres codes indiquées aux document contractuels. Les dernières éditions révisées, jusqu'à la date du début de la période des soumissions, doivent être utilisées. En cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses prévaudront.
- .2 Durant les travaux, lorsqu'il y a conflit entre les différents règlements, les normes les plus strictes seront observées.
- .3 En tout temps, lorsque le devis référera aux normes, il est entendu que ce sera la dernière édition révisée indépendamment des éditions actuellement désignées.
- .4 Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents mentionnés ci-après, ou les dépasser.
 - .1 Les documents contractuels.
 - .2 Les normes, les codes et les autres documents de référence prescrits.

1.2 LOIS, RÈGLEMENTS ET DÉCRETS

- .1 L'Entrepreneur doit respecter les droits et privilèges d'autrui et se conformer à toutes les lois, tous les règlements et décrets fédéraux, provinciaux et municipaux. Il doit en plus voir à ce que ses employés de droit ou de fait, y compris des sous-traitants, s'y conforment également.
- .2 Les permis et approbations applicables doivent être obtenus par l'Entrepreneur avant le début des travaux.

1.3 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 Les restrictions concernant les fumeurs de même que les règlements municipaux doivent être respectés.

1.4 DROITS, PERMIS ET TAXES

- .1 L'Entrepreneur devra donner tous les avis et obtenir et payer tous les droits et permis de construction pour l'excavation, la construction, et tous autres services, comme le requièrent ou l'exigent les autorités ayant juridiction dans la localité.

- .2 L'Entrepreneur sera responsable de tout dommage et coût résultant du défaut de se procurer ces droits et permis.

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 OBJET

- .1 Cette section du devis de construction fournit des informations sur le programme d'assurance qualité à mettre en place par l'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs lors de la réalisation des travaux. Ceci n'est pas destiné à remplacer le programme d'assurance qualité requis contractuellement. Il énonce les activités minimales de qualité à effectuer par l'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs à leurs installations ou sur le site des travaux.

1.2 RESPONSABILITÉS

- .1 L'Entrepreneur est responsable de l'application de toutes les dispositions du programme d'assurance qualité.
- .2 L'Entrepreneur est responsable de s'assurer que ses sous-traitants et fournisseurs mettent en œuvre les activités de qualité décrites dans cette section.
- .3 L'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs doivent démontrer la mise en œuvre de leur programme d'assurance qualité et de la conformité de leur travail avec les dessins et les spécifications techniques durant la fabrication et la construction.
- .4 Le Représentant de L'APC 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.
- .5 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le Représentant de L'APC ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.
- .6 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.
- .7 Le Représentant de L'APC peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute.

1.3 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 Le Représentant de L'APC se chargera de retenir les services d'organismes d'essais et d'inspection indépendants. Le coût de ces services sera assumé par le Représentant de L'APC.
- .2 Le recours à des organismes d'essais et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs de leur responsabilité concernant l'exécution des travaux, conformément aux exigences des documents contractuels.
- .3 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, ses sous-traitants et fournisseurs devront corriger les défauts et les imperfections selon les directives du Représentant de L'APC sans frais additionnels pour le Représentant de L'APC et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

1.4 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.

1.5 PROCÉDURE

- .1 Aviser à l'avance l'organisme approprié et le Représentant de L'APC 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.

1.6 DOCUMENTS RELATIFS À LA QUALITÉ

- .1 Manuel qualité
 - .1 L'Entrepreneur doit présenter son Manuel Qualité au Représentant de L'APC pour revue et approbation.
 - .2 Si l'Entrepreneur a un programme d'assurance qualité enregistré auprès d'un registraire reconnu, il doit soumettre une copie de son certificat et une copie de la table des matières de son Manuel Qualité au lieu de soumettre l'ensemble du Manuel Qualité au Représentant de L'APC.
- .2 Plan qualité
 - .1 L'Entrepreneur doit soumettre au Représentant de L'APC, pour revue et approbation, un plan qualité, spécifique au projet. Voir la section 1.9 pour plus d'informations sur le contenu du Plan Qualité.
 - .2 L'Entrepreneur est responsable de s'assurer que tous ses sous-traitants et fournisseurs implantent et maintiennent en fonctionnement leur propre programme d'assurance qualité.
- .3 Plan d'inspection et d'essai (PIE)
 - .1 Avant de commencer à travailler en usine et au chantier, l'Entrepreneur doit présenter son PIE et ceux de ses sous-traitants et fournisseurs pour examen et approbation par le Représentant de L'APC. L'Entrepreneur est toujours responsable de l'examen et de l'approbation des PIE de ses sous-traitants et fournisseurs.
 - .2 L'Entrepreneur est responsable de la mise en œuvre et du maintien en fonctionnement de toutes les activités de qualité décrites dans son PIE.
 - .3 L'Entrepreneur est responsable de s'assurer que tous ses sous-traitants et fournisseurs mettent en œuvre et maintiennent en place les PIE respectifs.
 - .4 Voir la section 1.10 pour plus d'informations sur la préparation de PIE.

.4 Procédures de soudage

- .1 L'Entrepreneur doit présenter ses spécifications de procédures de soudage spécifiques à la portée des travaux pour examen et approbation. Ces procédures doivent obtenir l'autorisation préalable du Représentant de L'APC. Ces procédures doivent inclure tous les tests requis par les spécifications contractuelles.

.5 Procédures de travail

- .1 L'Entrepreneur doit présenter sa méthode de travail et celle de ses sous-traitants spécifique à la portée des travaux pour examen et approbation. Ces procédures doivent être en conformité avec les spécifications contractuelles.

1.7 ORGANISATION DE LA QUALITÉ

- .1 L'Entrepreneur doit fournir les détails sur l'organisation de la qualité qu'il entend mettre en place pour le projet.
- .2 Le personnel clé ne sera pas remplacé sans notification préalable du Représentant de L'APC.
- .3 L'Entrepreneur doit présenter l'organigramme de ses sous-traitants et fournisseurs affectés au projet.
- .4 Tous les organigrammes doivent être incorporés au plan qualité de l'Entrepreneur (cf. section 1.9).

1.8 FABRICATION

.1 Généralités

- .1 L'Entrepreneur doit maintenir en vigueur à ses installations, pour la durée des travaux, le programme d'assurance qualité approuvé par le Représentant de L'APC conformément :
- .1 au Manuel Qualité de l'Entrepreneur (décrit dans la section 1.6.1) et/ou;
- .2 au Plan qualité spécifique au projet décrit dans la section 1.9 et/ou;
- .3 au Plan d'inspection et essai spécifique au projet (PIE) décrit à la section 1.10 et/ou;
- .4 aux activités de construction et de fabrication décrites dans les sous-sections 1.8.1 à 1.8.9.

.2 Réception du matériel

- .1 Matériel fourni par le Représentant de L'APC
- .1 Si le Représentant de L'APC fournit à l'Entrepreneur du matériel ou de l'équipement pour l'exécution de tout travail, l'Entrepreneur doit vérifier leur état avant d'en prendre possession.
- .2 Réception des matériaux achetés par l'Entrepreneur
- .1 L'Entrepreneur doit être en mesure de démontrer la conformité de tous les matériaux et équipements qu'il achète ou fabrique à tout moment. Ces fichiers qualité doivent être complets et disponibles aux installations de l'Entrepreneur, de ses sous-traitants et de ses fournisseurs.
- .2 L'Entrepreneur doit effectuer une inspection de réception pour chaque matériau reçu sur site.
- .3 Les fichiers de qualité de l'Entrepreneur, de ses sous-traitants et fournisseurs doivent fournir la preuve que les inspections de réception ont été menées et que les documents de conformité ont été examinés par l'Entrepreneur, c'est-à-dire les certificats d'analyse des matériaux et les rapports d'inspection, etc.
- .4 Tous les matériaux fournis par l'Entrepreneur doivent être neufs. L'origine et la source des matériaux doivent être identifiées. Les matériaux remis à neuf ne sont pas acceptables.

- .3 Matériaux non conformes
 - .1 Les matériaux non conformes doivent être correctement identifiés (étiquetés « hold » ou « ne pas utiliser ») et/ou séparés dans une zone/aire de quarantaine.
- .3 Contrôle des documents
 - .1 L'Entrepreneur doit mettre en œuvre et maintenir en fonction un système de contrôle des documents qui permet le contrôle des activités suivantes :
 - .1 Veiller à ce que seule la dernière révision des spécifications, des plans et des procédures soit accessible aux installations de l'Entrepreneur, de ses sous-traitants et fournisseurs.
 - .2 S'assurer que si les révisions obsolètes sont conservées, elles sont identifiées comme « Périmé ».
 - .3 Fournir un système de distribution fonctionnelle des documents, dessins, procédures, rapports, etc.
 - .4 Veiller à ce que tous les dossiers de qualité sont catalogués et stockés dans un environnement contrôlé.
- .4 Identification et traçabilité
 - .1 Identification
 - .1 L'Entrepreneur est responsable de s'assurer que tout le matériel et l'équipement incorporés aux ouvrages sont identifiés et traçables, et qu'ils le demeurent jusqu'à la fin des travaux.
 - .2 Traçabilité
 - .1 Il doit être possible en tout temps d'associer des matériaux ou de l'équipement avec les documents établissant leur conformité et leur état d'inspection.
- .5 Calibration des équipements de mesure
 - .1 L'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs doivent maintenir en vigueur en tout temps un système de contrôle et de rappel pour les équipements de mesure et de test calibrés.
 - .2 L'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs doivent conserver ses certificats d'étalonnage de l'équipement à ses installations.
 - .3 L'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs doivent entreposer son matériel de mesure et de test dans un endroit sécuritaire et contrôlé.
- .6 Inspection et essais
 - .1 L'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs conservent une liste à jour de son personnel affecté à des procédés spéciaux et d'inspection dans chacune des disciplines dans lesquelles il est impliqué, avec les qualifications de ce personnel.
 - .2 Toutes les activités de contrôle et d'essais doivent être effectuées en conformité avec les spécifications techniques et le PIE approuvé.
 - .3 L'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs doivent mettre en place un système de notification afin que le Représentant de L'APC puisse assister aux tests prescrits dans les spécifications techniques et identifiés dans le PIE.
- .7 Inspections réalisées
 - .1 L'Entrepreneur doit être en mesure de démontrer les inspections réalisées à tout moment pendant la durée des travaux.

- .2 Les inspections réalisées doivent également être vérifiables dans les dossiers de qualité de l'Entrepreneur. Selon la discipline, l'Entrepreneur doit surveiller des niveaux d'inspection en utilisant des dessins annotés ou des listes informatisées ou des bases de données.
 - .3 Il doit être possible à tout moment de vérifier l'état d'avancement des activités d'inspection et d'essais, avec des références aux rapports générés.
 - .4 Quel que soit le système de surveillance adopté par l'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs, il doit être possible de démontrer que 100 % du travail, les inspections, les essais et les rapports ont été achevés.
- .8 Inspection finale
- .1 À la fin des différentes étapes de fabrication et de construction, l'Entrepreneur doit déclarer lesdites parties complètes et conformes, présenter ses dossiers de qualité et demander que le Représentant de L'APC effectue l'inspection finale.
 - .2 Le Représentant de L'APC doit être informé à l'avance de la demande de l'inspection finale telle que définie dans les dispositions contractuelles.
 - .3 Dès réception de la demande de l'inspection finale, le Représentant de L'APC doit effectuer l'inspection finale du matériel et des équipements avant la délivrance d'un certificat d'inspection.
- .9 Enregistrements qualité
- .1 Les dossiers de qualité de l'Entrepreneur, de ses sous-traitants et fournisseurs doivent comprendre, sans s'y limiter, les documents suivants:
 - .1 le plan d'inspection et d'essai (PIE) approuvé par le Représentant de L'APC;
 - .2 les listes de vérification;
 - .3 les rapports d'inspection et d'essai pertinents;
 - .4 les procédures d'inspection et d'essais;
 - .5 les certificats d'analyse des matériaux;
 - .6 les certificats de conformité;
 - .7 les rapports de fermeture des non-conformités;
 - .8 les déclarations aux autorités compétentes;
 - .9 les plans tels que construits;
 - .10 les spécifications des procédures de soudage;
 - .11 les registres de qualification des procédures de soudage;
 - .12 la liste des soudeurs et les certificats de qualification de soudeur;
 - .13 les procédures de réparation de soudure;
 - .14 les écarts approuvés le cas échéant.

1.9 PLAN QUALITÉ

- .1 Le plan de la qualité doit décrire explicitement l'organisation, le personnel affecté, le personnel d'assurance de la qualité, les activités, les responsabilités, les ressources, les documents utilisés et les procédures de qualité applicables utilisées pour implanter les éléments du programme d'assurance qualité en conformité avec les exigences des normes et dispositions réglementaires applicables à l'exécution des travaux.

- .2 Le plan qualité doit inclure :
 - .1 les termes et définitions, y compris les acronymes et les abréviations;
 - .2 l'organigramme de l'équipe de projet de l'Entrepreneur et le personnel d'assurance qualité avec leurs qualifications, et l'organigramme de sous-traitants et fournisseurs;
 - .3 l'étendue des travaux de l'Entrepreneur et la liste des sous-traitants et fournisseurs avec leur champ d'action;
 - .4 la liste des procédures et des références des sections du Manuel qualité de l'Entrepreneur;
 - .5 le contrôle des documents;
 - .6 le calibrage des équipements de mesure;
 - .7 les registres de contrôle de la qualité;
 - .8 le contrôle des produits non conformes;
 - .9 l'audit en référence à la section du Manuel Qualité;
 - .10 les mesures correctives applicables;
 - .11 l'identification de la traçabilité des produits;
 - .12 la manutention, le stockage, le conditionnement, la préservation et la livraison des équipements;
 - .13 les exclusions spécifiques qui ne seront pas couvertes par le Plan Qualité.
- .3 Les termes « plan de contrôle qualité », « plan d'inspection et d'essai (PIE) » et « plan de surveillance » sont synonymes et se rapportent au même type de documents.

1.10 PLAN D'INSPECTION ET D'ESSAI

- .1 Les termes « plan d'inspection et d'essai (PIE) », « plan de contrôle qualité », et du « plan de surveillance » sont synonymes et se rapportent au même type de documents.
- .2 Le but de cette section est de définir des instructions applicables à l'Entrepreneur pour la préparation et l'émission de plans d'inspection et d'essais pour la fabrication, la construction/installation ou vérifications pré-opérationnelles.
- .3 Cette spécification est destinée à ceux qui sont responsables pour le contrôle de la qualité sur le projet une fois que les PIE applicables ont été soumis selon les exigences contractuelles.
- .4 Cette spécification comprend un formulaire normalisé que les parties responsables du contrôle de la qualité doivent utiliser dans le cas où le format ou le contenu de leur propre PIE ne répond pas aux exigences de ces instructions.
- .5 La revue du PIE est fondée sur les exigences du présent document.
- .6 Identification
 - .1 Code du PIE en incluant le numéro de révision et la date.
 - .2 Identifier le client, le projet, la région et le numéro de tag des équipements.
 - .3 Identifier le contrat ainsi que la composante, le lot de travail, le travail, la discipline ou le système dans lesquels le PIE s'applique.
 - .4 Identifier la personne en charge des activités d'assurance qualité et de contrôle de qualité dans les installations de l'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs et sur le site des travaux.
 - .5 Obtenir les signatures des personnes chargées de la vérification et de l'approbation du PIE.

- .6 Identifier chaque page du PIE (99 de 99).
- .7 Éléments et étapes d'exécution de travail
 - .1 Ceci est normalement basé sur le programme d'exécution de travail détaillé. Un niveau supplémentaire et/ou de détail spécifique peut être nécessaire.
- .8 Points de contrôle de qualité
 - .1 Les points de contrôle de qualité nécessaires, avec une brève description de leurs activités, sont identifiés pour chaque élément ou étape dans l'exécution des travaux.
- .9 Responsabilités
 - .1 Identifier les postes de responsabilité pour les activités de contrôle de qualité.
- .10 Fréquence
 - .1 Spécifier le pourcentage, la fréquence ou l'échantillonnage applicable aux points de contrôle de qualité.
- .11 Référence des spécifications
 - .1 Les activités de contrôle de la qualité doivent être décrites par des références spécifiques et précises aux exigences spécifiées, c'est-à-dire les dessins, les sections des spécifications techniques et/ou des codes et spécifications applicables, selon le cas.
- .12 Paramètres et caractéristiques
 - .1 Identifier et lister les paramètres et/ou des caractéristiques à prendre en considération aux points de contrôle de la qualité.
- .13 Critères et tolérances
 - .1 Identifier et lister les critères et/ou des tolérances à être utilisés pour l'acceptation au niveau des points de contrôle de qualité.
- .14 Procédures utilisées
 - .1 Identifier et lister les procédures ou les instructions élaborées pour contrôler l'exécution des travaux ou les activités de contrôle de qualité.
- .15 Équipement de contrôle
 - .1 Décrire et identifier le matériel qui sera utilisé pour mettre en œuvre la mesure, l'inspection ou l'essai. Une preuve de l'étalonnage doit être fournie.
- .16 Listes de contrôle
 - .1 Les informations identifiées aux paragraphes 1.10.3 à 1.10.10 ci-dessus doivent être incorporées dans une liste qui sera annexée au PIE comme une partie intégrante de celui-ci.
- .17 Formulaires
 - .1 Identifier les formulaires à utiliser pour enregistrer les résultats du contrôle de la qualité et annexer les formulaires au PIE. Les résultats ainsi enregistrés par l'Entrepreneur comprennent un rapport d'inspection et d'essai.
 - .2 Lorsque les formulaires de l'Entrepreneur, de ses sous-traitants et fournisseurs et les procédures de contrôle qualité ne sont pas suffisants ou satisfaisants, le Représentant de L'APC se réserve le droit d'incorporer tous ses formulaires ou procédures de contrôle qualité nécessaires à la réalisation du programme de contrôle de la qualité des fournisseurs et assurer l'exécution des exigences en matière de contrôle de la qualité contractuelle.

.18 Enregistrements qualité

- .1 Dans le PIE, identifier les types de rapports d'inspection et d'essai pour être soumis au Représentant de L'APC, en lot, ou en livraisons partielles, dans des lots de registre de qualité. Annexer la table des matières et le calendrier de soumission pour les lots de registre de de qualité au PIE.
- .2 L'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs doivent tenir des registres de tous les documents nécessaires pour fournir des preuves objectives, ce qui démontre et vérifie le respect des exigences d'assurance de la qualité spécifiées au contrat.
- .3 L'Entrepreneur est responsable d'assurer la sécurité de ces dossiers durant toute la période du contrat. L'Entrepreneur doit présenter des dossiers de qualité au Représentant de L'APC dans les délais et dans les quantités spécifiées au contrat.
- .4 Sauf accord contraire, les certificats originaux d'essai sont nécessaires. Lorsqu'il n'est pas possible pour l'Entrepreneur de fournir au Représentant de L'APC les originaux pour des raisons acceptables par le Représentant de L'APC, des copies des certificats et des rapports ne seront acceptés que s'ils sont certifiés individuellement comme étant une copie de l'original.
- .5 Il n'y aura aucune modification ou transcriptions autres que celles autorisées dans le présent paragraphe. La qualité des photocopies certifiées doit être suffisamment claire pour permettre la numérisation et la photocopie; sinon, elles doivent être soumises à la non-acceptation. La transposition des données de l'original n'est pas acceptable.
- .6 Toute la documentation relative aux tests et à l'inspection doit être munie :
 - .1 du numéro de projet;
 - .2 du numéro d'article/numéro de tag et/ou numéro de pièce applicable;
 - .3 de la désignation du projet.

.19 Traçabilité

- .1 Généralités
 - .1 Les définitions de traçabilité complètes et la conformité du contrat sont détaillées ci-dessous.
- .2 Traçabilité totale
 - .1 Une traçabilité complète est nécessaire pour les articles nécessitant un certificat d'inspection. Tous les autres éléments sont de démontrer la conformité du contrat. Pour les composants pour lesquels la traçabilité complète est nécessaire, l'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs doivent maintenir un système de traçabilité qui garantit que les matériaux utilisés peuvent être identifiés avec certitude vers les certificats d'origine du fabricant. Les mesures qui seront adoptées par l'Entrepreneur, ses sous-traitants et fournisseurs pour atteindre les objectifs fixés sont les suivantes:
 - .2 Les matériaux doivent être vérifiés sur réception avec les certificats d'origine du fabricant pour la conformité aux exigences spécifiées.
 - .3 Les lots de matériel, les détails des spécifications et de grade doivent être identifiés (par marquage permanent lorsque possible) tout au long de la fabrication.
 - .4 Les dossiers de l'emplacement du matériel doivent être maintenus.

- .5 Avant l'application du traitement de surface final, un registre complet de l'emplacement du matériel doit être compilé pour l'incorporation dans les enregistrements de données de fabrication:
 - Les dossiers de construction doivent contenir des enregistrements de localisation de matériel et de certificats d'origine du fabricant.
 - Les dossiers de récolement doivent être maintenus.
- .3 Conformité avec le contrat
 - .1 Pour les éléments pour lesquels la conformité avec le contrat est nécessaire, l'Entrepreneur doit maintenir un système de traçabilité de sorte que la vérification du système peut confirmer la conformité avec les exigences du contrat.
 - .2 Les matériaux doivent être vérifiés sur réception en conformité avec les exigences du contrat. L'Entrepreneur doit, pour les matériels qui sont émis par lot (par exemple câble, les consommables de soudage, etc.), maintenir la ségrégation et la traçabilité des lots des biens, du stockage jusqu'au point d'utilisation.
- .20 Points de surveillance du contrôle de la qualité
 - .1 Avant le début des travaux, les catégories de points de surveillance du contrôle de la qualité doivent être identifiées lors de l'examen du PIE et processus d'approbation.
 - .2 Le choix des points de surveillance est fonction du niveau de surveillance sélectionné, sur la base des exigences des spécifications de surveillance de la qualité.
- .21 Revue
 - .1 Le PIE et ses annexes doivent être examinés et acceptés par le Représentant de L'APC et/ou la surveillance de contrôle qualité du Représentant de L'APC avant le début des travaux.
 - .2 Les rapports d'inspection et d'essai, ainsi que les feuilles de route le cas échéant, doivent être préparés et revus par la surveillance du contrôle de la qualité du Représentant de L'APC sur une base continue durant que les travaux en question progressent de sorte que les lots d'enregistrement de la qualité peuvent être assemblés avant la réception provisoire.
- .22 Formulaire PIE typique
 - .1 Un exemple d'un formulaire de PIE typique sera fourni par le Représentant de L'APC au début des travaux. Le fournisseur peut présenter leur propre format de PIE, mais tous les éléments définis dans cette spécification doivent être adressés.

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 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 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.

1.2 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.

1.3 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Prévoir les moyens d'utilisation nécessaires des services d'utilités temporaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 ASSÈCHEMENT ET CONDITIONS DU TERRAIN

- .1 Lors des travaux d'excavation, de démolition, de réfection ou de reconstruction des culées l'Entrepreneur doit prendre en considération qu'il devra parfois travailler en conditions saturées d'eau. Il doit prendre en considérations qu'en fonction de la méthode de construction qu'il aura choisie, il pourrait être difficile de pomper l'eau de la nappe phréatique ou provenant du ruisseau afin de pouvoir effectuer ses travaux à sec. Cependant, lors des travaux de remblayage et de compactage contrôlés derrière les culées, il devra prévoir les installations temporaires de pompage et de drainage nécessaires, incluant la décontamination des eaux avant le rejet le cas échéant, pour maintenir les excavations et le terrain exempts d'eau stagnante. En aucun cas des eaux contaminées par les matériaux ne pourront être pompées vers le Ruisseau, se conformer à la section «01 35 43 – Protection de l'environnement».

1.5 ALIMENTATION EN EAU

- .1 Assurer l'alimentation continue en eau potable nécessaire à l'exécution des travaux.
- .2 Prendre les dispositions nécessaires pour raccorder le réseau à celui de l'entreprise d'utilité concernée, et assumer tous les frais d'installation, d'entretien et de débranchement.
- .3 Assumer le coût de ce service au tarif en vigueur.

1.6 CHAUFFAGE ET VENTILATION

- .1 Prévoir les appareils de chauffage temporaires requis pour la période des travaux, en assurer l'exploitation et l'entretien et fournir le combustible nécessaire.
- .2 Assurer une régulation d'ambiance (chauffage et ventilation) appropriée dans les espaces fermés aux fins suivantes :
 - .1 favoriser l'avancement des travaux;
 - .2 protéger les ouvrages et les produits contre l'humidité et le froid;

- .3 prévenir la formation de condensation sur les surfaces;
 - .4 assurer les températures ambiantes et les degrés d'humidité appropriés pour le stockage, l'installation et le durcissement ou la cure des matériaux;
 - .5 satisfaire aux exigences des règlements sur les mesures de sécurité au travail.
- .3 Là où des travaux sont en cours, maintenir la température à au moins 10 degrés Celsius.
- .4 Ventilation
- .1 Prévenir l'accumulation de poussière, de vapeurs et de gaz à l'intérieur des abris chauffés qui demeurent occupés pendant les travaux de construction en hiver.
 - .2 Prévoir un système local d'évacuation des gaz de combustion afin de prévenir l'accumulation, dans l'ambiance, de substances susceptibles de présenter des dangers pour la santé des occupants.
 - .3 Veiller à ce que les gaz de combustion soient évacués d'une manière sûre et à un endroit où ils ne présenteront aucun danger pour la santé des personnes.
 - .4 Assurer la ventilation des espaces de stockage des matières dangereuses ou volatiles.
 - .5 Assurer la ventilation des installations sanitaires temporaires.
 - .6 Faire fonctionner les appareils de ventilation et d'évacuation pendant un certain temps après l'achèvement des travaux afin de complètement éliminer de l'ambiance les contaminants qui auraient pu être générés au cours des différentes activités de construction.
- .5 Assurer en tout temps une surveillance rigoureuse du fonctionnement des appareils de chauffage et de ventilation, en veillant à ce que les exigences suivantes soient respectées.
- .1 Se conformer aux codes et aux normes en vigueur.
 - .2 Mettre en pratique des méthodes sûres.
 - .3 Prévenir tout gaspillage.
 - .4 Évacuer à l'extérieur les gaz de combustion des appareils à chauffe directe.
- .6 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison de conditions inappropriées de chauffage ou de protection maintenues durant les travaux.

1.7 ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ ET ÉCLAIRAGE

- .1 Fournir le service et assumer les frais associés à l'alimentation temporaire en courant électrique nécessaire à l'éclairage et au fonctionnement des outils mécaniques en cours de travaux,
- .2 Prendre les dispositions nécessaires pour raccorder le réseau à celui de l'entreprise d'utilité concernée, et assumer tous les frais d'installation, d'entretien et de débranchement.
- .3 Assurer l'éclairage temporaire des lieux pendant toute la durée des travaux et veiller à l'entretien du réseau.
- .4 Les systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage installés aux termes du présent contrat peuvent être utilisés aux fins des travaux de construction uniquement avec l'approbation du Représentant de L'APC et à la condition que cela ne contrevienne pas aux conditions des garanties. Le cas échéant, réparer tout dommage causé aux systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage.

1.8 TÉLÉCOMMUNICATIONS

- .1 L'Entrepreneur doit fournir les installations temporaires de télécommunications, notamment les téléphones, les systèmes de traitement des données, les télécopieurs, y compris les lignes, et le matériel nécessaires, destinés à son propre usage et à l'usage du Représentant de L'APC; il doit assurer le raccordement de ces installations aux réseaux principaux et assumer les coûts de tous ces services.

1.9 PROTECTION INCENDIE

- .1 Fournir le matériel de protection incendie exigé par les compagnies d'assurance compétentes et par les codes et les règlements en vigueur, et en assurer l'entretien.
- .2 Il est interdit de brûler des matériaux de rebut et des déchets de construction sur le chantier.

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 et aux indications du plan de contrôle de l'érosion et des sédiments, particulier au site et préparé conformément aux exigences les plus rigoureuses entre celles énoncées dans le document 832/R-92-005 publié par l'EPA et celles établies par les 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 LOCALISATION DE CHANTIER

- .1 Les plans des installations de chantier indiquent :
 - .1 les espaces disponibles pour les travaux terrestres;
 - .2 les accès au chantier, qui peuvent être résumés ainsi :
 - .1 Accès par la rue Notre-Dame à l'intersection de l'accès à l'office touristique de Montebello;
 - .3 certains accès temporaires pour le public aux installations du Lieu historique national du Manoir Papineau;
 - .4 les voies de circulation autorisées;
 - .5 les espaces réservés pour les installations de chantier et site d'entreposage des matériaux ainsi que pour l'assemblage d'éléments préfabriqués le cas échéant;
 - .6 les accès interdits;
 - .7 les zones de stationnement autorisées.

1.2 LIMITE DE RESPONSABILITÉ

- .1 L'Entrepreneur sera responsable :
 - .1 des bureaux de chantier;
 - .2 des bureaux de L'APC et de son représentant;
 - .3 des locaux pour l'entreposage des équipements;
 - .4 des entreposages extérieurs pour le matériel et l'équipement;
 - .5 des chemins d'accès manquants;
 - .6 des toilettes pour le chantier;
 - .7 de l'eau pour la compaction des matériaux et l'abat-poussière;
 - .8 du transport du personnel;
 - .9 de la sécurité sur site de son personnel et de ses équipements;
 - .10 de tous les travaux de chargement et déchargement;
 - .11 de l'entretien des routes d'accès (nettoyage en été, nivellement des routes en gravier et de la pose d'abat-poussière, déneigement des accès de chantier);
 - .12 de l'évacuation des débris;
 - .13 des liens téléphoniques et Internet;
 - .14 des dédouanements si requis;
 - .15 des clôtures de chantier;
 - .16 des accès sécuritaires des visiteurs au lieu historique national;
 - .17 de la passerelle temporaire et du chemin de déviation de la circulation piétonne;

.18 de l'éclairage pour les travaux de nuit.

1.3 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Préparer un plan de situation indiquant l'emplacement proposé et les dimensions de la zone qui doit être clôturée et utilisée par l'Entrepreneur et ses sous-traitants, le nombre de roulottes de chantier requises, les voies d'accès à la zone clôturée et les détails d'installation de la clôture et des barrières d'accès.
- .2 Indiquer les zones qui seront revêtues de gravier afin de prévenir les dépôts de boue.
- .3 Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit.
- .4 Nettoyer, niveler et aménager la zone des installations de chantier.
- .5 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .6 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 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.

1.5 BUREAUX

- .1 Aménager un bureau ventilé, chauffé à une température de 22 degrés Celsius, doté d'appareils d'éclairage assurant un niveau d'éclairage 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. Le bureau doit également être climatisé à 22 degrés Celsius. L'emplacement du bureau de chantier doit être soumis pour approbation au Représentant de L'APC.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée et la ranger à un endroit facile d'accès, pour tous les locaux de chantier.
- .3 Au besoin, les sous-traitants doivent aménager leur propre bureau. Leur indiquer l'endroit où ils peuvent s'installer.
- .4 Bureau du Représentant de L'APC et Laboratoire:
 - .1 Aménager un bureau temporaire pour le représentant de L'APC
 - .2 La surface minimale de plancher doit avoir 40 m², la hauteur minimale du plafond est de 2.5 mètres et la surface des fenêtres de chacune des pièces ne doit pas être inférieure à 6 % de la surface de leur plancher.
 - .3 Le bureau doit être composé de deux pièces principales, soit de un bureau fermé en plus d'une salle de conférence et de travail. Les portes doivent être munies de serrures de type commercial et un système antivol doit assurer la sécurité des lieux dont le fonctionnement et le contrôle sont de la responsabilité de l'Entrepreneur. De plus, ce bureau doit être distinct de celui de l'Entrepreneur.

- .4 Ce bureau doit être convenablement isolé et pourvu de chauffage et de climatisation pouvant maintenir la température entre 19°C et 24°C, d'un approvisionnement en électricité 110-120V d'au moins 125 ampères, d'un système d'éclairage électrique 110-120V et de 5 prises de courant. Il doit y avoir 1 ligne téléphonique distincte de celle de l'entrepreneur, incluant le service local de téléphonie.
- .5 Le bureau du Représentant de L'APC peut être un espace loué dans un bâtiment ou des roulottes de chantier. Il doit être installé cinq (5) jours avant le début des travaux. Le bureau doit être localisé à moins de (0.5) kilomètre du chantier. Avant le début des travaux, l'emplacement doit être soumis pour approbation par Représentant de L'APC.
- .6 Le bureau du Représentant de L'APC doit être alimenté par le biais des services électriques d'Hydro-Québec ou tout autre fournisseur dans la région. Le bureau du Représentant de L'APC ne doit pas être alimenté à l'aide d'une génératrice.
- .7 Dans le cas où l'entrepreneur ne peut se raccorder au réseau de Bell Canada, il doit prévoir remplacer les lignes téléphoniques par des téléphones cellulaires et brancher le télécopieur sur une ligne cellulaire.
- .8 Une assurance sans franchise pour bris, perte et vol pour l'ensemble des équipements est incluse au présent contrat.
- .9 Le bureau doit avoir les équipements suivants :
 - .1 Deux (2) bureaux de travail avec Deux(2) chaises à bureau, pivotantes;
 - .2 Une (1) table à plan de dimension 1.5 m de largeur par 2 m de longueur et d'un tabouret;
 - .3 Une (1) table à réunion de dimension 1.5 m de largeur par 4 m de longueur avec huit (8) chaises;
 - .4 Un (1) support à plans;
 - .5 quatre (4) boîtes de papiers de 8½" x 11", trois (3) boîtes de papiers de 8½" x 14", et trois (3) boîtes de papiers de 11" x 17" (une [1] boîte = 10 x 500 feuilles, 75g/m2) ainsi que deux (2) cartouches d'encre noire pour photocopieur et deux (2) cartouches pour télécopieur;
 - .6 Deux (2) classeurs à documents de format légal à deux (2) tiroirs avec serrure;
 - .7 un (1) photocopieur et numériseur avec chargeur automatique pour les formats 8½" x 11", 8½" x 14" et 11" x 17";
 - .8 Un (1) abonnement à Internet haute vitesse avec service de messagerie;
 - .9 Un (1) distributeur d'eau froide et chaude, incluant l'approvisionnement en eau potable;
 - .10 Un (1) réfrigérateur, un (1) grille-pain, une (1) cafetière ainsi qu'un (1) micro-ondes d'au moins 1000 watts.
- .10 Tous ces équipements sont à l'usage exclusif du Représentant de L'APC. Tous les équipements doivent être installés et être fonctionnels au moins cinq (5) jours avant le début des travaux.
- .11 À proximité du bureau, il doit y avoir un (1) cabinet d'aisance à l'usage du Représentant de L'APC incluant des lavabos, du papier hygiénique, du savon et du papier à mains pour toute la durée du contrat.

- .12 L'entretien et le nettoyage des lieux doivent être réalisés quotidiennement et sont à la charge de l'entrepreneur. Les travaux ménagers (aspirateur, vidange des corbeilles à papier recyclé dans le bac de grande capacité, vidange des corbeilles de matériaux non recyclables) doivent être effectués chaque jour après les heures normales de bureau.
- .13 L'Entrepreneur doit mettre en place des corbeilles de récupération de papier dans chaque bureau fermé, salle de conférence et bureau de travail. Un service de récupération doit venir récupérer hebdomadairement le papier à recycler. De plus, un bac à recyclage de grande capacité doit être prévu pour récupérer quotidiennement le papier recyclé de chaque corbeille.
- .14 L'Entrepreneur doit mettre à la disposition de L'APC et du Représentant de L'APC un nombre minimal de 4 places de stationnement. Ces places doivent être situées à l'intérieur des limites du chantier dans un rayon de cent (100) mètres des locaux du chantier, sur une surface carrossable et doivent être réservées à l'usage exclusif de L'APC. Les places de stationnement de L'APC ne doivent pas servir d'aire d'entreposage.
- .15 L'Entrepreneur doit maintenir le bureau du Représentant de L'APC jusqu'à l'acceptation sans réserve des travaux par le Représentant de L'APC et jusqu'à la fin du mesurage conjoint des quantités aux fins de paiement final.
- .16 En plus de la surface minimale de 40 m² prévue pour les bureaux de chantier, l'Entrepreneur doit prévoir un endroit fermé pour l'entreposage des équipements du laboratoire munis de serrures de type commercial. Cet endroit doit permettre un accès direct par l'extérieur.

1.6 SERVICES

- .1 Pour la zone de roulettes, l'Entrepreneur doit fournir et raccorder, à ses frais, les raccordements électriques, téléphoniques et internet haute vitesse (un routeur avec au moins 2 sorties par fil et un service WIFI dans le bureau du Représentant de L'APC) de la roulotte de chantier jusqu'aux installations des services publics.
- .2 L'Entrepreneur doit fournir des toilettes chimiques en nombre suffisant.
- .3 Le bureau du Représentant de L'APC doit également être équipé d'un télécopieur muni des fonctions de photocopie et de numérisation utilisant des feuilles de papier individuelles, de format lettre ou légal, et de la papeterie nécessaire à son fonctionnement.

1.7 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Le stationnement est autorisé à l'intérieur des limites du chantier seulement dans les zones convenues de manière à ne pas entraver l'exécution des travaux.
- .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.
- .3 Nettoyer les pistes et les voies de circulation si on y a utilisé de l'équipement de chantier.

1.8 AIRE D'ENTREPOSAGE

- .1 L'entreposage est permis dans les aires de chantier indiquées aux plans.
- .2 L'Entrepreneur prévoit des endroits adéquats et fermés s'il y a lieu pour l'entreposage de son matériel.
- .3 L'agence de Parcs Canada n'est pas responsable des vols d'outils, d'équipements ou de matériaux. L'Entrepreneur est responsable de sécuriser ses outils et/ou équipements et matériaux.

- .4 L'Entrepreneur est responsable de l'entreposage temporaire à l'intérieur des limites du chantier et de la protection des équipements existants qui doivent être conservés, protégés et réinstallés.
- .5 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas compromettre l'intégrité.
- .6 L'entrepreneur doit stationner la machinerie dans le stationnement indiqué au plan.

1.9 CLÔTURE DE CHANTIER

- .1 Des clôtures de chantier, telles que décrites à la section « 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protection temporaire », doivent être prévues autour des zones de travaux et installation de chantier.

1.10 ENSEIGNES DE CHANTIER

- .1 Aucune enseigne de l'Entrepreneur ou de ses sous-traitants n'est permise sur le chantier ou aux abords de celui-ci.

1.11 SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE POUR TRAVAUX DE NUIT

- .1 L'Entrepreneur doit fournir et installer des systèmes d'éclairage pour tous les travaux de nuit.

1.12 SIGNALISATION DE CHANTIER

- .1 L'Entrepreneur doit installer et maintenir en état la signalisation adéquate et sécuritaire pour indiquer les détours, les contournements et les dangers que ces travaux occasionneront.
- .2 Cette signalisation doit être mise en place et entretenue pendant toute la durée du chantier conformément aux codes de sécurité en vigueur et à la satisfaction du Représentant de L'APC à. Si, pour une raison ou pour une autre, la signalisation était insuffisante ou mal entretenue de l'avis du Représentant de L'APC, les frais encourus pour rétablir cette signalisation seront directement déduits des sommes dues à l'Entrepreneur général.
- .3 Se référer également à la section « 01 55 26 – Régulation de la circulation ».

1.13 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 de L'APC.
- .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 Prévoir les appareils d'éclairage, les panneaux de signalisation, les barricades et les marquages distinctifs nécessaires à une circulation sécuritaire.
- .9 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps ainsi que la protection de l'environnement.
- .10 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.
- .11 Prévoir l'enlèvement de la neige pendant la période des travaux.
- .12 Une fois les travaux terminés, démanteler les pistes de chantier désignées par le Représentant de L'APC.
- .13 Se référer également à la section « 01 55 26 – Régulation de la circulation ».

1.14 PROTECTION DES PIÉTONS ET CYCLISTES

- .1 Maintenir et protéger la circulation des piétons et cyclistes sur les voies concernées durant les travaux de construction, sauf indication contraire de la part du Représentant de L'APC.
- .2 Prévoir des signaleurs et la signalisation adéquate lorsque l'allée seigneuriale est utilisée par des camions, des engins ou des véhicules de l'Entrepreneur et n'est pas fermée aux usagers.
- .3 Prévoir des signaleurs et la signalisation adéquate aux accès et aux emplacements où il risque de conflit entre les machineries et les usagers : piétons, cyclistes et automobilistes.
- .4 Se référer également à la section « 01 55 26 – Régulation de la circulation ».

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.
- .5 L'Entrepreneur doit déneiger les pistes et les routes temporaires, si requis.

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 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections de la Division 01 – Exigences générales

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 La signalisation de travaux doit être conforme aux exigences incluses aux dernières éditions des documents de référence suivants, sauf indication contraire du présent document :
 - .1 Uniform Traffic Control Devices for Canada (UTCD), janvier 1976 (distribué par l'Association des transports du Canada).
 - .2 Manual of Uniform Traffic Control Devices for Streets and Highways, US FHWA, Part IV, - 1988.
 - .3 Code de la sécurité routière du Québec, dernière édition;
 - .4 Code de sécurité pour les travaux de construction, dernière édition;
 - .5 Tome I – Conception routière de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports, dernière édition – Tome I ci-après;
 - .6 Tome II – Construction routière de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports, dernière édition – Tome II ci-après;
 - .7 Tome III – Ouvrages d'art de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports, dernière édition – Tome III ci-après;
 - .8 Tome V – Signalisation routière, volumes 1, 2 et 3, de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports, dernière édition – Tome V ci-après;
 - .9 Tome VII – Matériaux de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports, dernière édition – Tome VII ci-après;
 - .10 Tome VIII – Dispositifs de retenue de la collection Normes – Ouvrages routiers du ministère des Transports – Tome VIII ci-après;
 - .11 Plans d'action en matière de sécurité sur les sites de travaux routiers (édition 2014-2017).
- .2 L'entrepreneur doit prendre note que le tableau Échéances à respecter pour la mise aux normes des dispositifs de signalisation du Tome V, 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.

1.3 ÉTENDUE DES TRAVAUX DE SIGNALISATION TEMPORAIRE

- .1 Les travaux, sans être limitatifs, consistent 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 de reconstruction de la passerelle de l'allée seigneuriale au site historique du Manoir Papineau 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 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;
 - .2 La fourniture de tout le personnel et l'équipement nécessaire au maintien de la circulation incluant le responsable en signalisation;
 - .3 L'entretien de la signalisation, des voies de circulation et de la piste multifonctionnelle.

- .4 La fourniture, la mobilisation, le maintien, l'entretien, le déplacement, le remplacement et la démobilité des clôtures autoportantes pour délimiter l'aire de travail et contrôler l'accès des usagers, des piétons et des cyclistes au chantier;
 - .5 La fourniture, la mobilisation, le maintien, l'entretien, le déplacement, le remplacement et la démobilité des glissières en béton pour chantier;
 - .6 La fabrication, l'installation, le maintien, l'entretien, le déplacement, le remplacement, la mise en fonction (démasquage) ou hors fonction (masquage) et la démobilité de panneaux spéciaux;
 - .7 L'aménagement des accès aux aires de travail, leur entretien et les signaleurs pour gérer la circulation (des usagers de la route, des cyclistes et des piétons) lors des entrées et des sorties des différents véhicules sur l'allée seigneuriale ;
 - .8 La fourniture de signaleurs au besoin;
 - .9 La signalisation temporaire, les équipements et la main d'œuvre requis pour la complète exécution de tous les travaux mentionnés plus haut;
 - .10 Le relevé de la signalisation verticale ou au sol existante à enlever, masquer ou déplacer, son entreposage pour la durée des travaux ainsi que sa réinstallation à la fin des travaux;
 - .11 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 Le Représentant de l'APC 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 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION PUBLIQUE

- .1 Se conformer aux exigences des lois, des règlements et des ordonnances en vigueur régissant la circulation et l'utilisation des chaussées sur lesquelles il est nécessaire d'effectuer des travaux ou de transporter des matériaux et du matériel.
- .2 Aucune voie de circulation ou d'accès ne doit être fermée sans l'autorisation écrite du Représentant de l'APC. Avant de détourner la circulation, installer une signalisation appropriée, conformément au Guide de signalisation des travaux routiers.
- .3 Aménager des voies d'accès ainsi que des voies de déviation temporaires afin de maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées aux abords du chantier en tout temps durant toute la durée des travaux.
- .4 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation, y compris les services des représentants du Ministère 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.
- .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.
- .6 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.
- .7 Prévoir l'enlèvement de la neige pendant toute la durée des travaux.
- .8 Une fois les travaux terminés, démanteler les voies d'accès temporaires et pistes de chantier désignées par le Représentant de l'APC.

1.5 DISPOSITIFS D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT

- .1 Fournir et installer des panneaux de signalisation, des délinéateurs, des barricades et autres dispositifs d'avertissement, conformément au Guide de signalisation des travaux routiers.
- .2 Placer les signaux et autres dispositifs d'avertissement aux endroits recommandés dans le Guide de signalisation des travaux routiers.
- .3 Avant le début des travaux, consulter le Représentant de l'APC afin de dresser avec lui une liste des signaux et autres dispositifs nécessaires pour les travaux. Transmettre, pour fins de vérification, les plans de signalisation détaillés pour chaque séquence des travaux. Si la situation sur le chantier change, réviser la liste et les plans à la satisfaction du Représentant de l'APC.
- .4 Fournir, installer et entretenir des panneaux de signalisation, des feux lumineux et d'autres dispositifs du même genre (ex : glissières en béton pour chantier et atténuateur d'impact) destinés à indiquer la présence d'une zone de construction ou de toute autre situation temporaire découlant de la réalisation des travaux et nécessitant une réaction ou un réflexe de la part du public.
- .5 Entretien tous les dispositifs de signalisation de la manière suivante.
 - .1 Vérifier les signaux tous les jours afin de s'assurer qu'ils sont lisibles, en bon état, au bon endroit et qu'ils répondent aux besoins. Nettoyer, réparer ou, selon le cas, remplacer les signaux, afin d'en maintenir la clarté et la réflectance.
 - .2 Enlever ou couvrir les signaux qui ne s'appliquent pas aux situations existantes, ces situations pouvant varier d'une journée à l'autre.
- .6 Tous les signaux et panneaux de signalisation fournis par l'Entrepreneur doivent être spécifiques au projet et conçus en conformité avec les lois et règlements municipaux et provinciaux applicables.
- .7 Tous les signaux et panneaux de signalisation fournis par l'Entrepreneur doivent être écrits dans les deux langues officielles (français et anglais).

1.6 REGULATION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE

- .1 Assurer sur les lieux les services de signaleurs compétents dont la formation et le matériel sont conformes au Guide de signalisation des travaux routiers, pour les situations ci-après.
 - .1 Lorsque la circulation publique (incluant les cyclistes et les piétons) doit contourner des véhicules ou du matériel qui bloquent la chaussée, en totalité ou en partie.
 - .2 Lorsqu'il faut des mesures de protection temporaires pendant l'installation ou l'enlèvement des dispositifs de signalisation.
 - .3 Lorsqu'il faut des mesures de protection d'urgence en raison de l'impossibilité d'obtenir rapidement des dispositifs de signalisation.
 - .4 Dans tous les cas où les autres dispositifs de signalisation n'assurent pas une protection complète des ouvriers, du matériel et de la circulation publique.
 - .5 La circulation publique ne pourra être interrompue en raison des travaux pendant plus de 5 minutes.
- .2 Fournir une copie de l'attestation de réussite du cours « Signaleur de travaux de chantier routier » des signaleurs.

PARTIE 2 MAINTIEN DE LA CIRCULATION ET SIGNALISATION TEMPORAIRE

2.1 OBJECTIFS ET RESPONSABILITÉS

- .1 Les objectifs visés par le maintien de la circulation sont d'assurer, d'une part, la sécurité des usagers et travailleurs et d'autre part, de maintenir la fluidité de la circulation.
- .2 L'Entrepreneur a la responsabilité d'assurer la fluidité de la circulation selon les exigences du présent document, et ce, pour la durée des travaux.
- .3 Les travaux se déroulent selon un horaire qui tient compte des impératifs de la circulation. L'Entrepreneur doit être en mesure d'intervenir à toute heure et sept (7) jours par semaine.
- .4 L'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires auprès de ses équipes ainsi qu'auprès de ses sous-traitants afin que le matériel, les matériaux, les installations, le mouvement des véhicules au chantier ainsi que les travaux n'entravent pas la circulation ou l'exploitation des services publics.
- .5 L'Entrepreneur peut soumettre une proposition de modification au contrat. Dans ce cas, l'Entrepreneur doit démontrer clairement les avantages liés à la productivité et au maintien de la circulation.

2.2 PLANS DE SIGNALISATION TEMPORAIRE

- .1 L'Entrepreneur doit fournir des plans de signalisation temporaire conformément aux normes en vigueur. Les plans doivent inclure les plans de maintien de la circulation représentant chacune des phases de travaux ainsi que des plans de fermetures de voies requises pour l'exécution des travaux. Ils doivent aussi inclure les plans de chemin de détour, les plans de conception pour la fabrication des panneaux de détour et spéciaux, les plans requis pour la gestion des piétons et des cyclistes. Les plans doivent être fidèles aux conditions réelles du terrain (courbes horizontales et verticales) et indiquer la localisation des accès au chantier.
- .2 Les plans de signalisation temporaire doivent être produits en format électronique PDF de 279 mm x 432 mm (11" x 17"). Le délai de transmission des plans au Représentant de l'APC des travaux représentant chacune des phases (plans de maintien), les plans de fermetures de voies, ou de chemins de détour est de dix (10) jours avant la mise en place de la signalisation de chaque phase respective des travaux.
- .3 La remise des plans dans les délais prescrits et l'approbation de ceux-ci par le Représentant de l'APC des travaux est préalable à l'autorisation du début des travaux. Le Représentant de l'APC des travaux se réserve le droit d'apporter toute modification jugée nécessaire à ces plans.
- .4 Les détours et ceux requis pour la gestion des piétons et des cyclistes doivent correspondre aux exigences du présent document.

2.3 EXIGENCES PARTICULIÈRES CONCERNANT LE MAINTIEN DE LA CIRCULATION ET LA SIGNALISATION TEMPORAIRE

- .1 Nonobstant la durée de la fermeture, le choix de la planche de signalisation et la dimension des panneaux doivent respecter les critères des travaux de longue durée (TLDU).
- .2 L'Entrepreneur doit clôturer son aire de travail au complet. De plus, il doit s'assurer de maintenir en tout temps un lien sécuritaire pavé pour détourner les piétons et les cyclistes. L'Entrepreneur doit s'assurer les chemins de détours proposés pour accéder à la passerelle temporaire reste sécuritaire en tout en pour les usagés
- .3 Lorsque des éléments de la signalisation ne sont plus pertinents, l'Entrepreneur doit les ramasser ou les rendre inopérants sans délai, selon les modalités suivantes :
 - .1 Les repères visuels hors fonction doivent être laissés à l'extérieur des voies circulables, le plus loin possible dans l'accotement, et être placés derrière une glissière, lorsque possible;
 - .2 Les barrières T-B-2 doivent être placées à l'extérieur des accotements et derrière une glissière ou être enlevées et ramassées lors des ouvertures;

- .4 L'Entrepreneur doit installer des panneaux T-50-1 sur tous les rues transversales et aux approches des aires de travail pour indiquer aux usagers de la présence des zones de travaux aux abords.

2.4 RESPONSABLE EN SIGNALISATION ET GESTIONNAIRE DU CHANTIER

- .1 Le responsable en signalisation et le gestionnaire du chantier doivent avoir une expérience récente et concrète en gestion de circulation sur les chantiers de construction. Les expériences devront être soumises au Représentant de l'APC, préalablement au début des travaux, pour approbation. Le Ministère se réserve le droit de refuser toute personne dont les expériences sont jugées non suffisantes.
- .2 Le responsable en signalisation doit être employé directement par l'Entrepreneur général et son choix doit être approuvé par le Représentant de l'APC des travaux. Il est appelé à collaborer activement à la planification des fermetures et à assister à toutes les réunions de chantier et ainsi qu'à toutes les réunions de planification journalière. Il doit posséder au moins trois (3) ans d'expérience pertinente dans le domaine de la signalisation.
- .3 Le responsable en signalisation doit être présent sur le chantier lors de tous les déplacements de matériel de signalisation et lors de changement de phase. Il peut se faire remplacer par un autre membre de son personnel pour certains travaux, mais il doit en avertir le Représentant de l'APC des travaux et obtenir son approbation. Le personnel de remplacement doit être apte à recevoir des demandes du Représentant de l'APC des travaux et à prendre les décisions appropriées. Une liste des remplaçants éventuels doit être soumise pour approbation à la réunion de démarrage.
- .4 Le responsable en signalisation doit entrer en contact avec le Représentant de l'APC des travaux avant le début de tous les travaux de signalisation pour obtenir l'approbation de début des travaux et il doit l'aviser en temps réel de tout changement ou développement. De plus, le Représentant de l'APC des travaux doit pouvoir rejoindre le responsable en signalisation en tout temps. Pour ce faire, l'Entrepreneur a l'obligation de fournir à son responsable en signalisation, un téléphone cellulaire opérationnel en tout temps, incluant un service de traitement de messages.
- .5 Sans être limitatif, les principales tâches du responsable en signalisation sont :
 - .1 D'assister aux réunions de chantier et de planification;
 - .2 De produire et de transmettre dans les délais prévus au présent document les demandes de fermetures de voies;
 - .3 De vérifier et de transmettre les plans de signalisation, d'itinéraires facultatifs et de dessins d'atelier de panneaux spéciaux préparés par son sous-traitant en signalisation et ce, dans les délais prescrits au présent document;
 - .4 D'être présent sur le chantier lors de toute opération de fermeture et d'ouverture de voies de même que lors de tout déplacement de dispositifs de signalisation ou de dispositifs de retenue;
 - .5 De vérifier et de transmettre le plan de gestion de maintien de circulation, pour la circulation de petite machinerie sur l'allée seigneuriale avec les piétons et cycliste et s'assurer de son application ;
 - .6 D'aviser le Représentant de l'APC des travaux en temps réel de l'exécution des travaux (ouvertures et fermetures de voie(s));
 - .7 De transmettre au Représentant de l'APC des travaux les cartes de réussite des cours de formation de l'AQTR des travailleurs ou des sous-traitants présents sur le chantier;
 - .8 De transmettre au Représentant de l'APC des travaux toute autre attestation requise par le présent document;
 - .9 D'assurer la communication avec le sous-traitant en signalisation pour ce qui a trait au maintien de la circulation et à la signalisation temporaire;

- .10 D'effectuer, une visite quotidienne conjointement avec l'équipe d'entretien où des entraves sont maintenues afin d'inspecter la signalisation et d'apporter les ajustements s'il y a lieu;
- .11 De faire le suivi des correctifs en signalisation avec l'équipe d'entretien;
- .12 De transmettre dans les délais prescrits au présent document les attestations d'installation d'atténuateur d'impact, d'installation de panneaux de signalisation signées par un ingénieur membre de l'OIQ ainsi que l'attestation d'inspection des puisards;

2.5 PERSONNEL AFFECTÉ À LA SIGNALISATION, ÉQUIPE DE SIGNALISATION ET SIGNALEURS

- .1 L'Entrepreneur doit transmettre au Représentant de l'APC des travaux, à la réunion de démarrage, la liste de tout son personnel affecté à la signalisation et composant ses équipes de signalisation. Il doit aussi remettre un exemplaire de leurs attestations de réussite des cours de formation exigés. La liste du personnel et les attestations de réussite sont préalables à l'autorisation du début des travaux.

2.6 VÉHICULES DE SERVICE

- .1 Chacun des véhicules de service et véhicules d'escorte doit avoir les caractéristiques suivantes:
 - .1 Être une camionnette;
 - .2 Avoir une masse totale en charge minimale de 2 700 kg;
 - .3 Être équipé d'une banquette pleine largeur pouvant recevoir trois (3) personnes en conformité avec le Règlement sur la sécurité routière;
 - .4 Être équipé d'une flèche de signalisation lumineuse et clignotante et d'un feu de signalisation de travaux (gyrophare) conformes aux articles 4.36 « Gyrophare » et 4.37 « Flèches de signalisation » du Tome V;
 - .5 Avoir une bande jaune rétroréfléchissante (norme 14101 « Pellicules rétroréfléchissantes » du Tome VII) de type III d'une largeur minimale de 75 mm à l'arrière et sur les côtés du véhicule.
 - .6

2.7 MATÉRIEL DE SIGNALISATION

- .1 Repères visuels
 - .1 Les repères visuels acceptés sont les T-RV-1 (dans les déviations seulement), T-RV-2, T-RV-7, T-RV-8, T-RV-9 et T-RV-10.
 - .2 Les repères visuels doivent être conformes aux exigences du Tome V quant à leur forme, leur couleur et le coefficient de réflexion de leur pellicule rétroréfléchissante ne doit pas être inférieur à 50 %. Ils doivent être en bon état, bien positionnés (en fonction ou hors fonction), en quantité suffisante et propres.
- .2 Barrières T-B-2
 - .1 En plus des exigences du Tome V, chacune des extrémités de la piste cyclable, des bretelles d'accès à la piste cyclable et des voies fermées à la circulation doivent comporter une ou plusieurs barrières T-B-2.
 - .2 Les barrières T B 2 doivent être conformes aux exigences du Tome V, en bon état, bien positionnées (en fonction ou hors fonction), en quantité suffisante (pour assurer la fermeture complète du passage) et propres.
- .3 Panneaux de signalisation de travaux

- .1 Les panneaux de signalisation de travaux sont les panneaux de signalisation exigés dans les planches du Tome V modifiés en fonction des conditions de chantier du présent contrat et ceux inclus à l'annexe B « Dispositifs de signalisation pour les travaux » du chapitre 4 « Travaux » du Tome V.
 - .2 La dimension minimale des panneaux de signalisation de travaux devra correspondre à la vitesse affichée sur le panneau P-70 à fond blanc et aux normes du Tome V.
 - .3 Les panneaux de signalisation de travaux doivent être fabriqués selon les devis de fabrication du MTMDET disponibles sur le site de Transports Québec au www.rsr.transports.gouv.qc.ca.
 - .4 En plus des exigences du Tome V, tous les panneaux de signalisation de travaux, incluant les panneaux spéciaux et les panneaux de détour, doivent satisfaire les exigences suivantes:
 - .1 Tous les panneaux mobilisés pour plus de 3 jours consécutifs doivent être installés de façon permanente (plantés au sol, – ou fixés sur glissière rigide en béton) et être localisés aux limites extérieures de l'accotement;
 - .2 Lorsque les panneaux lestés sont placés dans l'accotement, ils doivent être localisés le plus loin possible des voies circulables;
 - .3 Lorsque les panneaux sont localisés aux abords des trottoirs, ceux-ci doivent dégager complètement le trottoir et être également installés à une hauteur de 2,2 m du sol;
 - .4 Lorsque les panneaux sont localisés aux abords d'une piste cyclables, ceux-ci doivent dégager complètement la piste et être également installés à une hauteur de 2,5 m à partir de la piste.
 - .5 L'entrepreneur doit positionner les panneaux afin que ces derniers n'entravent pas la piste cyclable et qu'ils ne soient pas obstrués par des arbres et des arbustes. Lorsque la position d'un panneau ne peut pas satisfaire ces critères, l'entrepreneur doit prévoir de tailler les arbres et arbustes aux abords de la piste cyclable, en suivant les recommandations du Représentant de l'APC.
 - .5 En plus des exigences du Tome III, tous les poteaux plantés doivent céder sous impact.
 - .6 Avant de procéder au plantage de poteaux, l'entrepreneur doit faire toutes les vérifications qui s'imposent afin de s'assurer de ne pas endommager aucun service d'utilité publique ni ouvrages enfouis.
 - .7 Les panneaux doivent être conformes aux exigences du Tome V quant à leur forme, leur couleur et le coefficient de réflexion de leur pellicule rétro réfléchissante ne doit pas être inférieur à 50 %. Ils doivent être en bon état, bien positionnés (en fonction ou hors fonction), en quantité suffisante et propres.
 - .8 Les panneaux doivent être écrits dans les deux langues officielles (français et anglais).
- .4 Glissière en béton pour chantier
- .1 Les glissières en béton pour chantier doivent être à l'état neuf, sont fournies par l'Entrepreneur et sont conçues pour s'emboîter mécaniquement l'une à l'autre lors de leur installation, ceci afin de minimiser leur déplacement lors d'un impact par un véhicule.
 - .2 Les glissières en béton pour chantier, unité standard, doivent être conformes aux dessins normalisés DN-VIII-5-001A, DN-VIII-5-001B, DN-VIII-5-002 et DN-VIII-5-009 du Tome VIII.

- .3 Elles doivent rencontrer les exigences du tableau 5.6-1 « Espace tampon à prévoir à l'arrière de la glissière » du Tome VIII.
- .4 L'installation des glissières doit être réalisée conformément à l'annexe C « Mise en place des dispositifs de retenue pour chantier » du chapitre 4 du Tome V.
- .5 Les repères visuels de type minibalise (T-RV-11), fournis par l'Entrepreneur, sont installés sur la partie supérieure de la glissière à toutes les deux (2) sections.

2.8 ACCÈS AUX AIRES DE TRAVAIL

- .1 Les opérations d'entrée et de sortie doivent être sécuritaires et exécutées de façon à assurer une protection complète des travailleurs, des usagers de la route, des cyclistes et des piétons.
- .2 Ainsi, l'entrepreneur et ses sous-traitants doivent prévoir l'utilisation de signaleurs, en tout temps pour gérer tout véhicule qui entre ou qui sort d'une aire de travail adjacente à la piste cyclable ou aux voies de circulations ouvertes aux usagers. L'Entrepreneur doit également fournir ce service aux équipes du Représentant de l'APC des travaux. De plus l'Entrepreneur doit prévoir la présence d'un signaleur pour que celui-ci escorte en tout temps les véhicules ou la machinerie qui circulent aux abords de la piste cyclable. . Conséquemment, les signaleurs doivent être les premiers à arriver (à pieds) sur les lieux afin de gérer l'accès des autres travailleurs (même si un service de navette est offert par l'entrepreneur). Les coûts des signaleurs sont inclus à l'article « Maintien de la circulation et signalisation temporaire » du bordereau de soumission.
- .3 L'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent également prévoir l'utilisation de signaleurs pour contrôler les usagers de la piste cyclable aux approches d'une courbe verticale ou d'une courbe horizontale, car le manque de visibilité causé par ces dernières peut affecter le temps de réaction des usagers à proximité d'un obstacle. Tel que mentionné au point précédent, les coûts des signaleurs sont inclus à l'article « Maintien de la circulation et signalisation temporaire » du bordereau de soumission.
- .4 Les procédures d'accès aux aires de travail et de cohabitation avec les usagers doivent être remises au Représentant de l'APC avant le début des travaux.
- .5 Il est de la responsabilité de l'entrepreneur d'obtenir les autorisations auprès des divers propriétaires publiques afin d'exploiter les aires de travaux illustrées aux documents contractuels. Les aires de travaux doivent être maintenues fermées avec de la clôture de chantier en tout temps lors de l'utilisation de ceux-ci.
- .6 Tous les véhicules accédant à l'aire de travail doivent utiliser les accès dédiés au chantier, doivent être identifiés et doivent être munis d'un gyrophare.
- .7 Tous les accès doivent être maintenus fermés avec de la clôture de chantier lorsqu'ils sont inutilisés. En période de travaux, les accès peuvent être maintenus ouverts si un signaleur est présent pour contrôler l'accessibilité du chantier. Cependant, l'Entrepreneur ne doit en aucun cas réaliser des travaux ou entreposer du matériel ou des équipements à la hauteur des accès au chantier. Les coûts de ce signaleur sont également inclus à l'article « Maintien de la circulation et signalisation temporaire » du bordereau de soumission.
- .8 Toutes les aires de travail, les zones d'entreposage et les passages des accès chantiers doivent tous être clôturés afin de sécuriser les lieux adéquatement.
- .9 Pour tous les accès, l'Entrepreneur doit mettre en place les éléments pour ne pas briser la bordure et remettre en lieu tous les éléments abimés par ses accès et travaux.

2.9 ENTREPOSAGE DU MATÉRIEL ET DE LA MACHINERIE

- .1 En tout temps, même en dehors des heures de travail (soirs, fins de semaine et jours fériés), l'entrepreneur doit stationner la machinerie et l'outillage et entreposer les matériaux de façon

sécuritaire pour les usagers de la route et de la piste cyclable et à l'extérieur de celle-ci, selon l'abaque de la page 3 du chapitre 2 « Sécurisation des abords de route » du Tome VIII. Les sites d'entreposage sont sous réserve d'approbation des propriétaires. La machinerie doit être entreposée sur l'aire de stationnement désignée.

2.10 ENTRETIEN DES DISPOSITIFS DE SIGNALISATION

- .1 Lorsque les dispositifs de signalisation sont en place, qu'ils soient en fonction ou hors fonction, l'entrepreneur doit fournir la main-d'œuvre, les équipements et le matériel nécessaire pour effectuer un nettoyage régulier des dispositifs et des matériaux de signalisation (repères visuels, flèches de signalisation, barrières T-B-2, clôtures, glissières en béton pour chantier, atténuateurs d'impact, panneaux de signalisation de travaux et panneaux spéciaux) afin qu'ils conservent leur réflectivité.
- .2 En plus de l'entretien régulier tel que défini ci-dessus, une équipe d'entretien doit également faire une tournée d'inspection complètes du chantier par jour et effectuer tous les correctifs nécessaires à la signalisation temporaire. Ces inspections doivent se faire entre 9h00 et 15h00. Avant de commencer chaque inspection, l'équipe d'entretien doit signaler sa présence au Représentant de l'APC des travaux. De plus, un rapport journalier pour chacune des inspections doit être remis au Représentant de l'APC à la fin de chacune des visites. Une copie du rapport de visite à compléter par l'équipe d'inspection sera remise à l'entrepreneur à la réunion de démarrage.

2.11 ENTRETIEN DES VOIES DE CIRCULATION ET DE L'ALLÉE SEIGNEURIALE

- .1 L'entrepreneur a la responsabilité de l'entretien des voies de circulation empruntées par les usagers, y compris les voies cyclables, les chemins piétonniers et la passerelle temporaire pour la période des travaux. De façon plus explicite, l'entrepreneur est responsable :
 - .1 De rapiécer les trous de vingt-cinq (25) millimètres de profondeur et plus, sur les voies de circulation et les accotements, dès qu'il prend charge du chantier et durant toute la durée des travaux;
 - .2 De nettoyer les surfaces asphaltées où la circulation est maintenue et de les maintenir exemptes de tout débris ou matériau liquide ou solide, que ce matériau (sable, terre, gravier, etc.) provienne du chantier ou non et qu'il soit apporté par la circulation, par l'entrepreneur ou par les intempéries;
 - .3 De prendre tous les moyens pour empêcher le dépôt de ces matériaux sur la chaussée et d'intervenir immédiatement pour les enlever, le cas échéant;
 - .4 De maintenir l'aire de travail et les voies de circulation de façon à ce qu'il n'y ait aucun soulèvement de poussière;
 - .5 D'assurer le bon drainage des chaussées;
 - .6 De déneiger et de déglacer les portions de la piste multifonctionnelle affecté située dans l'emprise de ces travaux;
 - .7 D'effectuer tout autre ouvrage nécessaire au bon maintien de la circulation.

2.12 INTERVENTION D'URGENCE

- .1 L'Entrepreneur doit intervenir sur le chantier dans un délai d'une heure à la suite d'un appel du Représentant de l'APC ou d'une demande du Représentant de l'APC des travaux, pour une situation affectant la sécurité des usagers (ex. : matériel de signalisation temporaire déplacé dans les voies de circulation), et ce, à toute heure, sept (7) jours par semaine. Il peut aussi s'agir de l'entretien des voies de circulation en dehors des heures de travail au chantier comme la réparation d'un trou dans l'asphalte.

2.13 SIGNALISATION EXISTANTE

- .1 En prenant possession du chantier, l'Entrepreneur devient responsable de la signalisation routière existante sur le chantier.
- .2 L'Entrepreneur doit, pour toute la durée du contrat, maintenir, entretenir, masquer, enlever, entreposer, déplacer ou ajuster toute signalisation sur le chantier ou à ses abords dont la teneur du message est inappropriée. À la fin des travaux, tous les panneaux permanents existants avant le début du contrat, enlevés, entreposés, déplacés, masqués ou modifiés sont réinstallés selon les exigences du Tome V ou remis dans leur état initial.
- .3 Préalablement à l'autorisation du début des travaux et conjointement avec le Représentant de l'APC, l'Entrepreneur doit faire une tournée du chantier afin de faire un relevé détaillé de la signalisation existante à masquer, à enlever ou à déplacer.
- .4 Pour chacun de ces panneaux, ce relevé doit inclure au minimum une photo du panneau ainsi qu'un croquis de sa localisation (position, dégagement et hauteur). Un exemplaire de ce relevé doit être remis au Représentant de l'APC préalablement à l'autorisation du début des travaux.
- .5 L'Entrepreneur doit aussi procéder au relevé complet de marquage de la chaussée existant à effacer afin d'être en mesure de remarquer la chaussée adéquatement à la fin des travaux. Un exemplaire de ce relevé doit être remis au Représentant de l'APC des travaux préalablement à l'autorisation du début des travaux.
- .6 L'Entrepreneur doit informer la Ville de Montréal au moins quarante-huit (48) heures avant d'effectuer toute désinstallation de panneaux appartenant aux municipalités.

2.14 INSTALLATION ET ENTRETIEN

- .1 Les panneaux de signalisation complémentaire peuvent être installés sur des supports déposés au sol, plantés au sol, des supports cédant sous impact ou installés sur des glissières en béton ou muret. La stabilité des panneaux sur support au sol est assurée par des pesées en nombre suffisant pour garder le panneau en place.
- .2 Une (1) semaine avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit fabriquer et installer quatre (4) panneaux de durée de travaux T-210 modifié pour signaler la fermeture de la piste cyclable. La localisation exacte des panneaux sera spécifiée par le Représentant de l'APC des travaux.
- .3 Quarante-huit (48) heures suivant la demande du Représentant de l'APC, l'Entrepreneur fabrique et installe des panneaux de signalisation complémentaire aux endroits désignés. Ce même délai est applicable à l'Entrepreneur pour le remplacement en tout ou en partie d'un panneau suite à un bris ou à du vandalisme et pour le démantèlement et l'enlèvement de ces panneaux.
- .4 Pour chacun des types d'installation, l'Entrepreneur doit fournir un plan signé et scellé par un membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec montrant les détails du panneau (GuidSIGN), les détails d'installation (incluant la quincaillerie requise) et la localisation de son installation.
- .5 Pour l'entretien, l'Entrepreneur dispose de quatre (4) heures pour réinstaller un panneau déplacé (panneau tombé ou croche) et une (1) heure pour effectuer son nettoyage pour en assurer sa visibilité.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections de la Division 01 – Exigences générales

1.2 NORMES DE 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 CAN/CSA-086-F14, Règles de calcul des charpentes en bois.
 - .2 CAN/CSA-O86S1-F05 supplément numéro 1 à la norme CAN/CSA-086-01
 - .3 CSA O121-F08 (C2013), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .4 CSA O151-F09 (C2014), Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
 - .5 CSA O153-F13, Contre-plaqué en peuplier.
 - .6 CSA O437 -93 (C2011), Normes relatives aux panneaux de particules orientées et aux panneaux de grandes particules.
 - .7 CSA S269.1-16, Ouvrages provisoires et coffrages.
 - .8 CAN/CSA S269.2-M87, Échafaudages.
 - .9 CAN/CSA-S269.3-FM92 (C2013), Coffrages, norme nationale du Canada.
 - .10 CAN/CSA-W117.2-F12 – Règles de sécurité en soudage, coupage et procédés connexes
 - .11 CSA Z462-F15, Sécurité en matière de sécurité au travail
 - .12 CAN/CSA-Z259.10-F12 (C2016) - Harnais de sécurité
 - .13 CAN/CSA Z275.2-F15, Règles de sécurité pour les travailleurs en plongée.
- .3 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC, Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) – ID : R2002D, Conditions générales « C », en vigueur depuis le 14 mai 2004.
 - .1 Province de Québec
 - .2 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1
 - .3 Code de sécurité pour les travaux de construction, L.R.Q., c. S-2.1, r.6

1.3 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Aménager les voies, les chemins, les rampes et les traverses piétonnes nécessaires pour accéder au chantier.

1.4 CORRIDORS ET PASSERELLES D'ACCÈS TEMPORAIRES

- .1 Aménager les corridors, les rampes ou les passerelles d'accès temporaires requises, tel qu'exigé, pour permettre aux usagers et au public d'accéder de manière sécuritaire à la passerelle temporaire et de traverser le ruisseau pendant la période de réalisation des travaux.
- .2 Pour tous les autres accès nécessitant des corridors, passerelles ou autre, se référer à la section « 01 55 26 – Régulation de la circulation ».

1.5 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 et en largeur suffisants.

1.6 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES

- .1 Fournir des garde-corps et des barrières rigides et sécuritaires et en installer autour des excavations profondes, des cages d'escaliers non fermées et le long de la bordure du ruisseau pendant la réalisation des travaux.
- .2 Fournir et installer ces éléments selon les indications du Représentant de L'APC.

1.7 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

- .1 Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons isolées pour fermer les espaces où sont exécutées des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, le public et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
- .2 Garder ces écrans et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.
- .3 En cas de bris ou de vandalisme, réparer ou remplacer les écrans pare-poussières.

1.8 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 réfection d'un ouvrage permanent.
- .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 de la passerelle temporaire, des divers éléments ainsi que tout autre élément conséquent.

1.9 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.

1.10 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 PRODUITS

2.1 CLÔTURES DE CHANTIER

- .1 Ériger, autour du chantier et ce, sur l'ensemble du périmètre, une clôture temporaire neuve de 2,4 m de hauteur, attachée avec du fil métallique à des poteaux profilés en T disposés à 2,4 m d'entraxe. Des clôtures commerciales autoportantes pourront être utilisées sur approbation du Représentant de L'APC. Prévoir minimalement une barrière d'accès « verrouillable » pour les camions. Les excavations pour les travaux en profondeur devront être protégées à la fin de chaque journée par des barrières temporaires. 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. Les palissades devront être solidement fixées à l'aide de blocs de béton et de raidisseurs afin d'empêcher leur renversement.
- .2 Les clôtures en périphérie du chantier devront être prévues pour supporter des bannières de 2,4 m de hauteur sur certaines du chantier ou principalement vis-à-vis les entrées et sorties le cas échéant. Prévoir l'installation de ces bannières avec la coordination d'un représentant de l'agence L'APC. Le graphisme des bannières sera fourni par l'agence L'APC par le biais d'un support informatique.
- .3 Spécifications techniques des bannières:
 - .1 Matériel MESH avec imprimé selon graphisme donné par l'agence L'APC.
 - .2 Perforation de type 60 % imprimable / 40 % de débit d'air.
 - .3 Dimensions : 96 po de hauteur x la longueur des sections de clôtures à recouvrir.
 - .4 Finis : mat.
 - .5 Pourtour avec ourlet et double couture.
 - .6 Utilisation : utilisation extérieure.
 - .7 Système d'accrochage : avec des œillets au 12" ou 24" (selon recommandations du fabricant).
 - .8 Remettre l'ensemble des affiches à la fin du chantier à L'APC.
 - .1 Fournir un échantillon d'impression de 1,0 m x 1,0 m pour approbation par L'APC avant l'impression complète.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 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.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 QUALITÉ

- .1 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des produits fournis.
- .2 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des articles contenant le plus grand pourcentage possible de matières recyclées et récupérées, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de compétitivité. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux/matériels recyclés aux fins à la fois de réalisation des ouvrages et d'exécution des travaux.
- .3 Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .4 En cas de conflit quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul le Représentant de L'APC pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
- .5 Sauf indication contraire dans le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.

1.2 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le Représentant de L'APC afin que des mesures puissent être prises pour leur substitution par des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.
- .2 Si le Représentant de L'APC n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que les travaux s'en trouveront retardés, le Représentant de L'APC se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

1.3 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .2 Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ou délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton, ni être en contact avec les murs.
- .5 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plateformes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.

- .6 Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles sur des supports rigides et plats pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une faible pente afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .7 Entreposer et mélanger les produits de peinture dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.
- .8 Remplacer, sans frais supplémentaires, les produits endommagés, à la satisfaction du Représentant de L'APC.
- .9 Retoucher, à la satisfaction du Représentant de L'APC, les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Pour les retouches, utiliser des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

1.4 TRANSPORT

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
- .2 Assurer le déchargement, la manutention et l'entreposage de ces produits.

1.5 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.
- .2 Aviser par écrit le Représentant de L'APC de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le Représentant de L'APC pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.6 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 La mise en œuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser le Représentant de L'APC si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
- .2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui lui sont confiés. Le Représentant de L'APC se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
- .3 Seul le Représentant de L'APC peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

1.7 COORDINATION

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
- .2 Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.8 ÉLÉMENTS À DISSIMULER

- .1 Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits et les câbles électriques dans les planchers, dans les murs et dans les plafonds des pièces et des aires finies.

1.9 REMISE EN ÉTAT

- .1 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.
- .2 Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage ne soit endommagée ou ne risque de l'être.

1.10 EMPLACEMENT DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les prises de courant et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .2 Informer le Représentant de L'APC de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.

1.11 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes textures, couleur et fini que l'élément à assujettir.
- .2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
- .3 Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis, utilisé, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.
- .4 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
- .5 Utiliser le moins possible de fixations apparentes, les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
- .6 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.

1.12 FIXATIONS - MATÉRIEL

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standards, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- .2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 dans le cas des installations extérieures.
- .3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.

- .4 Utiliser des rondelles ordinaires sur les appareils et les matériels et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Pour assujettir des appareils et des matériels sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles résilientes.

1.13 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

- .1 Ne surcharger aucune partie de l'ouvrage.
- .2 L'Entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires de sécurité lors de la manutention, le déplacement de la machinerie et de charges lourdes ainsi que lors des travaux de démolition à proximité des murs de couronnement et des culées présentant un risque d'instabilité.

1.14 RÉSEAUX D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux et la circulation des piétons et des véhicules.
- .2 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.
- .3 L'Entrepreneur doit se soumettre aux restrictions du Guide des travaux à proximité des réseaux gaziers de Gaz métro, pour tous les types des travaux réalisés à proximité des installations et du réseau de Gaz métro, ce Guide est présenté en annexe.

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 QUALIFICATION DE L'ARPENTEUR

- .1 Arpenteur qualifié et agréé, habilité à exercer dans la province du Québec où se trouve le chantier et jugé acceptable par le Représentant de L'APC.

1.2 POINTS DE REPÈRE

- .1 Avant d'entreprendre les travaux sur le terrain, déterminer et confirmer l'emplacement des points de références, et assurer la protection de ces derniers. Préserver les points de repère permanents pendant toute la durée des travaux de construction.
- .2 Ne pas apporter de modifications et ne pas déplacer de repères sans en avoir préalablement informé le Représentant de L'APC par écrit.
- .3 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 de L'APC.
- .4 Demander à l'arpenteur de replacer les points de contrôle en conformité avec le plan d'arpentage original.

1.3 EXIGENCES RELATIVES À L'ARPENTAGE

- .1 Établir deux (2) repères de nivellement permanents sur le terrain, en se basant sur les repères. 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 d'excavation, de démolition, de nivellement, de construction de culées, de construction du tablier, de la mise en place des matériaux de remblai et de la terre végétale ainsi que des travaux d'aménagement paysager.
- .4 Effectuer un relevé détaillé des éléments de l'ouvrage à remplacer ainsi que des équipements présents (exemple : tablier, culée, garde-corps, utilités publics, etc.). Déterminer le profil et l'emplacement exact des éléments existants et valider leurs dimensions réelles.
- .5 Pendant toute la durée des travaux, l'arpenteur de l'Entrepreneur doit être présent sur le chantier afin de vérifier les tolérances d'implantation par rapport à la linéarité et la verticalité des ouvrages.
- .6 Jalonner les talus et les bermes.
- .7 L'Entrepreneur devra assumer l'entière responsabilité du jalonnement de l'ouvrage, et en assurer l'exécution complète selon l'emplacement, les lignes et les niveaux indiqués.
- .8 Fournir le matériel nécessaire au jalonnement et à l'implantation.
- .9 Fournir le matériel requis, tels les règles et les gabarits, pour faciliter le travail du Représentant de L'APC quant à l'inspection des travaux.

1.4 RÉSEAUX EXISTANTS

- .1 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 de L'APC.
- .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 de L'APC.

1.5 EMPLACEMENT DES MATÉRIELS ET DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué ou prescrit pour les matériels, les appareils et les points de raccordement aux utilités doit être considéré comme approximatif.
- .2 L'emplacement des matériels, des appareils et des réseaux de distribution doit être déterminé de manière à créer le moins d'obstruction possible et à libérer le maximum d'espace utile, en conformité avec les recommandations des fabricants en ce qui concerne l'accès, l'entretien et la sécurité.
- .3 Informer le Représentant de L'APC des travaux d'installation qui seront prochainement effectués et soumettre à son approbation l'emplacement prévu pour ces différents éléments.
- .4 Soumettre les dessins d'implantation précisant l'emplacement des divers réseaux et appareils, les uns par rapport aux autres, au moment indiqué par le Représentant de L'APC.

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 fondations et 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 Transmettre au Représentant de L'APC le nom et l'adresse de l'arpenteur.
- .2 Soumettre un certificat signé par l'arpenteur pour confirmer les emplacements et les cotes de niveau des ouvrages parachevés, qui sont conformes aux documents contractuels.

1.8 RECONNAISSANCE DU SOUS-SOL

- .1 Aviser le Représentant de L'APC, 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 de L'APC 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.

1.9 INSPECTION DES LIEUX

- .1 Avant de faire parvenir sa soumission, l'Entrepreneur devra, s'il le juge nécessaire, visiter l'emplacement en vue de se familiariser avec les conditions existantes et d'examiner tous les autres détails qui pourraient influencer sur le coût, la durée et les méthodes d'exécution des travaux. L'ignorance des conditions locales ne constituera en aucun temps une raison valable pour réclamer un montant d'argent supplémentaire.

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 SECTION CONNEXE

- .1 L'ensemble des sections de la Division 1 – Exigences générales

1.2 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 une demande écrite avant de procéder à des travaux de découpage et de réfection susceptibles d'avoir des répercussions sur ce qui suit :
 - .1 L'intégrité structurale de tout élément de l'ouvrage.
 - .2 L'intégrité des éléments exposés aux intempéries;
 - .3 Les qualités esthétiques des éléments apparents
- .3 La demande doit préciser ou inclure ce qui suit :
 - .1 la désignation du projet;
 - .2 l'emplacement et la description des éléments touchés;
 - .3 un énoncé expliquant pourquoi il est nécessaire d'effectuer les travaux de découpage et de réfection demandés;
 - .4 une description des travaux proposés et des produits qui seront utilisés;
 - .5 des solutions de rechange aux travaux de découpage et de réfection;
 - .6 les répercussions des travaux de découpage et de réfection sur ceux effectués par le Maître de l'ouvrage ou par un autre entrepreneur;
 - .7 la permission écrite de l'entrepreneur concerné;
 - .8 la date et l'heure où les travaux seront exécutés.

1.3 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Matériaux/matériels permettant de réaliser une installation à l'identique.
- .2 Toute modification concernant les matériaux/matériels doit faire l'objet d'une demande de substitution conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Inspecter le chantier afin d'examiner les conditions existantes et de repérer les éléments susceptibles d'être endommagés ou déplacés au cours des travaux de découpage et de réfection.
- .2 Inspecter le chantier afin d'examiner les conditions existantes et de repérer les éléments instables susceptibles de représenter un danger sur la sécurité des travailleurs.
- .3 Après avoir mis les éléments à découvert, les inspecter afin de relever toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.

- .4 Les travaux couverts par les présents documents doivent tenir compte du caractère historique et du potentiel archéologique. Si une zone archéologique est identifiée, l'Entrepreneur doit prévoir des fouilles dans ce secteur dès le début du chantier afin de minimiser les délais potentiels attribuables à ces travaux. Pour plus de détails, se référer à la section « 01 14 00 – Restrictions visant les travaux ».
- .5 Le fait de commencer les travaux d'excavation ou de démolition partielle signifie que les conditions existantes ont été acceptées.
- .6 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des dispositifs et envisager des méthodes destinés à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.
- .7 Prévoir une protection pour les surfaces qui pourraient se trouver exposées aux intempéries par suite de la mise à découvert de l'ouvrage; garder les excavations exemptes d'eau.

1.5 EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux de démolition partielle et les travaux de creusage et de remblayage, nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.
- .2 Ajuster les différents éléments entre eux de manière qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.
- .3 Recourir à des méthodes qui n'endommageront pas les autres éléments de l'ouvrage et qui permettront d'obtenir des surfaces se prêtant aux travaux de ragréage et de finition.
- .4 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un foret-aléueur. Sans autorisation préalable, il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie.
- .5 Remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.
- .6 Finir les surfaces de manière à assurer une uniformité avec les revêtements de finition adjacents. Dans le cas de surfaces continues, réaliser la finition jusqu'à la plus proche intersection entre deux éléments; dans le cas d'un assemblage d'éléments, refaire la finition au complet.

1.6 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 19 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

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 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des divisions 1 – Exigences générales et 2 – Conditions existantes

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Loi sur la qualité de l'environnement (LRQ, ch. Q-2)
- .2 Règlement sur les matières dangereuses (Q-2, r. 32)
- .3 Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (Q-2, r. 19)
- .4 Règlement sur les canaux historiques (DORS193-220)

1.3 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut, y compris ceux générés par le Représentant de L'APC ou par les autres entrepreneurs.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier régulièrement afin de le maintenir exempt de déchets, matière résiduelle dangereuse (MRD), rebuts, matériaux, substances ou équipements qui ne sont pas nécessaires à l'exécution des travaux, et les disposer selon la réglementation en vigueur. Les preuves de disposition dans un lieu autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) devront être fournies au Représentant de L'APC.
- .3 Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
- .4 Il est strictement interdit de jeter tout matériaux, déchets, MRD, débris ou résidus dans le plan d'eau. Le cas échéant, ils doivent être récupérés sans délai.
- .5 Garder les voies d'accès exemptes de glace et de neige. La neige provenant du déblaiement des aires de travail devra être disposée par l'Entrepreneur dans une aire prévue à cet effet et autorisée par le MDDELCC, en accord avec le Représentant de L'APC. Aucune neige usée ne peut être disposée dans le ruisseau.
- .6 Garder les voies publiques aux abords du chantier exemptes de matériaux, déchets, MRD, débris, résidus, déblais provenant du chantier, et nettoyer les voies publiques sans délai le cas échéant.
- .7 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .8 Prévoir, sur le chantier, des contenants pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .9 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés. Se reporter à la section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .10 Éliminer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier.
- .11 Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux en question.
- .12 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .13 Assurer une bonne ventilation des aires de travail pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques.

- .14 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
- .15 Eaux de lavage des bétonnières
 - .1 Les surplus de béton et de ciment provenant des bétonnières doivent être versés dans des moules ou tout autre type de contenant étanche qui facilitent leur réutilisation (ex. : butoir) ou leur disposition. Les résidus de béton doivent être gérés avec les déchets de construction.
 - .2 Les eaux de lavage des bétonnières doivent être collectées dans un bassin étanche aménagé de manière à éviter tout écoulement dans l'environnement. L'aire de nettoyage doit être localisée à plus de 30 m du plan d'eau et autorisée par le Représentant de L'APC.
 - .3 Les eaux de lavage ne peuvent être rejetées directement dans un cours d'eau, un plan d'eau ou sur le sol. Les eaux de lavage peuvent être prises en charge par le fournisseur de béton et ramenées à l'usine de béton pour disposition.

1.4 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, à l'exception de ceux générés par les autres entrepreneurs, et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.
- .4 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier et les disposer selon la réglementation en vigueur. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier. Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut. Les preuves de disposition dans un lieu autorisé par le MDDELCC devront être fournies au Représentant de L'APC
- .5 Balayer et nettoyer les sentiers, les marches et les autres surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.
- .6 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
- .7 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.
- .8 Nettoyer les descentes pluviales ainsi que les drains, les avaloirs et les évacuations.
- .9 Enlever la neige et la glace des voies d'accès.
- .10 L'Entrepreneur doit récupérer toutes les matières résiduelles dangereuses (MRD) produites dans le cadre de ses travaux. Toutes les MRD doivent être triées et gérées selon la réglementation en vigueur, notamment le Règlement sur les matières dangereuses (Q-2, r. 32).
- .11 L'Entrepreneur doit disposer ses MRD auprès d'un site dument autorisé par le MDDELCC. Les preuves de disposition devront être fournies au Représentant de L'APC.
- .12 L'Entrepreneur doit récupérer toutes les matières résiduelles produites dans le cadre de ses travaux (déchets, matières recyclables, débris de construction, etc.). Toutes les matières résiduelles doivent être triées et gérées selon la réglementation en vigueur.
- .13 L'Entrepreneur doit disposer ses matières résiduelles auprès d'un site dument autorisé par le MDDELCC. Les preuves de disposition devront être fournies au Représentant de L'APC.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets conformément à la section 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

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 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections de la Division 1 – Exigences générales

1.2 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS

- .1 Avant le début des travaux, rencontrer le Représentant de l'APC afin de passer en revue les objectifs en matière de gestion des déchets et le plan de réduction des déchets proposé par l'Entrepreneur en ce qui concerne les déchets de construction, de rénovation et de démolition (CRD) générés par le projet.
- .2 L'objectif en matière de gestion des déchets est de réduire le plus possible le flux total de déchets de construction/démolition vers des décharges. Avant la fin des travaux, fournir au Représentant de l'APC les documents certifiant que des mesures et des procédures exhaustives de gestion des déchets, de recyclage, de réutilisation/réemploi de matériaux recyclables et réutilisables/réemployables ont été mises en application.
- .3 Réduire au minimum la quantité de déchets solides non dangereux générés par les travaux; augmenter au maximum la réduction à la source, la réutilisation/le réemploi et le recyclage de déchets solides produits par les activités de CRD.
- .4 Protéger l'environnement et prévenir les dommages liés à la pollution de l'environnement.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Installation de recyclage approuvée/autorisée : recycleur approuvé par une autorité provinciale applicable, ou autres recycleurs de matériel approuvés par le Représentant de l'APC.
- .2 Matières non dangereuses de classe III : déchets de construction, de rénovation et de démolition.
- .3 Déchets de construction, de rénovation ou de démolition (CRD) : déchets solides de classe III non dangereux générés par les activités de construction, de rénovation ou de démolition.
- .4 Décharge - déchets inertes : matériaux bitumineux et béton exclusivement.
- .5 Programme de tri des déchets à la source (PTDS) : mise en œuvre et coordination d'activités sur une base continue, visant à assurer que les déchets désignés seront triés dans des catégories prédéfinies et acheminés pour le recyclage et la réutilisation/le réemploi, ce qui maximisera la valorisation et le potentiel de réduction des coûts d'élimination.
- .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) : inventaire détaillé avec les quantités estimatives des déchets qui seront générés par les travaux de construction, de démolition, de déconstruction et/ou de rénovation. L'AD englobe l'évaluation, en volume et en masse, des quantités de matériaux de rebut et de déchets qui seront réutilisés/réemployés, recyclés ou mis en décharge.
- .14 Rapport de valorisation des déchets : rapport détaillé des résultats finaux, qui quantifie les poids et pourcentages cumulatifs de déchets réutilisés/réemployés, recyclés et mis en décharge tout au long des travaux. Mesure l'atteinte des objectifs du plan de réduction des déchets (PRD) et note les leçons apprises.
- .15 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.
- .16 Plan de réduction des déchets (PRD) : document écrit dans lequel sont étudiées les possibilités de réduction, de réutilisation/réemploi ou de recyclage des déchets générés par le projet. Prescrit les buts en matière de valorisation, les procédures de mise en œuvre et de production de rapports, les résultats attendus et les responsabilités. Renseignements du plan de réduction des déchets provenant de l'audit des déchets.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Préparer et soumettre à intervalles définis par le Représentant de l'APC, ce qui suit :
 - .1 Les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture et/ou les reçus d'élimination des matières résiduelles produites dans le cadre de ses travaux (matières résiduelles dangereuses, déchets, matières recyclables, débris de construction, etc.) indiquant les quantités et types de matériaux réutilisés/réemployés, recyclés ou éliminés.
- .2 Avant le paiement final, soumettre ce qui suit :
 - .1 Fournir les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture et les reçus d'élimination des matières résiduelles produites dans le cadre de ses travaux (matières résiduelles dangereuses, déchets, matières recyclables, débris de construction, etc.) qui confirment les quantités et les types de matériaux de rebut réutilisés/réemployés, recyclés et éliminés, ainsi que leur destination.

1.5 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Exécuter les travaux en perturbant le moins possible l'utilisation normale des lieux.
- .2 Maintenir en vigueur les mesures de sécurité établies pour l'installation. Mettre en œuvre les mesures de sécurité provisoires approuvées par le Représentant de l'APC.

1.6 SITE DE TRAITEMENT DES DÉCHETS

- .1 L'Entrepreneur est responsable de trouver les ressources en matière de valorisation des déchets et les fournisseurs de services. Les matériaux de rebut récupérés doivent être transportés à des installations de recyclage approuvées et/ou autorisées, ou chez des recycleurs de matériel.

1.7 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX

- .1 Stocker aux endroits indiqués par le Représentant de l'APC 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 Toutes les matières résiduelles dangereuses (MRD) doivent être triées et gérées selon la réglementation en vigueur, notamment le Règlement sur les matières dangereuses (Q-2, r. 32).
- .5 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.
- .6 Protéger les éléments d'ossature laissés en place et les matériaux de rebut récupérés contre les déplacements et les dommages.
- .7 Supporter les ouvrages touchés par les travaux. Si la sécurité des structures risque d'être compromise, cesser les travaux puis en informer immédiatement le Représentant de l'APC.
- .8 Protéger les ouvrages d'évacuation des eaux superficielles pour éviter qu'ils soient endommagés ou obstrués; protéger les installations électriques et mécaniques.
- .9 Prévoir, sur le chantier, des installations et des contenants pour collecter et stocker les matériaux réutilisables/réemployables et recyclables.
- .10 Trier et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le projet.
- .11 Empêcher la contamination des matériaux de rebut destinés à être récupérés et recyclés, conformément aux conditions d'acceptation des installations de traitement 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 Obtenir les lettres de transport, les reçus et/ou les billets de pesée des matériaux de rebut triés et enlevés des lieux et les remettre au Représentant de l'APC.
 - .4 On considère que les matières réutilisées/réemployées sur place ont été valorisées et qu'elles doivent être incluses dans tout rapport.

1.8 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfouir les rebuts ou les déchets.
- .2 Il est interdit de jeter matériaux, déchets, les matières résiduelles dangereuses (MRD), débris ou résidus 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 des lieux au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- .5 L'Entrepreneur doit récupérer toutes les MRD produites dans le cadre de ses travaux. Toutes les MRD doivent être triées et gérées selon la réglementation en vigueur, notamment le Règlement sur les matières dangereuses (Q-2, r. 32).
- .6 L'entrepreneur doit disposer ses MRD auprès d'un site dument autorisé par le MDDELCC. Les preuves de disposition devront être fournies au Représentant de l'APC.
- .7 L'Entrepreneur doit récupérer toutes les matières résiduelles produites dans le cadre de ses travaux (déchets, matières recyclables, débris de construction, etc.). Toutes les matières résiduelles doivent être triées et gérées selon la réglementation en vigueur.
- .8 L'entrepreneur doit disposer ses matières résiduelles auprès d'un site dument autorisé par le MDDELCC. Les preuves de disposition devront être fournies au Représentant de l'APC.

1.9 CALENDRIER DES TRAVAUX

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

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 GÉNÉRALITÉS

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

3.2 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .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 00 – Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage ou disposition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.
 - .2 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 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 de l'APC 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.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections de la Division 1 – Exigences générales

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Procédure de réception des travaux.
 - .1 Réception provisoire – Inspection effectuée par le Représentant de L'APC :
 - .1 Le Représentant de L'APC 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.
 - .2 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 appareils, les matériels et les systèmes ont été soumis à des essais, et ils sont entièrement opérationnels.
 - .4 La formation nécessaire quant au fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes a été donnée au personnel du Représentant de L'APC.
 - .5 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.
 - .3 Inspection finale avant réception définitive
 - .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 de L'APC et l'Entrepreneur.
 - .2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Représentant de L'APC, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.
 - .4 Déclaration d'achèvement substantiel : Lorsque le Représentant de L'APC 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.
 - .5 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.
 - .6 Paiement final
 - .1 Lorsque le Représentant de L'APC 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 de L'APC, reprendre les éléments qui n'ont pas été exécutés ou qui ont été jugé incomplet et présenter une nouvelle demande d'inspection.
- .3 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.

1.3 NETTOYAGE FINAL

- .1 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.
- .2 Gérer les déchets conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

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 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections de la Division 1 – Exigences générales

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 de l'APC, conformément à la section 01 31 19 - Réunions de projet, au cours de laquelle seront examinés les exigences des travaux.
 - .2 Le Représentant de l'APC 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.
- .3 Fournir des plans « tel que construit » indiquant les zones d'intervention effective, les modifications apportées aux documents émis pour construction, les profils et les emplacements finaux approuvés ainsi que les équipements installés après remplacement ou réparation (exemple : tablier, culées, chevêtre, appareils d'appui, bollards, garde-corps, poubelles, bancs, lampadaires, escaliers, échelles, etc.)

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.
- .4 Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .5 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.
- .6 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.
- .7 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.
- .8 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .9 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.
- .10 Fournir des fichiers CAO à l'échelle 1:1, en format DXF, DWG sur CD.

1.6 CONTENU DU DOSSIER DE PROJET

- .1 Table des matières de chaque volume :
 - .1 indiquer la désignation du projet;
 - .2 la date de dépôt des documents;
 - .3 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Consultant et de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants;
 - .4 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.

1.7 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À VERSER AU DOSSIER DE PROJET

- .1 Conserver sur le chantier, à l'intention du Représentant de l'APC, 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 de l'APC 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 de l'APC.
- .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 MATÉRIELS ET SYSTÈMES

- .1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système, donner une description de l'ensemble et de ses pièces constitutives.
 - .1 En indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes.
 - .2 Indiquer les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
- .2 Fournir les listes des circuits d'alimentation (panneaux de distribution), avec indication des caractéristiques électriques, des circuits de commande et des circuits de télécommunications.
- .3 Fournir les schémas de câblage chromocodés des matériels installés.
- .4 Méthodes d'exploitation : indiquer les instructions et les séquences de mise en route, de rodage et d'exploitation normale, de même que les instructions suivantes :
 - .1 les instructions visant la régulation, la commande, l'arrêt, la mise hors service et la manœuvre de secours;
 - .2 les instructions visant l'exploitation été et hiver et toute autre instruction particulière.
- .5 Entretien : fournir les instructions concernant l'entretien courant et la recherche de pannes ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.
- .6 Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.
- .7 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
- .8 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.
- .9 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
- .10 Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par les différents fabricants.
- .11 Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur ainsi que les schémas chromocodés de la tuyauterie installée.
- .12 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.
- .13 Fournir les rapports d'essai et d'équilibrage prescrits aux sections 01 45 00 – Contrôle de la qualité
- .14 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.11 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION

- .1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux.
 - .1 Aux fins de réapprovisionnement, donner les renseignements nécessaires concernant les produits spéciaux.
- .2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.12 MATÉRIAUX/MATÉRIELS D'ENTRETIEN

- .1 Pièces de rechange :
 - .1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
 - .3 Livrer et entreposer les pièces de rechange à l'endroit indiqué par le Représentant de l'APC.
 - .4 Réceptionner et répertorier toutes les pièces.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire au Représentant de l'APC.
 - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
 - .5 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.
- .2 Matériaux/matériels de remplacement :
 - .1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les matériaux et les matériels de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les matériaux et les matériels incorporés à l'ouvrage.
 - .3 Livrer et entreposer les matériaux/les matériels de remplacement au chantier à l'endroit indiqué par le Représentant de l'APC.
 - .4 Réceptionner et répertorier les matériaux et les matériels de remplacement.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire au Représentant de l'APC.
 - .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
 - .5 Conserver un reçu de tous les matériaux et matériels livrés et le soumettre avant le paiement final.

1.13 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Entrepoiser les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.
- .2 Entrepoiser les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux dans leur emballage d'origine conservé en bon état et portant intact le sceau et l'étiquette du fabricant.
- .3 Entrepoiser les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Entrepoiser la peinture et les produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé.
- .5 Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés, les remplacer par des nouveaux sans frais supplémentaires, et soumettre ces derniers au Représentant de l'APC, aux fins d'examen.

1.14 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 de l'APC, 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 de l'APC 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 de l'APC, 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 de l'APC.

- .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.
- .12 Le Ministère pourra tenter une action contre l'Entrepreneur si ce dernier ne respecte pas ses obligations.

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 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des divisions 01 – Exigences générales et 02 – Conditions existantes
- .2 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.
 - .1 Lois et règlements du ministère.
- .2 Lois et règlements du gouvernement fédéral du Canada.
 - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1988.
 - .2 Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEA), 1995.
 - .3 Loi sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), 1992.
 - .4 Loi sur la sécurité des véhicules automobiles (LSVA), 1995.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA).
 - .1 CSA International: CSA S350-FM1980 (R2003), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.
- .4 Code canadien de la sécurité sur les chantiers de construction.
- .5 Code de sécurité pour les travaux de construction en vigueur au Québec.
- .6 Se conformer également aux exigences du code national du bâtiment du Canada, partie 8, Mesures de sécurité aux abords des chantiers et à celles de la réglementation provinciale.
- .7 ICRI – Guide n° 03732 (F) – Guide technique sur les préparations de surfaces de béton.
- .8 MDDEP – Procédures en cas de rejet d'eaux usées dans un cours d'eau.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 **Matières dangereuses** : Substances, marchandises, biens et produits dangereux pouvant comprendre, 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.

- .5 Déconstruction : Lorsque ce terme est employé, cela signifie que la démolition doit être effectuée en prenant soin de ne pas abîmer les parties d'ouvrages adjacentes à conserver intactes.
- .6 Dimensions approximatives : Lorsque des dimensions contiennent la mention « ± », il s'agit de dimensions qui peuvent varier au chantier lors de l'exécution des travaux. L'Entrepreneur est tenu de vérifier toutes les dimensions sur place avant d'entreprendre les travaux.
- .7 Coopération/coordination : Lorsque l'un de ces mots est inscrit aux plans ou au devis, cela signifie et implique que l'Entrepreneur a l'entière responsabilité de coordonner et de s'assurer de la coopération de tous les corps de métier et de tous les autres intervenants, sans exception, concernés par les travaux de manière à livrer un ouvrage complet et conforme aux documents contractuels.
- .8 Ouvertures/perçements : Lorsque l'un de ces mots est inscrit aux plans ou au devis, cela signifie et implique que l'Entrepreneur doit consulter l'ensemble des dessins, incluant ceux de chacune des disciplines, afin de coordonner les dimensions et les localisations exactes de chaque ouverture ou percement dans un mur ou dans quelque élément que ce soit. Cela signifie également que l'Entrepreneur a l'obligation de consulter le Représentant de l'APC afin de s'assurer que chaque ouverture ou percement est effectué selon les règles de l'art.
- .9 Matériaux récupérés/réutilisés : Lorsque l'un de ces mots est inscrit aux plans ou au devis, cela signifie et implique que l'Entrepreneur doit démanteler soigneusement l'élément pour sa réutilisation. L'élément en question doit être entreposé temporairement, nettoyé et réinstallé conformément aux indications.
- .10 Matériaux recyclés : Lorsque l'un de ces mots est inscrit aux plans ou au devis, cela signifie et implique que l'Entrepreneur pourra recycler certains matériaux suite à la déconstruction et au démantèlement de ceux-ci. L'Entrepreneur a l'entière responsabilité d'inclure à sa soumission tous les frais reliés aux démarches nécessaires au recyclage et à la disposition de l'ensemble des matériaux.
- .11 À conserver ou à protéger : Lorsque l'un de ces mots est inscrit aux plans ou au devis, cela signifie et implique que l'Entrepreneur doit prévoir tous les matériaux, la main d'œuvre et les équipements nécessaires à l'installation des ouvrages de protection requis pour conserver intact ou protéger contre tout dommage les parties de bâtiment qui doivent être conservées.
- .12 Faire, poser, fournir, installer, nouvelle, etc. : Lorsque l'un de ces mots est inscrit aux plans ou au devis, cela signifie et implique que l'Entrepreneur a inclus à sa soumission tous les frais reliés à la fabrication jusqu'à l'installation de l'élément au chantier incluant toutes les garanties qu'il doit fournir.

1.4 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Les conditions existantes s'entendent de l'état des structures à démolir le jour de l'acceptation de la soumission.
- .2 Les dessins de démolition sur les plans de structure réfèrent principalement aux éléments existants de béton, de bois ou d'acier dont la démolition est nécessaire à la réalisation complète de l'ouvrage ou des travaux, conformément aux autres indications des documents contractuels. Ces dessins doivent être lus conjointement avec ceux des autres disciplines.
- .3 Pour les dimensions des éléments à démolir ou déconstruire, lorsqu'elles ne sont pas indiquées aux plans de structure, se référer aux plans des autres disciplines. Lorsqu'elles ne sont pas indiquées aux plans, se référer aux plans de l'existant qui peuvent être fournis sur demande, s'ils sont disponibles. Cependant, l'Entrepreneur doit tenir compte dans sa soumission que pour certains ouvrages à démolir, il n'existe aucun plan de l'existant disponible et des relevés supplémentaires pourraient être requis à la demande du Représentant de l'APC.

- .4 Informations et dimensions exactes des ouvrages existants.
 - .1 Les dimensions exactes des éléments existants peuvent varier légèrement selon les conditions particulières du site. En cas de différence majeure découverte durant les travaux, suivre les directives du Représentant de l'APC.
 - .2 Certains feuillets de plan ont été reproduits à partir des plans finaux ou « tel que construit » disponibles. Il n'est pas garanti qu'il représente exactement les conditions existantes et l'Entrepreneur doit tenir compte du manque d'information dans l'établissement de sa soumission. En dépit du manque d'information, l'Entrepreneur a l'entière responsabilité de remettre à l'établissement de santé un ouvrage complet.
 - .3 L'information reproduite sur les plans ne peut pas servir de base à aucune réclamation ou demande de dédommagement injustifiée de la part de l'Entrepreneur ou de ses sous-traitants en regard des travaux de déconstruction des ouvrages identifiés.
- .5 L'Entrepreneur doit vérifier toutes les cotes et dimensions sur place. Avant d'entreprendre le façonnage des éléments, vérifier les dimensions et l'état de l'ouvrage existant et aviser le Représentant de l'APC de tout écart dimensionnel ou problème potentiel de raccordement, afin d'obtenir des directives.
- .6 Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit, en compagnie du Représentant de l'APC, faire un relevé vidéo des ouvrages existants qui risqueraient d'être affectés ou endommagés lors de l'exécution des travaux par ses installations temporaires, sa machinerie, son équipement, ses matériaux, ses ouvriers et ceux de ses sous-traitants, etc.
- .7 Planifier et coordonner avec les autres disciplines tous les travaux projetés en fonction des conditions existantes.
- .8 L'Entrepreneur reconnaît avoir pris connaissance de la situation géographique et des conditions existantes, des contraintes d'accès, de livraison, de manutention, de transport et d'entreposage temporaire ou permanent des matériaux et équipements aux abords du site, sur les trottoirs et dans les rues avoisinantes du site des travaux. Il reconnaît également être parfaitement au courant des exigences réglementaires de la municipalité en cette matière et accepte de s'y conformer en tout point.
- .9 Le fait de démolir des matériaux sains (bois, béton, acier ou autre) pour rencontrer les exigences minimales prévues aux plans doit être prévu dans les prix soumissionnés de l'Entrepreneur.
- .10 L'Entrepreneur doit tenir compte de l'état des structures existantes de même que la proximité du cours d'eau dans le choix de ses méthodes de démolition.

1.5 INSPECTION DES LIEUX

- .1 L'Entrepreneur doit :
 - .1 Inspecter le site et anticiper toutes les conditions qui sont de nature à influencer sur le cours des travaux. Le fait de présenter une soumission sera la preuve que le soumissionnaire a inspecté le site et qu'il a soumissionné en toute connaissance de cause;
 - .2 Déterminer la nature et l'ampleur des risques inhérents et consécutifs à l'enlèvement des matériaux;
 - .3 Prendre toutes les mesures de protection requises pour éviter tout dommage à des tiers.
- .2 La localisation, les dimensions et les élévations exactes des infrastructures et éléments existants montrés aux plans sont approximatives et doivent être vérifiées sur place avant le début des travaux. Même si les ouvrages existants peuvent être montrés sur les plans, qu'il s'agisse de poteaux électriques ou téléphoniques, de conduites, de conduits souterrains, de câbles électriques ou

téléphoniques ou autres ouvrages en place, aériens ou souterrains, publics ou privés, leur emplacement n'est qu'approximatif et doit être précisé par l'Entrepreneur pour répondre aux exigences de ses travaux. Les ouvrages existants ne sont pas tous nécessairement montrés sur les plans.

- .3 Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit, en compagnie du Représentant de l'APC, faire un relevé vidéo des ouvrages existants qui risquent d'être affectés ou endommagés lors de l'exécution des travaux par ses installations temporaires, sa machinerie, son équipement, ses matériaux, ses ouvriers et ceux de ses sous-traitants, etc. Tous les ouvrages endommagés devront être réparés aux frais de l'Entrepreneur et à la satisfaction du Représentant de l'APC, et ce, sans occasionner de retard dans la livraison des travaux.

1.6 DESSINS DE DÉMOLITION / DÉCONSTRUCTION

- .1 Soumettre au Représentant de l'APC, aux fins d'approbation, les méthodes préconisées ainsi que des dessins, des schémas ou des détails indiquant l'ordre des travaux de démolition ou de déconstruction, d'étalement et de reprise en sous-œuvre ainsi que les équipements utilisés pour ce faire.
- .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur membre en règle de l'OIQ, compétent et reconnu dans le domaine. Les coûts des services de l'ingénieur de l'Entrepreneur seront assumés par l'Entrepreneur.
- .3 Soumettre les dessins d'atelier conformément aux prescriptions de la section « 01 33 00 — Documents et échantillons à soumettre ».
- .4 L'Entrepreneur doit fournir l'ensemble des dessins d'atelier et fiches techniques requises pour approbation.
- .5 Advenant le cas où des éléments se rapportant à une discipline sont inclus dans une autre discipline, mais omis dans la discipline concernée, l'Entrepreneur doit quand même prévoir et inclure ces éléments dans sa soumission.
- .6 Les dessins de démolition doivent présenter les ouvrages temporaires et les méthodes de travail nécessaires à la démolition des ouvrages à sec.

1.7 MESURES DE PROTECTION TEMPORAIRE

- .1 L'Entrepreneur a l'entière responsabilité de protéger tous les services existants non touchés par les travaux et situés aux abords de la limite des interventions. Il est responsable de tout dommage qui peut leur arriver à la suite de ses opérations; il devra se rendre lui-même sur place pendant la période de soumission afin d'évaluer tous les risques.
- .2 L'Entrepreneur est responsable de la protection contre les dommages des ouvrages environnants.
- .3 L'Entrepreneur doit prendre des mesures strictes afin qu'aucun matériau, produit, débris ou autre objet ne cause de dommages à l'environnement et à autrui et tenir à cet égard le Représentant de l'APC de toutes poursuites, réclamations, pertes ou dommages inhérents et consécutifs à son défaut.
- .4 L'Entrepreneur est responsable d'assurer la sécurité du chantier en tout temps y compris en dehors des heures de travail.

- .5 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement ou l'affaissement des structures et infrastructures existantes ainsi que les parties de bâtiments à conserver et pour éviter qu'elles ne soient endommagées. Fournir et installer les pièces de contreventement et d'étaie. Le cas échéant, réparer les ouvrages endommagés lors des travaux de démolition ou de déconstruction selon les directives du Représentant de l'APC.
- .6 Bien étayer les structures ou les ouvrages visés et, s'il semble que les travaux de démolition ou de déconstruction constituent un danger pour le reste de la structure ou pour les canalisations existantes à protéger et conserver, prendre les mesures de précaution appropriées, arrêter les travaux et en aviser le Représentant de l'APC.
- .7 Veiller à ce que les déconstructions n'obstruent pas le système d'évacuation des eaux de surface ainsi que les autres systèmes ou infrastructures électriques et mécaniques qui doivent demeurer en fonction.
- .8 Veiller à ce que les travaux de démolition ou de déconstruction ne génèrent pas des niveaux excessifs de pollution atmosphérique, sonore ou acoustique. Se conformer aux exigences du devis et des conditions générales, particulièrement en ce qui concerne les nuisances telles que le bruit, la poussière, les vapeurs nocives, les heures de travail, la protection du public, etc.
- .9 Veiller à ce que les travaux de démolition ne contaminent pas l'eau du ruisseau.
- .10 Il est interdit de brûler des déchets et des matériaux sur le chantier.
- .11 Ne pas déverser de déchets ou de matières volatiles, comme des essences minérales, des huiles, des lubrifiants à base de pétrole ou des solutions de nettoyage toxiques dans des égouts pluviaux ou sanitaires. Veiller à faire respecter les méthodes appropriées d'élimination de ce type de déchets pendant toute la durée des travaux.
- .12 Ne pas déverser d'eau contenant des matières en suspension dans les cours d'eau, dans les égouts pluviaux ou sanitaires ou sur les terrains adjacents, ni par pompage ni autrement.
- .13 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 locales.
- .14 Prévoir tous les travaux nécessaires à la contention des eaux de ruissellement contaminées. En particulier, ériger des ouvrages de cloisonnement temporaires parfaitement étanches et servant de protection et de contention des eaux de ruissellement contenant des particules en suspension et susceptibles d'être déversées dans les cours d'eau le cas échéant.
- .15 Deux semaines avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit fournir une méthode décrivant de façon détaillée tous les moyens qui seront mis en œuvre ainsi que les équipements préconisés et les procédures envisagées qui permettront de tenir, filtrer, pomper et canaliser les eaux de ruissellement vers les services appropriés à l'extérieur afin d'éviter tout problème de déversement dans les cours d'eau.
- .16 Deux semaines avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit fournir une méthode décrivant de façon détaillée tous les moyens qui seront mis en œuvre ainsi que les équipements préconisés et les procédures envisagées qui permettront de préserver l'écoulement normal de l'eau du ruisseau et d'assurer l'étanchéité nécessaire pour la réalisation des travaux à sec. L'entrepreneur doit prévoir maintenir le fond des excavations à sec en soumettant des méthodes de travail avant le début des travaux.
- .17 Protéger la végétation (arbres, plantes, arbustes et leur feuillage) se trouvant sur le terrain et celle des propriétés adjacentes, selon les indications.
- .18 Empêcher que des substances ou des matières étrangères ne contaminent l'air à l'intérieur du chantier aux abords des prises d'air frais des bâtiments de même qu'à l'extérieur du chantier en

érigeant des enceintes de protection temporaires durant l'exécution des travaux de démolition ou de déconstruction.

- .19 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 temporaires.
- .20 Les éléments de béton à démolir sont généralement dans un état sain. L'Entrepreneur doit tenir compte dans l'établissement de son prix qu'il devra démolir des éléments de béton ou autres matériaux sains pour réaliser ses travaux.
- .21 À la fin des travaux, enlever tous les ouvrages de protection temporaires qui auront été requis.
- .22 Exécuter les travaux de démolition ou de déconstruction conformément aux prescriptions de la norme ACNOR S350-M1980 et tous les autres règlements provinciaux, dont le code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1 r.6 dernière édition.
- .23 Exécuter les travaux conformément aux prescriptions de la section « 01 35 43 – Protection de l'environnement ».
- .24 Avant de procéder au découpage et à l'enlèvement de matériaux, protéger les canalisations existantes et voir à ce que les matériaux provenant de la démolition ou de la déconstruction ne les obstruent pas.

1.8 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément aux prescriptions de la section « 01 33 00 — Documents et échantillons à soumettre ».
- .2 Soumettre les procédures de démolition
 - .1 Soumettre au Représentant de l'APC, aux fins d'approbation et d'examen, des schémas ou des détails indiquant l'ordre des travaux de démolition, d'étalement, de contreventement et de reprise en sous-œuvre ainsi que les éléments utilisés pour ce faire. Dans ce cas, les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu et habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
 - .2 Soumettre au Représentant de l'APC les procédures de démolition, lesquelles devront respecter les exigences en ce qui a trait à la protection environnementale. Ces procédures devront également indiquer de quelle façon et où les matériaux seront disposés.
- .3 L'Entrepreneur devra veiller au respect de toutes les exigences relatives à la transmission des documents, des échantillons et des rapports requis, et ce, à la satisfaction du Représentant de l'APC.
- .4 Avant d'entreprendre les travaux, soumettre un plan détaillé de réduction des déchets indiquant les pourcentages prévus de matériaux réutilisés, recyclés et mis en décharge, le plan de démolition ou de déconstruction sélective, la nature et les quantités des matériaux à récupérer, le nombre et l'emplacement des bennes de récupération, la fréquence de collecte prévue, ainsi que le nom et l'adresse des centres de gestion de déchets.
- .5 Fournir, à la demande du Représentant de l'APC, des exemplaires des reçus certifiés émis par les décharges et les centres de réutilisation et de recyclage autorisés, pour tous les matériaux évacués hors du chantier. Obtenir l'autorisation écrite du Représentant de l'APC avant d'acheminer les matériaux ailleurs que vers les centres de gestion des déchets figurant dans le plan de réduction des déchets.

1.9 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Veiller à ce que les travaux soient réalisés conformément à la LCPE, la LCEA, la LTMD, la LSVA et à toutes les réglementations provinciales et municipales pertinentes.
- .2 Toutes les exigences réglementaires applicables devront être respectées à la lettre et aucune compensation ne sera accordée à l'Entrepreneur pour se conformer à celles-ci.

1.10 HORAIRE DE TRAVAIL ET TRAVAUX BRUYANTS

- .1 L'Entrepreneur doit prévoir dans son calendrier d'exécution et son ordonnancement que certains travaux bruyants perturbateurs devront être exécutés selon un horaire parfois discontinu, le tout, conformément aux autres exigences des documents contractuels et en étroite coordination avec le Représentant de l'APC.
- .2 En plus des conditions générales du devis, l'Entrepreneur doit également respecter tous les règlements municipaux en vigueur en ce qui concerne les heures de travail, le niveau de bruit à respecter, etc.

1.11 MATÉRIEL, ÉQUIPEMENT ET MACHINERIE

- .1 Le matériel et la machinerie lourde doivent être exploités de façon à respecter ou à dépasser les exigences de toutes les normes pertinentes en matière d'émanations.
- .2 L'entrepreneur doit privilégier l'utilisation de la petite machinerie.
- .3 Arrêter les machines dès la fin de leur utilisation, sauf si des conditions extrêmes de température exigent un fonctionnement ininterrompu.
- .4 L'Entrepreneur doit empêcher que des substances, des vapeurs nocives ou des matières étrangères ne contaminent l'air aux abords des prises d'air frais des bâtiments de même qu'à l'extérieur du chantier en érigeant des enceintes de protection temporaires durant l'exécution des travaux de déconstruction. En particulier, l'Entrepreneur doit se conformer aux autres exigences des documents contractuels en ce qui concerne les émanations de vapeurs potentiellement nocives de sa machinerie.
- .5 Tout le matériel, les équipements et la machinerie nécessaires aux travaux de démolition ou de déconstruction doivent être situés à une distance sécuritaire des sections d'ouvrages existants à protéger ou conserver.
- .6 Se référer également à la section « 01 52 00 – Installations de chantier » pour les exigences en matière de gestion de la circulation et de la machinerie de chantier.

1.12 ÉVACUATION DES DÉBRIS

- .1 Tous les débris de démolition ou de déconstruction devront être évacués au fur et à mesure de l'avancement des travaux. L'Entrepreneur ne disposera d'aucune zone particulière pour l'entreposage temporaire des débris.
- .2 En tout temps, toutes les voies d'accès ou de circulation doivent rester disponibles aux usagers et la manutention des débris doit être effectuée de manière à ne pas entraver la circulation et de façon sécuritaire en dehors des heures de fort achalandage.
- .3 Fournir les services de signaleurs munis de radios émetteurs-récepteurs lorsque les voies d'accès ou de circulation doivent être partiellement et temporairement entravées.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX RECYCLÉS, RÉCUPÉRÉS OU RÉUTILISÉS

- .1 Se référer à la section « 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage » pour les exigences en matière de recyclage, de récupération ou de réutilisation des matériaux secs provenant de la structure de même qu'à la section « 01 74 19 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition » pour les exigences en matière de recyclage des métaux provenant de la structure.
- .2 Se reporter aux prescriptions et aux dessins de démolition pour savoir quels sont les matières et les matériaux à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi.
- .3 Enlever les éléments devant être réutilisés/réemployés, les entreposer selon les directives du Représentant de l'APC et les remettre en place ou au propriétaire, conformément aux prescriptions de la section pertinente du devis.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 L'Entrepreneur doit prévoir dans sa soumission ainsi que dans son calendrier d'exécution et son ordonnancement que les travaux doivent être réalisés de manière à ne pas nuire aux usagers lieu historique national du Manoir Papineau et de l'allée seigneuriale.
- .2 Tout en respectant les exigences mentionnées, l'Entrepreneur demeure seul responsable des moyens et méthodes de démolition ou de déconstruction. Il doit cependant fournir au Représentant de l'APC des plans de démolition ou de déconstruction qu'il entend utiliser ainsi que des plans pour les supports temporaires des services affectés le cas échéant. Ces méthodes et moyens doivent avoir été préparés par un ingénieur, membre en règle de l'Ordre des Ingénieurs du Québec et porter son sceau.
- .3 Si dans l'opinion du Représentant de l'APC ou des représentants des organismes de sécurité dont la C.N.E.S.S.T., les méthodes de démolition ou de déconstruction préconisées par l'Entrepreneur risquent de causer des dommages ou inconvénients aux personnes, à la propriété ou à l'environnement, ces premiers peuvent exiger qu'elles soient modifiées ou adaptées aux seuls frais de l'Entrepreneur.
- .4 L'intervention du Représentant de l'APC ne dégage pas l'Entrepreneur de ses responsabilités; inversement, sa non-intervention ne constitue pas pour autant une approbation de ces moyens ou méthodes.
- .5 Les méthodes de démolition ou de déconstruction employées par l'Entrepreneur doivent être contrôlables.
- .6 L'Entrepreneur doit contrôler parfaitement toutes les étapes et être en mesure de prévoir l'effet de ses actions sur l'élément en cours de démolition ou de déconstruction et sur les parties subsistantes. En particulier, l'Entrepreneur doit éviter de surcharger de débris des parties de l'ouvrage de façon à prévenir leur dommage.
- .7 Fournir les contreventements, les échafaudages, les échelles, les chutes, les plates-formes temporaires, lorsque requis au-dessus des utilités, rues, bâtiments, etc., et les moyens de protection requis pour les travaux.
- .8 Construire et maintenir ces ouvrages conformément aux lois, codes, règlements, règles de l'art et directives du Représentant de l'APC.
- .9 Si la démolition ou la déconstruction d'une partie de l'ouvrage entraîne l'obligation de placer des étais temporaires ou des contreventements provisoires dans une partie adjacente à être démolie ultérieurement de ce même ouvrage, l'Entrepreneur est tenu d'installer ces étais ou ces contreventements à ses frais.

- .10 Dans le choix qu'il fera de l'ordre de démolition ou de déconstruction des différents éléments de l'ouvrage, l'Entrepreneur doit s'assurer que la séquence qu'il a choisie est telle que l'enlèvement d'un élément ne met pas en danger la stabilité d'une grande partie encore debout de façon à éviter une rupture en cascade de tout l'ouvrage.
- .11 Lorsqu'indiqué au plan ou lorsque le Représentant de l'APC le juge nécessaire de même qu'aux endroits requis pour la sécurité des travailleurs et l'intégrité structurale de l'ouvrage, procéder à l'étalement des ouvrages existants au moyen de vérins et/ou supports temporaires contreventés autour des parties à démolir avant de procéder aux travaux de démolition ou de déconstruction. L'Entrepreneur doit fournir au préalable au Représentant de l'APC pour approbation les dessins d'atelier des supports temporaires qu'il entend utiliser.
- .12 Ne pas croiser les traits de scie dans les coins rentrants ni sur la face ni au dos de la section à découper. Compléter le découpage dans les coins rentrants en forant des trous juxtaposés de petit diamètre sur toute la profondeur de la section.
- .13 Briser ou découper en morceaux de dimensions réduites les parties à démolir afin de faciliter la manutention et le transport.
- .14 Transporter hors des lieux tous les produits de démolition ou de déconstruction au fur et à mesure de la progression des travaux en respectant les exigences du Représentant de l'APC.

3.2 EXAMEN

- .1 Certains travaux de démolition ou de déconstruction pourraient nécessiter des interventions préalables telles que des travaux de protection temporaire, des interruptions de services temporaires, des déplacements d'équipements existants, etc. Tous les travaux préparatoires et préalables qui sont nécessaires à la bonne exécution des travaux doivent être exécutés en coordination avec l'ensemble des intervenants (mise en place de la passerelle temporaire, chemin de déviation etc.).
- .2 Inspecter le chantier en compagnie du Représentant de l'APC et vérifier l'emplacement et l'étendue des éléments qui doivent être enlevés, éliminés, récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place.
- .3 Repérer et protéger les canalisations de services publics et de services privés, et veiller à garder en bon état celles qui sont toujours en service sur le terrain.
- .4 Aviser les compagnies de services publics et le Représentant de l'APC et obtenir de ceux-ci les approbations nécessaires avant de commencer les travaux de démolition.
- .5 Débrancher, obturer ou réacheminer, selon les besoins, les canalisations de services existantes situées sur le terrain, 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 sur le terrain, et l'indiquer (plans horizontal et vertical) sur les dessins d'après exécution. Bien supporter, contreventer et maintenir en place les canalisations et les conduits rencontrés.
 - .1 Informer immédiatement le Représentant de l'APC ainsi que la compagnie de services publics concernée de tout dommage causé à une canalisation de service destinée à être conservée.
 - .2 Aviser immédiatement le Représentant de l'APC de la découverte de toute canalisation de services publics non répertoriée et attendre ses instructions écrites concernant les mesures à prendre à cet égard.

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protection des ouvrages en place

- .1 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement, l'affaissement ou tout autre endommagement des structures avoisinantes et des canalisations de services. Assurer l'étalement et le contreventement des ouvrages au besoin.
- .2 Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
- .3 Protéger les appareils, les systèmes et les installations mécaniques et électriques ainsi que les canalisations de services publics et privés.
- .4 Fournir les écrans pare-poussière, les bâches, les garde-corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.

3.4 SÉCURITÉ

- .1 Exécuter les travaux conformément aux exigences en ce qui a trait à la santé et à la sécurité.
- .2 Il est interdit d'avoir recours au dynamitage pour l'exécution des travaux de démolition ou de déconstruction.
- .3 Exécuter les travaux de déconstruction conformément aux prescriptions de la norme ACNOR S350-M1980 et tous les autres règlements municipaux et provinciaux, dont le code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1 r.6 dernière édition.

3.5 MÉTHODES DE CONTRÔLE DES POUSSIÈRES

- .1 L'Entrepreneur a l'obligation de prévoir une méthode reconnue et éprouvée de contrôle des émanations de poussières lors des travaux de démolition ou de déconstruction. La méthode proposée doit être testée et approuvée par le Représentant de l'APC, et ce, avant le début des travaux susceptibles d'engendrer des poussières. À titre d'exemple, l'Entrepreneur pourra proposer la « brumisation » en continu vers les zones d'émanation.
- .2 La ou les méthodes proposées pour abattre les poussières lors des travaux de démolition ou de déconstruction devront être adaptables en fonction des saisons.
- .3 L'Entrepreneur devra, entre autres, tester certaines méthodes permettant d'abattre les poussières afin de s'assurer de l'efficacité de celles-ci selon les conditions particulières de site et en fonction de la séquence des travaux et des saisons. À titre d'exemple, l'Entrepreneur devra tester les canons brumisateurs ou à projection de brouillard, les systèmes oléohydrauliques avec buses de projection haute pression ou les tuyaux flexibles perforés, etc. Les canons brumisateurs doivent avoir une portée de projection suffisante et doivent être en nombre suffisant afin de permettre d'abattre les particules de poussière de manière à ce que les émanations respectent les tolérances prévues dans les lois et règlements en vigueur applicables en cette matière.
- .4 L'Entrepreneur doit prévoir dans sa soumission que le fait de réduire les poussières à la source en utilisant de l'eau implique nécessairement les salissures dans les rues avoisinantes et devra se conformer aux exigences des documents contractuels en matière de nettoyage des voies de circulation.
- .5 L'Entrepreneur doit prévoir dans sa soumission que le fait de réduire les poussières à la source en utilisant de l'eau implique nécessairement en période hivernale la gestion des amoncellements de glace sur le chantier. La gestion de l'eau gelée de même que le déglacage des voies de circulation, à l'intérieur comme à l'extérieur du chantier, lorsque celle-ci est engendrée par les méthodes de l'Entrepreneur seront de son entière responsabilité et il devra se conformer aux exigences des documents contractuels en matière de nettoyage des voies de circulation.

- .6 Le nettoyage des équipements utilisés (buses, canons, turbines, filtres, etc.) pour la réduction des poussières à la source est de l'entière responsabilité de l'Entrepreneur.
- .7 L'eau utilisée pour l'abattage des poussières est de l'entière responsabilité de l'Entrepreneur et doit provenir d'un réseau de canalisations d'eau potable afin d'éviter la présence de légionelles susceptibles de contaminer l'air ambiant. Prévoir des filtres U.V. le cas échéant.
- .8 L'eau contaminé par des particules fines, généré par le nettoyage ou l'abattage de poussière, doit être contrôlé par l'Entrepreneur pour éviter tout écoulement vers le ruisseau, les restrictions de la section «01 35 43 – Protection de l'environnement» doivent être respectées pendant toute la période de réalisation des travaux.

3.6 DÉMOLITION, RÉCUPÉRATION ET ÉLIMINATION

- .1 Exécuter les travaux de démolition nécessaires pour permettre les travaux indiqués
- .2 À la fin de chaque journée de travail, s'assurer que l'ouvrage est sûr et stable.
- .3 Exécuter les travaux de déconstruction de manière à soulever le moins de poussière possible, et garder les matériaux mouillés selon les directives du Représentant de l'APC.
- .4 Il est interdit d'éliminer les matériaux prescrits autrement que par une méthode écologique. Trier les matières et les matériaux, et les regrouper en piles distinctes selon leur réutilisation ou mode de disposition.
- .5 À moins d'indications contraires, l'Entrepreneur est responsable des matériaux de démolition et est seul responsable d'évacuer les matières et les matériaux enlevés vers un site de disposition approuvée.
- .6 Se reporter aux prescriptions et aux dessins de démolition pour savoir quels sont les matières et les matériaux à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi.
- .7 Enlever les éléments devant être réutilisés/réemployés, les entreposer selon les directives du Représentant de l'APC et les remettre en place ou au propriétaire, conformément aux prescriptions de la section pertinente du devis.

3.7 MISE EN DÉPÔT

- .1 Repérer les différentes piles en indiquant le type de matériaux et la quantité.
- .2 Prendre des mesures de sécurité appropriées et affecter des ressources suffisantes pour prévenir le vol, le vandalisme et la détérioration des matériaux.
- .3 Mettre les matériaux en dépôt à un endroit qui se prêtera à leur réutilisation/réemploi dans une nouvelle construction. Éliminer le plus possible la double manutention.
- .4 Mettre en dépôt les matériaux destinés à une élimination écologique, à un endroit qui, d'une part, facilitera leur évacuation du chantier et leur examen par des utilisateurs éventuels s'intéressant à leur réutilisation/réemploi, et qui, d'autre part, n'entravera pas leur démantèlement, leur traitement ou leur transport par camion.

3.8 ÉVACUATION/ÉLIMINATION DES MATÉRIAUX DU CHANTIER

- .1 Éliminer les autres matériaux conformément à la réglementation pertinente, dans des installations approuvées.

- .2 Procéder au transport des matériaux destinés à une élimination écologique en faisant appel aux entreprises de camionnage approuvées indiquées dans le plan de réduction des déchets et conformément à la réglementation pertinente.
 - .1 Une autorisation écrite du Représentant de l'APC doit être obtenue pour recourir à des entreprises de camionnage autres que celles qui sont indiquées dans le plan de réduction des déchets.
- .3 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 de l'APC 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.

3.9 RAPPORTS

- .1 À partir des renseignements consignés sur les reçus, transmettre les données suivantes, à la satisfaction du Représentant de l'APC :
 - .1 Description des matériaux.
 - .2 Quantité de matériaux évacués.
 - .3 Ventilation des quantités de matériaux réutilisés, recyclés et mis en décharge.
 - .4 Destination finale des matériaux évacués.

3.10 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage de façon à laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement à la satisfaction du Représentant de l'APC.
- .3 Se reporter aux plans pour savoir quels sont les matières et les matériaux à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi.
- .4 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation ou recyclage possible.
- .5 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des divisions 01 – Exigences générales et 02 – Conditions existantes
- .2 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES

- .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement, (LCPE) 1999
 - .1 Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux et de matières recyclables dangereux (DORS/2005-149).
- .2 Loi sur la qualité de l'environnement (ch. Q-2, a.31, 46, 70.19, 115.27, 115.34 et 124.1)
 - .1 Règlement sur les matières dangereuses (ch. Q-2, r. 32).
- .3 Ministère de la Justice du Canada (Jus)
 - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses, ch. 34 (LTMD).
 - .2 Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (T-19.01-DORS/2001-286).
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 Conseil national de recherches du Canada
 - .1 Code national de prévention des incendies du Canada (CNPI), 2015

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Marchandise dangereuse : produit, substance ou organisme figurant dans le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses ou répondant au critère de danger établi dans ce règlement.
- .2 Matière dangereuse : produit, substance ou organisme utilisés aux fins auxquelles il était initialement destiné, et qui a des répercussions négatives sur l'environnement ou sur la santé des personnes, des animaux ou des végétaux lorsqu'il est libéré dans l'environnement.
- .3 Déchet dangereux : matière dangereuse qui n'est plus utilisée aux fins auxquelles elle était initialement destinée et qui doit être recyclée, traitée ou éliminée.

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 et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les matières dangereuses visées. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.

- .2 Conformément à la section 01 35 29.06 – Santé et sécurité, soumettre au Représentant de l'APC, avant d'introduire toute matière dangereuse sur le chantier, deux (2) exemplaires des fiches signalétiques relatives aux matières dangereuses visées, requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .3 Fournir au Représentant de l'APC un plan de gestion des matières dangereuses, indiquant le nom de toutes les matières dangereuses, leur utilisation, leur emplacement, l'équipement de protection individuelle requis ainsi que les arrangements qui ont été pris quant à leur élimination.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant et à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Effectuer le transport des matières et des déchets dangereux conformément à la Loi sur le transport des marchandises dangereuses, au Règlement sur le transport des marchandises dangereuses et aux règlements provinciaux pertinents.
- .4 Entreposage et manutention
 - .1 Coordonner le stockage des matières dangereuses avec le Représentant de l'APC et se conformer aux exigences locales concernant l'étiquetage et le stockage des matières et des déchets dangereux.
 - .2 Stocker et manutentionner les matières et les déchets dangereux conformément aux lois, règlements, codes et lignes directrices applicables du gouvernement fédéral et du gouvernement provincial.
 - .3 Stocker et manutentionner les matières inflammables et les matières combustibles conformément aux exigences du Code national de prévention des incendies du Canada.
 - .4 On pourra garder sur le chantier jusqu'à 45 litres d'essence, de kérosène, de naphte ou d'autres liquides inflammables ou combustibles, pourvu que les conditions suivantes soient respectées.
 - .1 Les liquides inflammables ou combustibles doivent être conservés dans des récipients approuvés portant le label d'homologation des Laboratoires des assureurs du Canada ou de la Factory Mutual.
 - .2 Le stockage de plus de 45 litres de liquides inflammables ou combustibles doit être approuvé par le Représentant de l'APC.
 - .5 Le cas échéant, transvider les liquides inflammables ou combustibles loin de toute flamme nue ou de tout dispositif générateur de chaleur.
 - .6 Les diluants et les produits de nettoyage utilisés doivent être ininflammables et avoir un point d'éclair supérieur à 38 degrés Celsius.
 - .7 Il faut conserver sur le chantier le moins possible de liquides usés inflammables ou combustibles; ceux-ci doivent être stockés dans des récipients approuvés, dans un endroit sûr et ventilé.
 - .8 Respecter les règlements concernant les fumeurs. Il est interdit de fumer dans les endroits où des matières dangereuses sont stockées, utilisées ou manutentionnées.

- .9 Observer les exigences ci-après pour le stockage de matières et de déchets dangereux en quantités dépassant 5 kg dans le cas des substances solides, et dépassant 5 L dans le cas des substances liquides.
 - .1 Stocker les matières et les déchets dangereux dans des récipients fermés et scellés.
 - .2 Étiqueter les récipients de matières et de déchets dangereux conformément aux exigences du SIMDUT.
 - .3 Stocker les matières et les déchets dangereux dans des récipients compatibles avec la matière ou le déchet en question.
 - .4 Séparer les matières et les déchets incompatibles.
 - .5 Stocker les matières et les déchets dangereux différents dans des récipients distincts.
 - .6 Stocker les matières et les déchets dangereux dans un endroit sûr, dont l'accès est contrôlé.
 - .7 Maintenir une voie d'évacuation bien délimitée de l'aire de stockage.
 - .8 Stocker les matières et les déchets dangereux à un endroit qui empêchera leur déversement dans l'environnement.
 - .9 Placer, à proximité de l'aire de stockage, du matériel d'intervention en cas de déversement, y compris de l'équipement de protection individuelle.
 - .10 Tenir à jour un inventaire des matières et des déchets dangereux, où seront consignés le nom des produits, la quantité et la date du début du stockage.
 - .11 Respecter les exigences ci-après si des déchets dangereux sont produits sur le chantier.
 - .1 Coordonner le transport et l'élimination des déchets dangereux avec le Représentant de l'APC.
 - .2 Respecter les lois et les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux pertinents concernant les producteurs de déchets dangereux.
 - .3 Utiliser les services d'un transporteur autorisé par les autorités provinciales à prendre les matières en question.
 - .4 Avant d'expédier les matières dangereuses, obtenir un avis écrit de l'installation prévue de traitement ou d'élimination de déchets dangereux, confirmant que celle-ci acceptera ces matières dangereuses et qu'elle est autorisée à le faire.
 - .5 Apposer sur les récipients des indications de danger visibles, selon les exigences des règlements provinciaux et fédéraux pertinents.
 - .6 S'assurer que les personnes qui font la manutention, l'offre de transport ou le transport de marchandises dangereuses ont reçu une formation adéquate.
 - .7 Fournir au Représentant de l'APC une photocopie de tous les documents d'expédition et des manifestes relatifs aux déchets.
 - .8 Suivre le cheminement du manifeste rempli par le destinataire des marchandises dangereuses expédiées. Remettre au Représentant de l'APC une photocopie du manifeste rempli.
 - .9 Signaler immédiatement toute perte, émission ou fuite de matière dangereuse au Représentant de l'APC et à l'autorité provinciale compétente. Prendre des mesures raisonnables pour prévenir les rejets de matière dangereuse.
 - .12 S'assurer que le personnel a reçu une formation appropriée, conformément aux exigences du SIMDUT.

- .13 Signaler immédiatement les déversements ou les accidents au Représentant de l'APC. Soumettre un rapport écrit au Représentant de l'APC dans les 24 heures suivant l'incident.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Ne conserver sur le chantier que les quantités de matières dangereuses nécessaires pour l'exécution des travaux.
- .2 Garder les fiches signalétiques à proximité de l'endroit d'utilisation des matières dangereuses, et en informer les personnes susceptibles d'être exposées à ces dernières.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : une fois les travaux terminés, évacué du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00 – Nettoyage.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des Divisions 01 – Exigences générales et 02 – Conditions existantes

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Association for State Highway and Transportation Officials (AASHTO)
 - .1 AASHTO Standard Specifications for Highway Bridges-17th Edition.
- .2 Ministère des Transports, Mobilité Durable et Électrification des Transports du Québec
 - .1 MTMDET – Cahier des charges et devis généraux (CCDG 2018)
- .3 ASTM International
 - .1 ASTM A 36/A36M-08, Specification for Structural Steel.
 - .2 ASTM A48/A48M-08, Standard Specification for Gray Iron Castings.
 - .3 ASTM A53/A53M-12, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
 - .4 ASTM A269-15a, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for Generalities Service.
 - .5 ASTM A307-14, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs and Threaded Rod, 60,000 PSI Tensile Strength.
 - .6 ASTM F3125/F3125M-15a, Standard Specification for High Strength Structural Bolts, Steel and Alloy Steel, Heat Treated, 120 ksi (830 MPa) and 150 ksi (1040 MPa) Minimum Tensile Strength, Inch and Metric Dimensions.
 - .7 ASTM A123/A123M-15, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
 - .8 ASTM A325M-09, Standard Specification for Structural Bolts, Steel, Heat Treated 830 MPa Minimum Tensile Strength [Metric] .
 - .9 ASTM A490M-09, Standard Specification for High-Strength Steel Bolts, Classes 10.9 and 10.9.3, for Structural Steel Joints.
- .4 CSA International
 - .1 CSA G40.20/G40.21-F13, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé et soudé/Aciers de construction.
 - .2 CAN/CSA G164-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
 - .3 CAN/CSA S6-F14, Code canadien sur le calcul des ponts routiers.
 - .4 CSA S16-F14, Design of Steel Structures (Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier).
 - .5 CSA S269.1-1975 (R2003), Falsework for Construction Purposes.
 - .6 CSA W47.1 Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier.
 - .7 CSA W48-F14, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc.
 - .8 CSA W59-F13, Construction soudée en acier (soudage à l'arc).

- .5 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS)
- .6 The Master Painters Institute (MPI)
 - .1 Architectural Painting Specification Manual - édition courante.
 - .2 MPI-INT 5.1-98, Structural Steel and Metal Fabrications.
 - .3 MPI-EXT 5.1-98, Structural Steel and Metal Fabrications.
- .7 The Society for Protective Coatings (SSPC)
 - .1 SSPC SP-6/NACE No. 3-00, Commercial Blast Cleaning.
- .8 ANSI/AWS D3.6, Specification for Underwater Welding.
- .9 Programme Choix environnemental
 - .1 PCE/CCd-047a-98, Peintures, enduits.
 - .2 PCE/CCD-048- 98, Enduits en suspension aqueuse recyclée.

1.3 DESCRIPTION

- .1 Les travaux visés par la présente section comprennent l'expertise, la main d'oeuvre, les matériaux, l'équipement et les services nécessaires pour effectuer la fourniture, la fabrication, le transport et le montage de l'acier de charpente conformément aux plans, au présent devis et aux documents contractuels.
- .2 Les travaux comprennent tout l'acier de charpente montré sur les dessins de structure.
- .3 L'Entrepreneur doit se qualifier suivant les dispositions de la norme CAN/CSA-W47.1 : «Certification des compagnies de soudage par fusion des structures d'acier». L'Entrepreneur ainsi que tout son personnel affecté à l'exécution des travaux de soudage seront accrédités dans la division 1 ou 2 auprès du Bureau canadien de soudure
- .4 L'ensemble des éléments composant l'acier de charpente est galvanisés à chaud, sauf les poutres principales et les plaques d'appui qui sont en acier patinable de nuance 350A

1.4 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Réunions préalables à l'installation
 - .1 Deux (2) semaines avant le début des travaux d'installation et d'assemblage de la charpentes métalliques, tenir une réunion avec le Représentant de l'APC conformément à la section 01 31 19- Réunions de projet, laquelle portera sur ce qui suit.
 - .1 Les exigences des travaux.
 - .2 Les conditions d'installation et l'état du support.
 - .3 La coordination des travaux avec ceux exécutés par les autres corps de métiers.
 - .4 Les instructions écrites dans le devis et les exigences d'installations et d'assemblage de la charpente métalliques ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.
 - .5 Les plans d'atelier de la charpente métallique ainsi que les méthodes de levage et d'assemblage doivent être approuvés avant la réalisation de cette réunion.

- .2 Avant le début des travaux, prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant de l'APC pour examiner les conditions existantes à proximité de l'endroit où seront exécutés les travaux d'assemblage prévus.
- .3 En cas de changement des dates et/ou des heures de réunion établies au moment de l'attribution du contrat, le Représentant de l'APC en avisera les intéressés par écrit 24 heures avant l'heure annoncée pour la réunion.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les dessins d'atelier et documents/échantillons requis conformément à la section « 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre ».
- .2 L'Entrepreneur doit préparer et transmettre au Représentant de l'APC dans les deux semaines qui suivent la réception des documents émis pour construction, un calendrier de remises des dessins d'atelier ainsi que de la séquence de fabrication. Le calendrier doit refléter de façon détaillée les exigences du calendrier du contrat et être mis à jour de façon régulière. Communiquer les révisions du calendrier au Représentant de l'APC.
- .3 Les dessins d'atelier doivent bien indiquer tous les détails de façonnage et de montage, y compris les coupes, entailles assemblages, perçages, ancrages et soudures.
- .4 Préparer les dessins d'atelier en tenant compte de tous les ouvrages connexes. Effectuer la coordination requise pour éviter tout conflit.
- .5 Utiliser les symboles définis dans la norme CSA W59 pour représenter les soudures.
- .6 L'Entrepreneur spécialisé ne doit entreprendre le façonnage et la fabrication des métaux ouvrés que lorsque les dessins d'atelier ont été approuvés par le Représentant de l'APC.
- .7 **Fiches techniques**
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les profilés, les plaques, les tuyaux, les tubes, les boulons proposés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .8 **Dessins d'atelier**
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu et habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les éléments de renfort, les détails et les accessoires.
 - .3 Avant d'entreprendre la fabrication, soumettre au Représentant de l'APC pour revue et commentaires, une copie des dessins d'atelier et de montage de la charpente, des assemblages et des appareils d'appui décrivant tous les éléments nécessaires pour exécuter l'ouvrage conformément aux plans et aux devis. L'Entrepreneur ne doit entreprendre la fabrication des éléments de la charpente que lorsque les dessins d'atelier et d'érection ont été revus par le Représentant de l'APC.
- .9 **Méthode de travail**
 - .1 Soumettre des méthodes de travail signées et scellées avec les notes de calcul correspondantes pour les travaux de déconstruction de la charpente existante ainsi que pour l'assemblage et le levage de la nouvelle charpente métallique.

- .2 Ces méthodes doivent décrire les étapes de réalisation des travaux, les procédures de suivi des travaux exigés ainsi que les équipements utilisés.
- .3 L'ingénieur signataire des méthodes de travail doit être présent pendant les travaux et il doit émettre des attestations confirmant la stabilité de l'ouvrage pendant la déconstruction, le levage et l'assemblage de la charpente.
- .4 Les méthodes de travail soumises doivent spécifier les vérifications et le moment d'émission des attestations de conformité selon les exigences du CCDG 2018 et des normes applicables.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Assurer le transport, l'entreposage et la manutention des éléments conformément à la section «01 61 00- Exigences générales concernant les produits».
- .2 Fournir et mettre en place des cales de protection aux fins de transport, de levage et d'entreposage des éléments.
 - .1 Au cours du façonnage, du transport et du montage, les précautions nécessaires doivent être prises afin que les éléments structuraux ne soient pas endommagés.
 - .2 Ne pas entailler les rives des éléments.
 - .3 Ne pas soumettre les éléments à des contraintes excessives.
- .3 Marquer la masse sur les éléments qui pèsent plus de 3 tonnes.
- .4 Protéger les éléments en acier patinable non peints, avant le montage, à l'aide d'une bâche imperméable.
- .5 S'assurer qu'aucune partie des éléments en acier n'entre en contact avec le sol.
- .6 Au moins sept (7) jours avant l'expédition des éléments, remettre au Représentant de l'APC le calendrier de livraison.

1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Essais préalables aux travaux de construction
 - .1 Fournir des installations adéquates et collaborer avec Représentant de l'APC en vue de l'exécution de l'inspection et des essais requis.

PARTIE 2 PRODUIT

1.8 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Acier de construction : conforme à la norme CSA G40.20/G40.21, de nuance et de type 300W et 350A
- .2 Les aciers de charpentes doivent provenir d'une aciérie canadienne ou américaine qui détient un certificat d'enregistrement conforme à la norme ISO 9001 Systèmes de management de la qualité. L'Entrepreneur doit fournir au Représentant de Parcs Canada, au moins deux (2) semaines avant la livraison de tous les aciers de charpentes au chantier ou à l'usine de fabrication, le nom de l'aciérie.
- .3 Tous les éléments en acier doivent être neufs et exempts de déformations, de rouille et de défauts tels que fissures, crans ou arêtes vives.
- .4 Écrous, rondelles et boulons à haute résistance : conformes à la norme ASTM F3125 grade A325 type 1 galvanisé.
- .5 Tige filetée : conformes à la norme ASTM A307, galvanisé

- .6 La fabrication et les travaux de soudage doivent être exécutés par des entreprises approuvées par le Bureau canadien de soudage conformément à la norme CSA-W47.1, division 1.
- .7 Boulons d'ancrage, écrous et rondelles galvanisés à chaud : conformes à la norme CSA G40.20/G40.21, en acier de nuance 300W galvanisé.
- .8 Poutres principales et plaques d'appui doivent être conformes à la norme CSA G40.20/G40.21, de nuance 350A.
- .9 Diaphragme et autres éléments en acier doivent être conformes à la norme CSA G40.20/G40.21, de nuance 300W galvanisé.
- .10 Électrodes de soudage : conformes à la norme CSA W48.
- .11 Connecteurs de cisaillement : conformes à l'alinéa 5.5.6 et à l'annexe H de la norme CSA W59.
- .12 Galvanisation par immersion à chaud : selon la norme CAN/CSA-G164, et assurant un zingage d'au moins 600 g/m²
- .13 La structure du tablier doit respecter. Notamment, les exigences du chapitre 12 «Structure sous charge cyclique : calcul et fabrication» de la norme CSA-W59-13. Les garde-corps doivent respecter les exigences du chapitre 11 «Structure sous charge statique : calcul et fabrication» de la norme CSA-W59-13

1.9 2.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Qualification du producteur d'acier : certification selon la norme CSA G40.20/G40.21.
- .2 La fabrication et les travaux de soudage de la structure du tablier doivent être exécutés par des entreprises approuvées par le Bureau canadien du soudage conformément à la norme CSA-W47.1-09, division 2.
- .3 Dans le cas où la structure d'acier du tablier est fabriquée dans une usine à plus de 350 Km du site des travaux, l'Entrepreneur doit fournir, à ses frais, un avion nolisé pour les déplacements des représentants de Parcs Canada.
- .4 Fournir des installations adéquates et collaborer avec le Représentant de l'APC en vue de l'exécution de l'inspection et des essais requis.

PARTIE 3 EXÉCUTION

1.10 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des éléments en acier de construction, 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 Informer immédiatement le Représentant de l'APC de toute condition inacceptable décelée.
 - .2 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant de l'APC.
- .2 Instructions du fabricant : se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en œuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

1.11 3.2 PRÉPARATION

- .1 Débarrasser les surfaces en acier de la saleté et des dépôts indésirables, à la satisfaction du Représentant de l'APC.
- .2 Vérifier l'emplacement des composants de l'infrastructure, la cote de niveau des points de liaison des éléments d'appui et l'emplacement des boulons d'ancrage avant le montage de l'acier de construction; le cas échéant, signaler toute divergence au Représentant de l'APC. L'Entrepreneur doit soumettre une attestation de mise en place des appareils d'appui et des ancrages avant la mise en place de la charpente.
- .3 Les travaux à proximité de berges ou de talus de remblai doivent être exécutés conformément aux instructions écrites du Représentant de l'APC.

1.12 3.3 INSTALLATION

- .1 Construire les ouvrages d'étaie temporaires conformément à la norme CSA S269.1.
- .2 Façonner et monter les éléments en acier de construction conformément à la norme CAN/CSA S6, Code Canadien sur le Calcul des ponts routiers.
- .3 Réaliser les ouvrages en acier de construction conformément aux exigences de la norme CAN/CSA-S16.
- .4 Soudage : sauf indication contraire, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
 - .1 Exécuter les travaux de soudage en atelier, sauf si le Représentant de l'APC permet de les exécuter ailleurs.
 - .2 Exécuter les soudures seulement aux endroits indiqués.
- .5 Les compagnies de soudage doivent être certifiées aux termes de l'article 2.1 de la norme CSA W47.1 concernant le soudage par fusion des structures en acier, et/ou de la norme CSA W55.3 concernant le soudage par résistance des éléments d'ossature.
- .6 Finition : les éléments doivent être conformes aux alignements prescrits et exempts de torsions, de courbures, de joints ouverts ainsi que d'angles marqués et d'arêtes vives.
- .7 Montage en atelier
 - .1 Supporter chaque poutre maîtresse à ses points d'appui; mesurer ensuite la flexion de la poutre aux points qui ont servi à la mesure de sa cambrure, et consigner cette valeur dans un registre.
 - .2 Prendre soin de mesurer la flexion dans le plan de l'âme de la poutre.
 - .3 Soumettre au Représentant de l'APC un schéma montrant la flexion de chaque poutre avant sa livraison.
 - .4 Il n'est pas nécessaire de monter en atelier les poutres d'ouvrages à une travée dont les joints n'ont pas été réalisés sur le chantier.
- .8 Les joints réalisés sur le chantier, entre les éléments en acier, doivent être approuvés par le Représentant de l'APC.
- .9 Marquer les éléments en acier de construction conformément à la norme CSA G40.20/G40.21.
 - .1 Il est cependant interdit de les marquer au poinçon.
 - .2 Effectuer le marquage des éléments en acier de construction non peints de manière que les marques ne soient pas apparentes une fois le montage terminé.

- .10 Marques d'assemblage : marquer en atelier les joints et les pièces d'appui aux fins d'assemblage.

1.13 3.4 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Contrôles effectués sur place par le fabricant
 - .1 Prévoir des visites de chantier aux étapes indiquées ci-après.
 - .1 Une fois les produits livrés et entreposés sur le chantier, et les travaux préparatoires et autres travaux préalables terminés, mais avant le début des travaux d'installation de l'ouvrage faisant l'objet de la présente section.
 - .2 Deux fois au cours de l'avancement des travaux, c'est-à-dire une fois ceux-ci achevés à 25 % puis à 60 %.
 - .3 Une fois les travaux achevés et le nettoyage terminé.

1.14 3.5 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 00- Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 00- Nettoyage.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des Divisions 01 – Exigences générales, 02 – Conditions existantes 04 – Bois et 05-Métaux.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM A653/A653M-[11] , Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
- .2 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CSA B111-[74(R2003)] , Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .2 CAN/CSA-série O80-[F08] , Préservation du bois.
 - .3 CSA O86 Consolidation-[09] , Engineering Design in Wood.
 - .4 CAN/CSA-Z809-[F08] , Aménagement forestier durable.
- .3 Ministère des Transports, Mobilité Durable et Électrification des Transports du Québec
 - .1 MTMDET – Cahier des charges et devis généraux (CCDG 2018)
- .4 Forest Stewardship Council (FSC)
 - .1 FSC-STD-01-001-[2004] , FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship.
- .5 Green Seal Environmental Standards (GS)
 - .1 GS-36-[11] , Commercial Adhesives.
- .6 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien [2008] .
- .7 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
 - .1 SCAQMD Rule 1113-[A2011] , Architectural Coatings.
 - .2 SCAQMD Rule 1168-[A2005] , Adhesives and Sealants Applications.
- .8 Sustainable Forestry Initiative (SFI)
 - .1 Norme SFI-[2010-2014] .

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section «01 33 00- Documents/Échantillons à soumettre».
- .2 Les dessins d'atelier doivent bien indiquer tous les détails de façonnage et de montage, y compris les coupes, entailles assemblages, perçages, ancrages et soudures.
- .3 Préparer les dessins d'atelier en tenant compte de tous les ouvrages connexes. Effectuer la coordination requise pour éviter tout conflit.

- .4 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant l'encaissement en bois. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .5 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
- .6 Échantillons
 - .1 Soumettre, aux fins d'examen et d'acceptation, des échantillons de chacun des matériaux/matériels proposés.
 - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
- .7 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Le bois d'oeuvre doit être marqué du sceau d'un organisme de classification reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'oeuvre (CLSAB).
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .3 Protection des travailleurs
 - .1 Les travailleurs doivent porter les équipements de protection appropriés pour manutentionner, percer, scier, couper ou poncer du bois traité au moyen d'un produit de préservation et pour appliquer du produit de préservation.
 - .2 Il est interdit de manger, de boire et de fumer durant l'application de produits de préservation.
 - .3 Les déversements de produits de préservation doivent être immédiatement nettoyés à l'aide de matériaux absorbants, lesquels doivent être éliminés de manière appropriée dans une décharge.

1.5 GESTION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 19 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .3 S'assurer que les contenants vides sont scellés et rangés dans un endroit sûr.
- .4 Ne pas incinérer le bois qui a été traité avec un produit de préservation.
- .5 Le bois traité avec un produit de préservation doit être séparé des matériaux et de matériels qui seront recyclés ou réutilisés.

- .6 Évacuer les pièces de bois traité de même que les sections d'extrémité, les déchets et la sciure vers une décharge approuvée.

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section «01 61 00- Exigences générales concernant les produits» et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Transporter et entreposer les matériaux au chantier de façon à ne pas les endommager ni endommager ceux des autres corps de métier. Protéger les matériaux contre les marques, les rayures et les éraflures.
- .4 Manipuler les éléments de façon à éviter les déformations permanentes.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Acier
 - .1 Tous les boulons mécaniques, les tire-fond, les boulons à pointe perdue et les clous seront en acier de construction medium, répondant aux normes ASTM-A307.
 - .2 Toutes les pièces d'acier doivent être galvanisées selon la norme ASTM A123/123M, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Production.
 - .1 Galvaniser les différentes pièces en respectant les taux suivants :
 - .1 Boulons et écrous : 460 g/m² ;
 - .2 Profilés, plaques et barres : 705 g/m²
 - .3 Les filets répondront aux spécifications de la norme ANS/B1-1, classe 2A.
 - .4 Les rondelles seront en fonte grise ou en acier.
 - .5 Les boulons mécaniques, tire-fond et boulons à pointe perdue seront à tête forgée.
 - .6 Les tire-fonds seront filetés et seront à tête hexagonale.
 - .7 Toute la quincaillerie utilisée pour l'assemblage des pièces de bois doit être galvanisée.
 - .8 La longueur spécifiée des boulons exclu la tête; la longueur minimale des filets des boulons mécaniques est de 100 mm.
 - .9 Respecter et suivre les indications sur les plans.
 - .10 Les trous de tire-fond doivent être conformes à ce qui suit :
 - .1 Le trou-pilote pour le corps du boulon doit avoir le même diamètre que le corps du boulon, et la même hauteur que la longueur du corps du boulon sans filet.
 - .2 Le trou-pilote pour la partie filetée doit avoir un diamètre égal à 60 jusqu'à 75 pourcent du diamètre du corps de boulon pour la longueur égale à la partie filetée du boulon.

- .3 La partie filetée de la vis doit être introduite dans le trou-pilote en tournant la vis avec une clé et non en l'enfonçant avec un marteau.
 - .4 Le savon ou tout autre lubrifiant qui n'est pas à base de pétrole, peut être utilisé sur la vis ou dans le trou-pilote, afin de faciliter l'introduction et éviter d'endommager la vis.
- .2 Bois
- .1 Tout le bois entrant dans la construction de l'encaissement est traité au CCA sous pression en conformité avec la norme CAN/CSA-080-M. La rétention nette et la pénétration seront celles spécifiées dans ces normes pour les applications maritimes, soit une rétention de 24 kg/m³.
 - .2 Toutes les essences de bois seront conformes aux exigences de la NLGA (National Lumber Grades Association) intitulée « Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien.
 - .3 Tout le bois utilisé devra avoir, sur chaque pièce, le sceau de l'A.M.B.S.Q. L'Entrepreneur fournira au Représentant de l'APC le certificat de qualité de l'A.M.B.S.Q. Aucune carie ne sera tolérée.
 - .4 Le sapin Douglas de la Côte et la pruche de la Côte du Pacifique répondront aux exigences de la British Columbia Lumber Manufacturer's Association intitulée « Standard Specifications for Construction Grade ».
 - .5 L'épinette, le pin gris, le mélèze et la pruche de l'Est répondront aux exigences de la dernière édition des règlements de classement standard du « Eastern Spruce Grading Committee » approuvée et publiée par l'Association canadienne du bois, l'Association des Manufacturiers de bois de sciage de Québec et le « Maritim Lumber Bureau », à l'exception du sapin baumier qui sera refusé bien qu'il soit mentionné dans le règlement no 1.
 - .6 Bois carrés et bois d'encaissements (face étroite : plus grand ou égal à 127 mm) : le bois entrant dans la construction sera du sapin Douglas de la Côte ou de la pruche de la Côte du Pacifique, de la pruche de l'Est, du pin gris, du pin rouge ou du mélèze laricin. Tout le bois utilisé sera des essences mentionnées et de la qualité no 2 structure et meilleur selon le paragraphe 130.C de la norme NLGA pour les poutres et longerons et 131.C pour les poteaux et bois carré. Par contre, aucun bois altéré (pourriture molle) ne sera accepté.
 - .7 Planches et bois de dimensions (épaisseur plus grande ou égale à 51 mm et plus petite que 127 mm, largeur plus grande ou égale à 127 mm) : tout le bois utilisé sera du regroupement d'essences S-P-F ou de la pruche de l'Est, du pin rouge ou du mélèze laricin. Ils seront de la qualité no 2 structure et meilleur du paragraphe 124.C de la norme NLGA.
 - .8 Le bois sera ébouté d'équerre aux deux bouts avant le traitement suivant la norme NLGA 748-B.
 - .9 En aucun cas, l'épinette et le sapin baumier ne seront acceptés lorsque du bois traité est spécifié.
 - .10 Tout matériel traité sous pression nécessitant du découpage pour être ajusté sera enduit, pendant qu'il est sec, de trois (3) couches de préservatif tel que requis dans la norme CAN/CSA-080-M. Tous les trous dans les pièces de bois seront traités de cette façon.
- .3 Pierre de remplissage
- .1 Pierre de 300 à 400 mm de diamètre.

- .2 La pierre mise en oeuvre devra être extraite d'une carrière de pierre dure et durable. L'utilisation de schiste ou d'ardoise ainsi que des pierres rondes ne sera acceptée dans aucune partie de l'ouvrage. Les pierres utilisées seront exemptes de plans de faiblesse tels stratification, litage, fissures, lits d'argilite, etc.
- .3 La pierre devra avoir une densité minimale de 2650 kg par mètre cube, démontrer un taux d'absorption inférieur à 0.5 % (suivant ASTM-C127) et offrir moins de 1,5 % de perte aux essais de durabilité au sulfate de magnésium après 5 cycles (suivant ASTM-C88).
- .4 La pierre de lest devra être uniformément répartie entre les valeurs minimales et maximales.
- .5 Il est de l'entière responsabilité de l'Entrepreneur de s'assurer de la disponibilité des sources d'approvisionnement exploitables et des quantités et des grosseurs de pierres qu'il est possible d'en tirer.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 GUIDE DE BONNES PRATIQUES LORS DE L'UTILISATION DE BOIS TRAITÉ EN MILIEU AQUATIQUE

- .1 La réalisation des travaux de construction se devra de respecter le document suivant: Best Management Practices for the use of treated wood in aquatic and other sensitive environments.
- .2 L'Entrepreneur devra tout mettre en œuvre pour respecter les bonnes pratiques. Entre autres :
 - .1 Le bois doit être protégé au moyen de toiles lors du transport et jusqu'à son utilisation.
 - .2 Le bois doit être manipulé avec soin pour éviter de l'endommager et mettre à nu des sections de bois non imprégné. Traiter les sections endommagées au moyen d'un produit approuvé.
 - .3 Entreposer le matériel loin d'un cours d'eau avant son utilisation. S'assurer que le matériel est entreposé sur un terrain bien drainé et qu'il ne repose pas directement sur des débris ou de la végétation.
 - .4 Les travaux de construction des encaissements doivent être réalisés à une distance suffisante d'un cours d'eau ou autres milieu sensible afin d'éviter toute contamination qui pourrait être provoqué par les débris ou sciures.
 - .5 Les débris et la sciure devront être récupérés et disposés selon les règlements en vigueur pour ce genre de matériel. Si ces matériaux sont entreposés temporairement sur le site, ils devront se retrouver entre des toiles ou dans un conteneur étanche.
 - .6 Si le bois utilisé est traité au moyen d'un préservatif à base d'huile, mettre temporairement en place une estacade et du matériel absorbant pour retenir le film.

3.2 ENCAISSEMENTS EN BOIS

- .1 Construire des encaissements en bois de 197 mm x 203 mm, comme montré au plan.
- .2 Ces encaissements seront construits sur l'emplacement de l'ouvrage de telle sorte que ses pièces de parement, ses longrines, ses traversines, etc. soient posées horizontalement. Ils seront construits conformément au plan et auront les dimensions indiquées.

- .3 Ces encaissements seront entièrement remplis jusqu'à la face inférieure des fourrures avec de la pierre de remplissage.
- .4 Préparation de la fondation :
 - .1 Préalablement à la mise en place de l'encaissement, l'Entrepreneur devra réaliser un relevé complet de la zone où sera placé l'encaissement. L'Entrepreneur devra mettre en place une membrane géotextile suite à cela il devra réaliser une assise de 300 mm en MG-56 afin de respecter les niveaux demandés et obtenir une assise horizontale et uniforme.
- .5 Géotextile :
 - .1 Le géotextile sur la surface arrière du caisson doit être installé lâchement de façon à épouser le contour des pièces de bois constituant la surface à recouvrir. Toutes les mesures doivent être prises pour empêcher le déchirement du géotextile. Dans le cas où le géotextile n'est pas continu, les nappes doivent être réunies par recouvrement avec un chevauchement minimal de 500 mm.
 - .2 Suivre les spécifications de la section «31 32 19.01 – Géotextiles»
- .6 Pièces de fond :
 - .1 Les pièces de fond comprennent les rangs inférieurs de l'encaissement. Elles auront 203 mm d'équarrissage et seront placées longitudinalement ou transversalement, tel que requis.
 - .2 Les pièces de fond transversales seront d'une seule longueur.
 - .3 Elles seront assujetties à chaque pièce de bois qu'elles croiseront, tel qu'il est indiqué sur le plan.
 - .4 Les pièces de fond seront assujetties à chaque poteau vertical qu'elles croiseront au moyen d'un boulon mécanique de 20 mm de diamètre et de longueur appropriée. Les pièces de fond seront placées horizontalement.
- .7 Longrines et traversines :
 - .1 Les longrines et traversines se composeront de pièces de 203 mm d'équarrissage. Les traversines seront placées d'une seule longueur horizontalement, alors que les longrines auront la longueur tel que montré sur le plan.
 - .2 Ces pièces seront assujetties à chaque croisement avec une traversine ou une pièce de parement au moyen d'un boulon à pointe perdue de 20 mm de diamètre et de longueur appropriée. Elles seront aussi assujetties à chaque croisement avec un poteau vertical au moyen d'un boulon mécanique de 20 mm de diamètre et de longueur appropriée.
- .8 Poteaux verticaux
 - .1 Les poteaux verticaux se composeront de pièces de bois de 203 mm d'équarrissage placées comme indiqué sur le plan. Elles seront d'une seule longueur à partir du dessous des pièces de fond jusqu'à la face supérieure des fourrures en bois.
 - .2 Les poteaux seront assujettis à chaque intersection avec pièce de fond, traversine, longrine, parement, couronnement, au moyen de boulons mécaniques de 20 mm de diamètre et de longueur appropriée.
- .9 Solives
 - .1 Des solives en bois de 203 mm d'équarrissage seront installées sur l'encaissement.

- .2 Les solives seront placées comme indiqué sur les différentes figures du plan. Elles seront assujetties à chaque traversine au moyen d'un boulon à pointe perdue de 20 mm de diamètre et de longueur appropriée.

3.3 GARDE-CORPS EN BOIS

- .1 Un garde-corps en bois sera construit comme indiqué au plan.
- .2 Le garde-corps sera assujetti aux blocs, au plancher et aux pièces de parement au moyen de boulons mécaniques de 20 mm de diamètre et de longueur appropriée.
- .3 Le sommet du garde-roues sera de niveau et à l'élévation requise.

3.4 PLANCHER EN BOIS

- .1 Un plancher en bois de 96 x 203 mm sera installé à l'endroit montré au plan.
- .2 Chaque pièce sera assujettie aux traverses au moyen de tire fonds et rondelles galvanisés de 203 mm à chaque intersection avec une traverse.

3.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Essais
 - .1 La teneur en humidité des matériaux livrés sera vérifiée par un laboratoire d'essai désigné par le Représentant de l'APC.
 - .2 Le Représentant de l'APC assumera le coût des essais, conformément à la section «01 29 83- Paiement - Services de laboratoires d'essai» .
 - .3 La teneur en humidité des matériaux livrés sera vérifiée au moyen d'un indicateur d'humidité comportant des réglages en fonction de l'essence et de la température.

3.6 NETTOYAGE

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

3.7 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des platelages en bois.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des Divisions 01 – Exigences générales, 02 – Conditions existantes et 06 – Bois.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 CSA International
 - .1 CSA B111-2003, Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .2 CAN/CSA-série O80-F08, Préservation du bois.
 - .3 CSA O86 Consolidation-09, Engineering Design in Wood.
 - .4 CAN/CSA-Z809-F08, Aménagement forestier durable.
- .2 Forest Stewardship Council (FSC)
 - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship.
- .3 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State
 - .1 SCAQMD Rule 1113-A2011, Architectural Coatings.
- .4 Sustainable Forestry Initiative (SFI)
 - .1 Norme SFI-2010-2014.
- .5 Ministère des Transports, Mobilité Durable et Électrification des Transports du Québec
 - .1 MTMDET – Cahier des charges et devis généraux (CCDG 2018)

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 le bois rond pour ouvrages historiques. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province du Québec.
 - .2 Remettre des dessins d'atelier de construction, qui montrent les billes, les entailles et, en détail, les pièces qui ont été ajoutées, leur disposition et les matériaux.
- .4 Échantillons
 - .1 Soumettre à l'approbation du Représentant de l'APC, avant le début des travaux, des échantillons de surfaces sur lesquels les marques ont été reproduites.
- .5 Documents/Échantillons à soumettre aux fins de contrôle de la qualité à la source

- .1 Fournir, à la demande du Représentant de l'APC les factures, les bordereaux d'achat et les certificats du fournisseur.
- .2 Lorsque le Représentant de l'APC le demande, fournir les certificats du fournisseur indiquant le moment où les billes ont été coupées et comment elles ont séché à l'air libre.
- .3 Aviser Représentant de l'APC avant de commander ou d'acheter les matériaux.
- .4 Les matériaux doivent être examinés et approuvés par Représentant de l'APC avant leur achat par l'Entrepreneur.
- .5 Assurer au Représentant de l'APC le libre accès aux matériaux afin qu'il puisse les examiner avant le début des travaux.
- .6 Certification du bois : soumettre le numéro de certificat de la chaîne de traçabilité du vendeur du bois certifié CAN/CSA-Z809, FSC ou SFI.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Certification en matière de développement durable
 - .1 Bois certifié : Soumettre une liste des produits du bois utilisés et satisfaisant à la norme CAN/CSA-Z809, FSC ou SFI.
- .2 Qualification
 - .1 L'entrepreneur responsable des travaux prescrits dans la présente section doivent avoir à leur service des ouvriers qualifiés, et doivent posséder au moins 5 années d'expérience dans ce domaine.
 - .2 Seuls les ouvriers acceptés par le Représentant de l'APC seront autorisés à exécuter les travaux visés par la présente section.
 - .3 Avant le début des travaux, fournir les documents de compétences : les certificats de compétences.
- .3 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 Construire les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .2 Soumettre un échantillon de l'ouvrage selon les prescriptions du représentant de l'APC et du devis.
 - .3 En consultation avec Représentant de l'APC, étudier les marques d'outils et déterminer la meilleure façon de les reproduire.
 - .4 Une fois accepté, l'échantillon de l'ouvrage constituera la norme minimale à respecter pour les présents travaux.

1.5 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.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.

- .2 Entreposer le bois de manière à le protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
- .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.
- .4 Billes
 - .1 Manutentionner avec des mâchoires ou des câbles. Ne pas utiliser de chaînes.
 - .2 Éviter de traîner les billes ou d'endommager leur surface.
- .5 Protéger les éléments en bois contre tout dommage pendant la manutention.
- .4 Bois livré pour qu'il sèche à l'air libre sur place
 - .1 Empiler le bois au-dessus du sol en intercalant des baguettes entre les rangs. Assurer une ventilation adéquate pour le séchage à l'air. Empiler le bois à l'abri des rayons solaires directs.
 - .2 Entreposer le bois à un endroit sec et bien ventilé.
 - .3 Intercaler des baguettes entre les rangs de bois empilé au-dessus du sol.
 - .4 Protéger le bois contre la pluie, les rayons solaires directs et la neige.
- .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 et conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets.

PARTIE 2 PRODUIT

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Grumes
 - .1 Essence : pin blanc de l'Est
 - .2 Dimensions : les grumes doivent être lisses, de dimensions uniformes et de conicité aussi faible que possible et ils doivent avoir une forme et un aspect identiques à ceux des billes qu'elles remplacent.
 - .3 Produits certifiés CAN/CSA-Z809, FSC ou SFI.
 - .4 Teneur en humidité : la teneur en humidité des grumes ne doit pas dépasser 15 %
 - .5 L'écorce doit être soigneusement enlevée à la machine afin de prévenir les dommages aux billes.
- .2 Bois brut de sciage
 - .1 Essence : pin.
 - .2 Produits certifiés CAN/CSA-Z809, FSC ou SFI.
- .3 Attaches diverses
 - .1 Pointes : conformes à la norme CSA B111, à tête plate, tige ronde et pointe diamant, de 250 à 300 mm, galvanisées.
- .4 Produits de préservation du bois : selon les normes CAN/CSA-série O80.
- .5 Peintures et enduits : teneur en COV d'au plus 350 g/L, conformément au règlement 1113 du SCAQMD.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant de l'APC.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant de l'APC de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant de l'APC.
- .2 Examiner la composition des pièces de bois et signaler au Représentant de l'APC la découverte de toute condition qui n'est pas indiquée sur les dessins et qui peut influencer sur l'exécution des travaux.
- .3 Vérifier si le garde-corps est de niveau et à l'horizontale. Établir un plan de référence pour le repositionnement.

3.2 TECHNIQUES SPÉCIALES

- .1 Dresser les faces choisies des billes pour leur donner l'épaisseur et l'apparence voulues.
- .2 Écorcer toutes les billes.
- .3 Dresser les billes aux dimensions et à la longueur finie souhaitées.
- .4 Avant d'entreprendre la construction, enduire les billes, les billes de lisse d'un produit de préservation du bois, conformément à la section 06 05 73 - Traitement du bois.

3.3 CONSTRUCTION

- .1 Ajuster avec précision les pièces formant les angles et autres assemblages.
- .2 Obtenir les dimensions exactes du Représentant de l'APC avant de réaliser des éléments destinés à recevoir des ouvrages visés par d'autres sections ou à s'y abouter.
- .3 Le cas échéant, les dimensions des éléments préfabriqués seront établies en fonction des dimensions de l'ouvrage.
- .4 Fixer le matériau hydrofuge sur le sommet de la fondation, de manière qu'il ne soit pas apparent.
- .5 Mettre les rondins et billes de lisse en place conformément aux indications des dessins contractuels.
- .6 Assemblage
 - .1 Réaliser des assemblages selon les indications aux plans
- .7 Appliquer un produit de préservation du bois selon la section 06 05 73 - Traitement du bois sur toutes les surfaces neuves apparentes et sur les surfaces jointives des assemblages, avant l'assemblage et les extrémités du bois.
- .8 Appliquer le protecteur contre les rayons Ultraviolet.
- .9 Protéger les ouvrages à la fin de chaque journée de travail.
 - .1 Les recouvrir avec des bâches imperméables.

- .1 Assujettir solidement les bâches.

3.4 NETTOYAGE

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

3.5 PROTECTION

- .1 Protéger les éléments en bois, les surfaces finies, les matériaux adjacents contre tout dommage pendant les travaux.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des Divisions 01 – Exigences générales, 02 – Conditions existantes et 06 – Bois.

1.2 RÉFÉRENCE

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM A123-15 Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products
 - .2 ASTM A153/A153M-[09] Standard Specification for Zinc Coating (Hot-Dip) on Iron and Steel Hardware
 - .3 ASTM A480/A480M-15 Standard Specification for General Requirements for Flat-Rolled Stainless and Heat-Resisting Steel Plate, Sheet and Strip
 - .4 ASTM A653/A653M-15 Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process
 - .5 ASTM F2329/F2329M-15 Standard Specification for Zinc Coating, Hot-Dip, Requirements for Application to Carbon and Alloy Steel Bolts, Screws, Washers, Nuts, and Special Threaded Fasteners
- .2 American Wood-Preservers' Association (AWPA)
 - .1 AWPA M2-15, Standard for Inspection of Treated Wood Products.
 - .2 AWPA M4-15, Standard for the Care of Preservative-Treated Wood Products.
- .3 Groupe CSA
 - .1 CSA O80 Série -2015, Préservation du bois.
 - .2 CSA O322-15, Procédure de certification des matériaux en bois traité sous pression destinés aux fondations.
- .4 Ministère des Transports, Mobilité Durable et Électrification des Transports du Québec
 - .1 MTMDET – Cahier des charges et devis généraux (CCDG 2018)

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 Chaque pièce de bois d'œuvre en bois traité doit porter l'estampille de certification conformément à la norme CSA O322
 - .1 Soumettre les certificats requis conformément à la section 01 33 00- Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Dans le cas des éléments en bois traités par imprégnation sous pression de produits de préservation, soumettre les renseignements indiqués ci-après, lesquels doivent être certifiés par le signataire autorisé de l'usine de traitement.
 - .1 Les données pertinentes précisées dans la norme AWPA M2, de même que les modifications énoncées dans les normes de la série CSA O80, sous la rubrique Exigences supplémentaires à la norme AWPA M2.

- .2 Le degré d'humidité, après séchage des éléments traités avec un produit de préservation à base d'eau.
- .3 Les types de peintures, de teintures et de vernis transparents pouvant être appliqués sur des éléments traités.
- .3 Matériaux recommandés et protection contre la corrosion pour les connecteurs et les dispositifs de fixation métalliques.

1.4 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Le bois traité avec un produit de préservation doit être séparé des matériaux et des matériels qui seront recyclés ou réutilisés.
- .3 Évacuer les bouts, les déchets et la sciure de bois traité vers une décharge acceptant des matériaux de cette nature et en aviser le Représentant de l'APC.

1.5 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 L'inspection en usine des matériaux imprégnés sous pression d'un produit de préservation sera effectuée par un laboratoire d'essai désigné, conformément à la norme AWPA M2 et aux modifications énoncées dans les normes de la série CSA O80, sous la rubrique Exigences supplémentaires à la norme AWPA M2.
- .2 L'inspection et l'essai du bois de sciage traité seront effectués par un laboratoire d'essai désigné par le Représentant de l'APC.
- .3 Le coût des essais sera payé par le client.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Produits de préservation chimique CCA conforme aux normes de la série CSA O80.
- .2 Produits de préservation : teneur en COV d'au plus 350 g/L.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 CONSTRUCTION

- .1 Utiliser des connecteurs et des dispositifs de fixation qui possèdent la protection contre la corrosion spécifiée dans tous les travaux de construction avec des produits en bois traité.
- .2 Fournir une membrane d'étanchéité selon les indications.

3.2 INCISION

- .1 Le bois d'oeuvre de plus de 64 mm d'épaisseur doit faire l'objet d'un traitement par incision, le tout selon l'article 9.8 CSA O80

3.3 CONDITIONNEMENT

- .1 À l'exception des matériaux qui seront traité à l'aide d'un produit de préservation hydrosoluble, et préalablement avant le traitement, chauffer le bois séché ou non séché pour évacuer l'humidité et améliorer les propriétés de perméabilité et d'absorption.

3.4 TRAITEMENT DE PRÉSERVATION

- .1 Traiter les matériaux conformément aux exigences des séries de la norme O80 pour utilisation en milieu humide. Utiliser un produit de préservation au CCA de façon à obtenir un taux de rétention de 24 kg/m³.
- .2 Effectuer les traitements de préservation en conformité avec les recommandations du Best Management Practices for the Use of Treated Wood in Aquatic Environments (BMP).
- .3 Le bois doit être conditionné avant traitement pour réduire le taux d'humidité
- .4 Tout le bois doit être incisé pour le traitement de préservation.
- .5 Après un traitement avec un produit de préservation hydrosoluble, assécher les matériaux jusqu'à l'obtention d'un degré d'humidité acceptable.

3.5 TRAITEMENT EFFECTUÉ SUR PLACE

- .1 Exécuter les travaux conformément à la norme AWWA M4 et aux modifications énoncées dans les normes de la série CSA O80, sous la rubrique Exigences supplémentaires à la norme AWWA M2. Utiliser un produit de préservation hydrosoluble à base de CCA de façon à obtenir un taux de rétention de 24 kg/m³.
- .2 Effectuer les traitements de préservation en conformité avec les recommandations du Best Management Practices for the Use of Treated Wood in Aquatic Environments (BMP).
- .3 Après un traitement avec un produit de préservation hydrosoluble, assécher les matériaux de bois jusqu'à l'obtention d'un degré d'humidité acceptable.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des Divisions 01 – Exigences générales, 02 – Conditions existantes et 05 – Métaux.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM A653/A653M-[11] , Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
- .2 Groupe CSA (CSA)
 - .1 CSA B111-[74(R2003)] , Wire Nails, Spikes and Staples.
 - .2 CAN/CSA-série O80-[F08] , Préservation du bois.
 - .3 CSA O86 Consolidation-[09] , Engineering Design in Wood.
 - .4 CAN/CSA-Z809-[F08] , Aménagement forestier durable.
- .3 Ministère des Transports, Mobilité Durable et Électrification des Transports du Québec
 - .1 MTMDET – Cahier des charges et devis généraux (CCDG 2018)
- .4 Forest Stewardship Council (FSC)
 - .1 FSC-STD-01-001-[2004] , FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship.
- .5 Green Seal Environmental Standards (GS)
 - .1 GS-36-[11] , Commercial Adhesives.
- .6 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .7 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
 - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien [2008] .
- .8 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
 - .1 SCAQMD Rule 1113-[A2011] , Architectural Coatings.
 - .2 SCAQMD Rule 1168-[A2005] , Adhesives and Sealants Applications.
- .9 Sustainable Forestry Initiative (SFI)
 - .1 Norme SFI-[2010-2014] .

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section «01 33 00- Documents/Échantillons à soumettre» .
- .2 Les dessins d'atelier doivent bien indiquer tous les détails de façonnage et de montage, y compris les coupes, entailles assemblages, perçages, ancrages et soudures.

- .3 Préparer les dessins d'atelier en tenant compte de tous les ouvrages connexes. Effectuer la coordination requise pour éviter tout conflit.
- .4 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les platelages en bois . Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .5 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
- .6 Échantillons
 - .1 Soumettre, aux fins d'examen et d'acceptation, des échantillons de chacun des matériaux/matériels proposés.
 - .2 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
- .7 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et les matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Le bois d'oeuvre doit être marqué du sceau d'un organisme de classification reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'oeuvre (CLSAB).
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section «01 61 00- Exigences générales concernant les produits» et aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Transporter et entreposer les matériaux au chantier de façon à ne pas les endommager ni endommager ceux des autres corps de métier. Protéger les matériaux contre les marques, les rayures et les éraflures.
- .4 Manipuler les éléments de façon à éviter les déformations permanentes.

PARTIE 2 **PRODUITS**

2.1 **MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Planches à platelage : selon les règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien de la NLGA; exclusivement de qualité 1 et à chanfrein en V sur une face, séchées au four, à teneur maximale en humidité de 15 %.
 - .1 Produits certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
- .2 Longueur des planches : variant entre 1.8 m et 4.5 m ou plus, mais excédant 3 m dans une proportion d'au moins 90%. Pour un platelage d'une portée de moins de 3 m, utiliser des planches d'un seul tenant ayant la même longueur que la portée prévue.
- .3 Clous : conformes à la norme CSA B111, galvanisés, de dimensions conformes à la norme ASTM 653/653M et CSA O86. Les clous torsadés de 200 mm nécessaires au clouage latéral doivent également être fournis.
- .4 Quincaillerie : tous les attaches, boulons, tire-fonds et ancrages et toutes les autres pièces de quincaillerie doivent être d'acier galvanisé à chaud.
- .5 Galvanisation : tout le matériel galvanisé à chaud par immersion doit être conforme à la norme ACNOR G164 M92 et ASTM A-123 et comprenant un recouvrement de zinc de 600 g/m²).
- .6 Produit de préservation : produit chimique inodore, conforme à la norme CSA pertinente de la série O80, incolore. Morceaux de bois traité après coupe. Il doit contenir 2 % de naphtéate de zinc. Cette solution ne remplace pas l'imprégnation du bois sous pression.
- .7 Bois traité sous pression :
 - .1 À moins d'indications contraires, tous les ouvrages sont construits en pin traité sous pression d'un préservatif à base de cuivre alcalin quaternaire (CAQ), à une rétention de 6,4 kg/m³ de bois selon le procédé d'imprégnation sous vide dans un cylindre clos, conformément à la norme CSA 080-M89, dernière édition.
 - .2 Inciser pour le traitement selon la méthode de micro-incision. S'assurer que le préservatif forme une enveloppe profonde et uniforme.
 - .3 Pin rouge : Grade No 1 avec noeud sain selon les exigences de la norme CSA 0141-1970 et de la NLGA.

PARTIE 3 **EXÉCUTION**

3.1 **EXAMEN**

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des platelages en bois, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre 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 de l'APC.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant de l'APC de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables Représentant de l'APC.

3.2 CONSTRUCTION

- .1 Sauf prescription contraire, effectuer les travaux conformément à la norme CSA O86.
- .2 Réaliser les platelages conformément aux exigences de la norme CSA O86.
- .3 Assembler les équipements conformément aux dessins d'atelier approuvés et aux détails d'exécution. À moins d'indications contraires, utiliser des vis, tire-fonds ou boulons et autres attaches résistants pour qu'ils ne puissent se déplacer ou se détacher. Utiliser des boulons et des tirefonds pour assurer la solidité des ouvrages. Planter les ouvrages selon les détails des plans et approuvés par le Représentant de l'APC. Procéder ensuite à la construction des ouvrages selon les détails illustrés aux détails des plans. Encastrez les têtes des tire-fonds de façon à ce que ces dernières aient leur dessus de niveau avec le dessus du pontage.
- .4 Chanfreiner les pièces de platelage comme indiqué aux plans.
- .5 Chaque plancher doit reposer sur au moins un point d'appui; les planches en porte-à-faux doivent cependant être supportées en au moins deux endroits. Dans le cas des platelages en pente, placer les languettes des planches vers le haut.
- .6 Décaler d'au moins 0,5 m les joints d'extrémités des planches voisines et interposer au moins deux rangs de planches entre des joints réalisés à proximité l'un de l'autre. Ne pas faire de joints dans le premier cinquième des portées d'extrémités et réduire au minimum le nombre de joints dans le deuxième tiers de toutes les portées.
- .7 Appliquer un produit de préservation sur les extrémités des planches coupées lorsque l'emploi de bois traité a été spécifié.

3.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Essais
 - .1 La teneur en humidité des matériaux livrés sera vérifiée par un laboratoire d'essai désigné par le Représentant de l'APC.
 - .2 Le Représentant de l'APC assumera le coût des essais, conformément à la section «01 29 83- Paiement - Services de laboratoire d'essai» .
 - .3 La teneur en humidité des matériaux livrés sera vérifiée au moyen d'un indicateur d'humidité comportant des réglages en fonction de l'essence et de la température.

3.4 NETTOYAGE

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

3.5 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des platelages en bois.

- .3 Apporter un soin particulier aux détails de finition afin d'obtenir une grande qualité esthétique à l'ouvrage.
- .4 Chanfreiner, poncer et/ou fraiser toutes les arêtes vives du bois.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des divisions 01 – Exigences générales et 02 – Conditions existantes
- .2 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- .3 Section 32 11 16.01 – Couche de fondation granulaire (sous-fondation) et remblai non gélif
- .4 Section 32 11 23 – Couche de base granulaire (fondation inférieure et fondation supérieure)

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM D4791-10, Standard Test Method for Flat Particles, Elongated Particles, or Flat and Elongated Particles in Coarse Aggregate.
- .2 Ministère des Transports, Mobilité Durable et Électrification des Transports du Québec
 - .1 MTMDET – Cahier des charges et devis généraux (CCDG 2018)

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 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les granulats.
- .3 Échantillons
 - .1 Soumettre un (1) échantillon par type de granulats.
 - .2 Prendre les mesures nécessaires en vue du prélèvement continu d'échantillons de granulats par le Représentant de l'APC, au cours de leur production.
 - .3 Assurer au Représentant de l'APC, en vue de l'échantillonnage, l'accès à la source d'approvisionnement et aux matériaux préparés.
 - .4 Monter des postes d'échantillonnage à la sortie du convoyeur servant à la préparation des granulats pour que le Représentant de l'APC puisse y prélever des échantillons représentatifs. Arrêter le convoyeur, à la demande du Représentant de l'APC, pour permettre à ce dernier de prélever un échantillon de part en part du matériau transporté.
 - .5 Fournir une chargeuse frontale ou un autre dispositif approprié et, au besoin, les services d'un opérateur spécialisé en échantillonnage des tas. Déplacer les échantillons à un lieu d'entreposage selon les directives du Représentant de l'APC.
 - .6 Fournir des sacs ou contenants pour échantillons neufs ou propres, qui sont appropriés pour contenir les granulats.
 - .7 Payer les frais de l'échantillonnage et des essais des granulats si ces derniers ne sont pas conformes aux exigences prescrites.
 - .8 Assurer, sur les lieux de production même, l'alimentation en eau, en électricité et en gaz propane du laboratoire mobile du Représentant de l'APC.

1.4 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.
- .2 Transport et manutention : transporter et manutentionner les granulats de manière à prévenir la ségrégation, la contamination et la dégradation.
- .3 Entreposage : entreposer les matières lavées ou excavées sous l'eau au moins 24 heures, afin de laisser l'eau libre s'écouler et d'uniformiser la teneur en eau dans ces matières.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Caractéristiques des granulats : de bonne qualité, durs, résistants, exempts de plaquettes, d'aiguilles, de particules molles ou lamellées, de matériaux organiques, de mottes d'argile, de minéraux, de pellicules adhérentes, de quantités nuisibles de morceaux désintégrés ou d'autres substances nuisibles.
- .2 Conforme à la norme NQ 2560-114 « Travaux de génie civil – Granulats », « partie II : Fondation, sous-fondation, couche roulement et accotements ».
- .3 Conforme à la norme NQ 2560-114 « Travaux de génie civil – Granulats », « partie III : coussin, enrobement, couche anti-contaminante et couche filtrante ».
- .4 Tamisage de granulats bruts et fins à conformer aux manuels suivants :
 - .1 Cahier des charges et devis généraux (CCDG), dernière édition, du ministère des Transports du Québec;
- .5 Les plaquettes et les aiguilles, dans le cas des gros granulats : selon les indications de la norme ASTM D4791.
 - .1 Éléments dont la plus grande face est au moins cinq (5) fois plus grande que la plus petite.
- .6 Les gros granulats répondant aux exigences de la section pertinente doivent être constitués d'un des matériaux suivants ou d'un mélange de ceux-ci.
 - .1 Roche concassée.
 - .2 Gravier et gravier concassé constitués de particules naturelles de pierre.
 - .3 Granulat léger, y compris le laitier et le schiste expansé.

2.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Informer le Représentant de l'APC de la source d'approvisionnement proposée pour les granulats et lui permettre d'y accéder aux fins d'échantillonnage au moins quatre (4) semaines avant le début de la production.
- .2 Si les matériaux provenant de la source d'approvisionnement proposée ne satisfont pas aux exigences prescrites ou ne peuvent raisonnablement être préparés pour y répondre, trouver une autre source d'approvisionnement.
- .3 Aviser le Représentant de l'APC au moins quatre (4) semaines avant tout changement de source d'approvisionnement en granulats.
- .4 Un matériau accepté à sa source d'approvisionnement peut néanmoins être refusé par la suite s'il ne satisfait pas aux exigences spécifiées, si la qualité ou les propriétés du matériau livré ne sont pas uniformes ou encore si la performance de ce dernier sur le chantier n'est pas satisfaisante.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des divisions 01 – Exigences générales et 02 – Conditions existantes
- .2 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage
- .3 Section 32 01 90.33 – Préservation des arbres et arbustes

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
 - .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.3 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 situés uniquement dans la zone des travaux qui sera préalablement approuvé par le Représentant de Parcs Canada, de tous les arbustes et arbrisseaux, branches, etc., l'excavation, le décapage et le stockage du couvert végétal pour réutilisation ultérieure, le remblayage avec des matériaux granulaires conformes et le compactage des surfaces spécifiées en vue de la préparation des différents travaux du présent contrat, ainsi que la mise en œuvre des revêtements de protection en pierres.
- .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. Le déboisement comprend l'enlèvement total de tout arbre, souche, etc. L'Entrepreneur doit toutefois, limiter le déboisement strictement aux zones touchées par les travaux qui doivent préalablement être approuvées par le Représentant de Parcs Canada. Tout 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 MDDEFP. À moins d'instructions contraires, la terre végétale est prioritairement récupérée et mise en pile pour réutilisation ultérieure pour la revégétalisation de certaines zones.

1.4 DÉFINITIONS

- .1 Le défrichage 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 éliminer les abattis, les chablis, les souches et les débris qui jonchent le sol.
- .2 Le défrichage 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 éliminer les abattis ainsi que les débris qui jonchent le sol.
- .3 La coupe d'arbres isolés consiste à couper les arbres désignés à une hauteur au-dessus du niveau du sol n'excédant pas la hauteur prescrite, et à éliminer les abattis et les débris.
- .4 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 éliminer les abattis et les débris.

- .5 L'essouchement consiste à arracher les souches et les racines et à enlever les roches et les fragments de roc de diamètre prescrit jusqu'à une profondeur au-dessous du niveau existant du sol non inférieure à celle qui est prescrite, et à éliminer ces matériaux.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .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.
- .2 Protection des travailleurs
 - .1 Les travailleurs doivent porter des vêtements de protection, un appareil de protection respiratoire, des vêtements à manches longues, une protection oculaire, et des gants pour appliquer des herbicides.
 - .2 Les travailleurs doivent porter des vêtements de protection, des gants, un masque antipoussières, une protection oculaire et des vêtements à manches longues lors des travaux de défrichage et essouchement.
 - .3 Il est interdit de manger, de boire ou de fumer durant l'application de produits herbicides.
 - .4 Les déversements de produits de préservation doivent être immédiatement nettoyés à l'aide de matériaux absorbants, lesquels doivent être éliminés de manière appropriée dans une décharge.

1.6 ENTREPOSAGE ET PROTECTION

- .1 Assurer la protection des clôtures, des arbustes, des cours d'eau, des canalisations d'utilités, des éléments naturels, des repères de nivellement, des aires paysagées, des bâtiments de l'équipement annexe, des arbres, des racines d'arbres, à conserver.
 - .1 Le cas échéant, réparer les éléments endommagés à la satisfaction du Représentant de l'APC.
 - .2 Si les arbres à conserver ont été endommagés, les remplacer selon les directives du Représentant de l'APC.

1.7 DÉBOISEMENT

- .1 Les travaux de déboisement consistent, sans s'y limiter, à fournir le matériel et la main d'oeuvre nécessaires à la réalisation, suivant les règles de l'art, du déboisement du site selon les spécifications des plans incluant :
 - .1 L'abattage des arbres strictement dans la zone des travaux approuvée par le Représentant de Parcs Canada;
 - .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 MDDEFP.

1.8 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.
- .2 Lorsque du frêne est mélangé à d'autres essences d'arbres, tout le bois doit être géré et éliminé comme s'il s'agissait de frêne.

PARTIE 2 PRODUIT

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Enduit cicatrisant bitumineux de production courante, spécialement conçu pour traiter les blessures des arbres.
- .2 Matériaux de remblai
 - .1 Déblais : exempts de débris, rebuts, déchets, racines, bois, matières végétales, particules molles impropres et matières délétères ou nuisibles.
 - .2 Déblais enlevés et mis en dépôt aux fins de réutilisation.

2.2 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 sera conforme aux directives de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEFP.

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.

3.2 PRÉPARATION

- .1 Inspecter les lieux et passer en revue, avec le Représentant de l'APC, les éléments à conserver.
- .2 Repérer et protéger les canalisations d'utilités; veiller à garder en bon état les canalisations qui sont toujours en service sur le terrain.
 - .1 Aviser immédiatement le Représentant de l'APC de la découverte de canalisations existantes non repérées ou de tout dommage causé à de tels ouvrages.
 - .2 Lorsque les canalisations à enlever ont été découvertes à l'intérieur de la zone des travaux, aviser le Représentant de l'APC suffisamment à l'avance de manière à minimiser l'interruption des services.

- .3 Aviser les compagnies d'utilités avant de commencer les travaux d'essouchement et de défrichage.
- .4 Garder les routes, les voies d'accès et les trottoirs exempts de saletés et de débris.

3.3 DÉBOISEMENT

- .1 Visiter le site des travaux car toutes les zones boisées et les arbres existants ne sont pas nécessairement tous montrés aux plans.
- .2 Délimiter et faire approuver par le Représentant de l'APC les zones de déboisement et d'abattage des arbres de taille mature.
- .3 Enlever entièrement les arbres de toutes les dimensions, isolés ou non, les arbustes, les branches, les broussailles et le bois mort.
- .4 Ne pas brûler les produits du déboisement sur le site

3.4 DÉFRICHEMENT GROSSIER

- .1 Le défrichage comprend la coupe en tronçons, l'abattage l'ébranchage des arbres désignés, et l'élimination satisfaisante des arbres et de tous les végétaux enlevés, y compris le bois abattu, les chicots, les broussailles, les rebuts qui se trouvent dans la zone désignée.
- .2 Effectuer les coupes selon les indications du Représentant de l'APC, à une hauteur ne dépassant pas 300mm au-dessus du sol. Les souches qui restent après le défrichage, sur les terrains qui doivent être essouchés subséquentement, ne doivent pas s'élever à plus de 500 mm au-dessus du sol.
- .3 Couper les branches des arbres qui surplombent la zone défrichée, selon les directives du Représentant de l'APC.
- .4 Couper les branches malades des arbres à conserver, selon les directives du Représentant de l'APC.

3.5 DÉFRICHEMENT AU RAS DU SOL

- .1 Effectuer les coupes à moins de 100 mm au-dessus du sol.
- .2 Exécuter les travaux de défrichage au ras du sol à la main, de manière à ne pas endommager la fondrière.
- .3 Couper les branches des arbres qui surplombent la zone défrichée, selon les directives du Représentant de l'APC.
- .4 Couper les branches malades des arbres à conserver, selon les directives du Représentant de l'APC.

3.6 ARBRES ISOLÉS

- .1 Couper les arbres isolés selon les directives du Représentant de l'APC, à une hauteur maximale de 300 mm au-dessus du sol.
- .2 Arracher les souches des arbres isolés qui ont été coupés.
- .3 Tailler les arbres isolés selon les indications
- .4 Émonder les arbres qui ne seront pas abattus dans la zone des travaux; les débarrasser des branches mortes de 4 cm ou plus de diamètre, puis couper les branches à la hauteur voulue.
- .5 Couper les branches charpentières et sous-charpentières respectivement au ras du tronc ou de la branche porteuse.
- .6 Recouvrir les blessures de plus de 3 cm d'un enduit cicatrisant approuvé.

3.7 ESSARTEMENT

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

3.8 ESSOUCHEMENT

- .1 Arracher les souches et les racines jusqu'à 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 Remplir les trous laissés par les souches enlevées avec des matériaux de remblai appropriés et remettre la surface du sol dans un état conforme à celui de la surface adjacente.

3.9 ENLÈVEMENT ET ÉLIMINATION DES DÉBRIS

- .1 Transporter les débris provenant des travaux de déboisement, d'essouchement et de défrichage hors chantier.

3.10 FINITION

- .1 Laisser la surface du sol dans des conditions permettant la réalisation immédiate des travaux de nivellement ou le décapage de la terre végétale, à la satisfaction du Représentant de l'APC.

3.11 ENLÈVEMENT DE LA TERRE VÉGÉTABLE

- .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, enlever toute l'épaisseur la terre végétale et l'humus contenue à l'intérieur du périmètre des travaux de construction.
- .2 La couche de terre arable ou végétale ou tout autre débris végétal doit être enlevé selon les directives du Représentant de Parcs Canada.
- .3 Ce déblai, même si les travaux exigent qu'il soit fait séparément ou par triage de matériaux, fait partie des déblais de 2ième classe.
- .4 Mettre la terre végétale et l'humus, réutilisables dans le cadre du projet, en tas aux endroits prévus à cet effet et la protéger pour éviter la contamination. La hauteur des tas ne doit pas excéder 2 m.
- .5 Évacuer dans un site conforme aux directives de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEFP, les surplus de terre végétale qui ne pourront pas être utilisés pour les besoins du projet.

3.12 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux d'installation et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les rubans fluorescents, les outils et l'équipement.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des divisions 01 – Exigences générales et 02 – Conditions existantes
- .2 Section 31 05 16- Granulats
- .3 Section 31 32 19.01 – Géotextiles
- .4 L'ensemble des sections de la division 32 – Aménagements extérieurs

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Toujours se référer à l'édition la plus récente des normes de référence.
- .2 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - ASTM C117-13, Standard Test Method for Material Finer than 0.075 mm (No.200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
 - ASTM C136-06, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
 - ASTM D422-63 2002, Standard Test Method for Particle-Size Analysis of Soils.
 - ASTM D698-12e2, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft³) (600 kN-m/m³).
 - ASTM D1557-12e1, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft³) (2,700 kN-m/m³).
 - ASTM D4318-10e1, Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - CAN/CGSB-8.1-88, Tamis de contrôle en toile métallique, non métriques.
 - CAN/CGSB-8.2-88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.
- .4 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water
 - EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.
- .5 MDDEP – Procédures en cas de rejet d'eaux usées dans un cours d'eau.
- .6 Ministère des Transports, Mobilité durable et Électrification des transports (MTMDET).
 - Cahier des Charges et Devis Généraux (CCDG) – Infrastructures routières – Construction et réparation Infrastructures routières – Construction et réparation, Édition 2017.
 - Normes, Tome VII : Matériaux (version la plus récente)

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Classes de déblais : deux (2) classes de déblais sont reconnues, à savoir les déblais ordinaires et les déblais de roc.
 - Déblais de roc : aucun déblai de roc n'est prévu. Cependant, des blocs de plus de 1 mètre cube pourraient être rencontrés lors des travaux d'excavation à l'arrière du mur existant à réparer.

- Déblais ordinaires : tous les matériaux d'excavation de quelque nature que ce soit, autres que des déblais de roc y compris les moraines denses (tills), les couches de matériaux durcis et les matériaux gelés.
- .2 Déblais non classés : dépôts de quelque nature que ce soit, trouvés au cours des travaux.
- .3 Terre végétale.
- 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.
- Tout matériau raisonnablement exempt de matériau 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
 - Matériaux compressibles, chimiquement instables et peu résistants.
 - 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, les essais ASTM C136 et ASTM D422. La désignation des tamis doit être conforme à la norme CAN/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.
- .9 La densité des matériaux de remblayage mis en place est mesurée par rapport à la densité sèche maximale établie à l'essai Proctor Modifié effectué conformément aux dispositions de la norme ASTM D1557-78.

1.4 GESTION DES MATÉRIAUX CONTAMINÉS

- .1 Se référer à la section « 01 35 13.43 – Procédures spéciales – Sites contaminés » pour la gestion des matériaux contaminés.

1.5 LIGNES ET NIVEAUX DE REPÈRE, IMPLANTATION

- .1 Placer sur le site des travaux toutes les bornes repères nécessaires afin de délimiter exactement en plan et en élévation les excavations à exécuter et les remblais à construire.
- .2 L'Entrepreneur doit établir, à ses frais, les profils et les alignements nécessaires à la réalisation des travaux à partir des points de repère montrés aux plans ou indiqués par le Représentant de l'APC.
- .3 L'Entrepreneur est responsable de l'implantation des ouvrages. Si les informations aux plans sont insuffisantes pour localiser les ouvrages, s'enquérir auprès du Représentant de l'APC des repères à utiliser.
- .4 En tout temps et pendant toute la durée des travaux d'implantation des nouvelles infrastructures souterraines et hors sol, l'arpenteur de l'Entrepreneur doit être présent sur le chantier. L'implantation des ouvrages doit être faite à l'aide de méthodes simples et vérifiables sur le chantier et de telle manière que le Représentant de l'APC puisse valider l'exactitude des cotes, niveaux et autres bornes repères à l'aide d'un ruban à mesurer.
- .5 Fournir le matériel requis, tels les règles et les gabarits, pour faciliter le travail du Représentant de l'APC quant à l'inspection des travaux.

1.6 PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS

- .1 Ouvrages et réseaux de services publics souterrains :
 - Les détails relatifs aux dimensions, à l'emplacement et à la profondeur à laquelle sont enterrés les ouvrages et les réseaux de services publics indiqués, ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne sont donc pas nécessairement exacts ni complets.
 - Avant de commencer les travaux d'excavation et de creusage des tranchées, aviser le Représentant de l'APC et les autorités des compagnies de services publics intéressées et déterminer l'emplacement et l'état des ouvrages et des réseaux souterrains. Repérer clairement les emplacements afin d'éviter toute interruption de service pendant l'exécution des travaux.
 - Confirmer l'emplacement des réseaux souterrains en effectuant soigneusement des excavations d'essai. Advenant un bris causé par les travaux, réparer le tout sans délai et selon les instructions du Représentant de l'APC.
 - Entretenir et protéger contre tout dommage les canalisations d'eau, d'égout, de gaz, d'électricité et de téléphone ainsi que les autres réseaux ou ouvrages repérés. Assumer les frais de ces travaux.
 - Obtenir du Représentant de l'APC les directives appropriées avant de déplacer ou d'enlever une canalisation d'utilité ou un ouvrage repéré dans la zone d'excavation.
 - Prendre note de l'emplacement des canalisations souterraines conservées, détournées ou abandonnées.
- .2 Bâtiments et ouvrages existants en surface.
 - En présence du Représentant de l'APC, vérifier l'état des ouvrages, arbres et autres plantes, pelouses, clôtures, poteaux de services publics, câbles, rails de chemin de fer, chaussées, bornes de délimitation repères de nivellement et monuments susceptibles d'être endommagés au cours des travaux.
 - Pendant l'exécution des travaux, protéger contre tout dommage les ouvrages existants en surface susceptibles d'être endommagés. Le cas échéant, effectuer les réparations qui s'imposent à la satisfaction du Représentant de l'APC.
 - Si, au cours des travaux d'excavation, il est nécessaire de couper des racines ou des branches, exécuter ce travail selon les prescriptions du Représentant de l'APC.

- S'il apparaît que les travaux peuvent constituer un danger pour les ouvrages existants, ou pour les ouvrages et les services adjacents, les arrêter et en avertir le Représentant de l'APC. Bien étayer les ouvrages et ne reprendre les travaux qu'après avoir obtenu l'autorisation du Représentant de l'APC.
 - Si le Représentant de l'APC juge la chose nécessaire, mettre en place des pièces de renforcement et d'étalement, et exécuter les travaux de reprise qui s'imposent pour empêcher tout déplacement ou affaissement des ouvrages. À défaut d'obtempérer sans délai à cet ordre, lesdits travaux pourront être exécutés par les soins du Représentant de l'APC, aux frais de l'Entrepreneur.
 - Assumer la responsabilité des dommages que ces travaux pourront occasionner due aux intempéries, aux négligences, au manque de coordination ou de précaution.
- .3 Se référer également aux autres exigences des notes aux plans et s'y conformer en tout point.

1.7 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Contrôle de la qualité

- Soumettre les documents et échantillons requis conformément à la section 01 33 00 Documents/échantillons à soumettre
- Avant le début des travaux d'excavation, l'Entrepreneur doit soumettre au Représentant de Parcs Canada pour vérification et approbation les détails des méthodes d'assèchement et de prévention du soulèvement tels que requis afin d'entreprendre les travaux.
- Avant de début des travaux, l'Entrepreneur doit réaliser un relevé topographique complet de la chaussée, des accotements, du terrain avoisinant le ponceaux à remplacer, etc. et ce, sur toute la zone des travaux.
 - Tout matériau non conforme doit être remplacé par des matériaux conformes acceptés par le Représentant de Parcs Canada et les ouvrages repris aux frais de l'Entrepreneur.
- Soumettre un rapport sur les conditions existantes, si demandé par le Représentant de l'APC.
- Soumettre au Représentant de l'APC, aux fins d'examen, les méthodes d'assèchement proposées.
- Aviser le Représentant de l'APC 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.
- Aviser le Représentant de l'APC par écrit, lorsque le fond de l'excavation est atteint.
- Soumettre au Représentant de l'APC les résultats et les rapports des inspections.

1.8 ÉTAT DU CHANRIER

- .1 Tenir compte des conditions particulières existantes du terrain.
- .2 Tenir compte du niveau de la nappe phréatique et de son influence sur les conditions d'excavation.
- .3 Advenant le cas où des matériaux contaminés sont détectés lors de la construction, ces matériaux excavés doivent être gérés en conformité avec les règlements environnementaux et municipaux en vigueur. Les matériaux excavés contenant des débris de démolition doivent, par ailleurs, être gérés comme des « matériaux secs ».
- .4 L'Entrepreneur doit coordonner ses travaux avec ceux de tous autres entrepreneurs, compagnies ou services d'utilités publiques qui exécuteront des travaux de quelque nature que ce soit, durant la période d'exécution des travaux du présent contrat.

1.9 ÉTAYAGE ET ENTRETOISEMENT DES EXCAVATIONS ET DES STRUCTURES

- .1 Étayer et entretoiser les excavations pour éviter les glissements, conformément au code de sécurité dans la construction, aux règlements locaux ainsi qu'aux recommandations formulées dans l'étude géotechnique.
- .2 Lors des travaux d'excavation, l'Entrepreneur doit construire le(s) talus nécessaire(s) et/ou fournir et installer toutes les palplanches en acier, tous les murs de soutènement temporaires, les batardeaux, les étais ou tout autre support nécessaire pour mener à bien les travaux d'excavation. L'Entrepreneur est entièrement responsable des items ci-haut mentionnés.
- .3 Toutes les excavations proches des structures existantes doivent être limitées et un étalement ainsi qu'un entretoisement adéquat des excavations et des structures exposées doivent être prévus.
- .4 L'Entrepreneur est le seul responsable du choix des méthodes d'excavation utilisées.
- .5 L'Entrepreneur est entièrement responsable de tout dommage causé aux installations et services existants ou de toute blessure corporelle résultant de l'absence ou de la précarité des ouvrages temporaires et/ou du nivellement incorrect du talus.
- .6 L'Entrepreneur doit fournir un plan de ces ouvrages signé et scellé par un Ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ).

1.10 MESURES DE PROTECTION

- .1 Protéger le fond des excavations contre tout ramollissement; si cela se produisait, enlever alors la terre ramollie et la remplacer par des matériaux granulaires du type MG-20b compactés.
- .2 Protéger le fond des excavations contre le gel.
- .3 Les travaux d'excavation et de remblayage doivent être réalisés conformément au code de sécurité dans la construction ainsi que selon les recommandations de l'étude géotechnique.
- .4 Bien protéger les repères de nivellement, les repères de tracé, les bornes d'arpentage et les bornes géodésiques.
- .5 Ne jamais empiler les déblais à un endroit où ils pourraient nuire aux travaux, au drainage du terrain ou à la stabilité des pentes d'excavation.
- .6 En tout temps, l'Entrepreneur est responsable de protéger les empilements de matériel, qu'il entreposera sur le site ou un terrain prévu à cet effet, contre les intempéries. Dans le cas de déblai, de surplus d'excavation, il doit en assurer les qualités granulométriques et autres caractéristiques physiques afin que ces matériaux puissent être réutilisés prioritairement comme matériaux de remblai. Advenant une protection inadéquate, le chargement, le transport et la disposition de ce matériel dans un site conforme aux directives de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEFP sont aux frais de l'Entrepreneur.
- .7 En tout temps, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour éliminer au minimum la poussière produite par ses travaux.
- .8 Toutes les excavations sont à sécuriser à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada à la fin de chaque journée de travail.

1.11 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE AVANT LES TRAVAUX

- 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.
- Soumettre les dossiers concernant l'emplacement des réseaux d'utilités souterrains, lesquels doivent comprendre le plan de localisation des réseaux d'utilités existants sur le terrain.

.1 Échantillons

- Soumettre les échantillons requis au besoin.
- Au moins 4 semaines avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit aviser le Représentant de l'APC et le laboratoire de la source d'approvisionnement à laquelle il entend se procurer les matériaux de remblayage et leur permettre d'y avoir accès aux fins d'échantillonnage.

1.12 INSPECTION ET ESSAIS

- .1 Les analyses et essais des matériaux et du compactage sont faits par un Laboratoire d'expertises et d'essais désigné par Parcs Canada.
- .2 Parcs Canada paye les frais de l'inspection et des analyses de ce Laboratoire. Si pour cause de non-conformités, des essais devaient être repris, les frais seront payés par l'Entrepreneur.
- .3 Analyse granulométrique : les matériaux de remblai sont analysés pour déterminer s'ils conviennent pour l'emploi projeté et s'ils sont conformes aux prescriptions.
- .4 Analyse de masse volumique : des essais sont effectués sur le matériau compacté d'après la norme NQ 2501-255 Sols - Détermination de la relation teneur en eau-masse volumique - Essai avec énergie de compactage modifiée (2 700 kN.m/m³).
- .5 Essais de compaction :
- Le Propriétaire se réserve le droit de faire exécuter des essais de compaction afin de vérifier si la compacité demandée est atteinte. L'Entrepreneur doit collaborer à l'exécution de ces essais et ne peut fonder aucune réclamation pour arrêt des travaux ou autre perte de temps résultant de l'exécution de ces essais.
- .6 La fréquence des essais est définie par le Représentant de Parcs Canada.
- .7 Ce même Laboratoire doit fournir au Représentant de Parcs Canada les rapports progressifs attestant qu'il a effectué tous les essais demandés et que ces derniers sont conformes aux spécifications des plans et devis. De plus, le Laboratoire doit fournir au Représentant de Parcs Canada un rapport final qui confirme que tous les remblais sont conformes aux plans et devis et aucune mise en place de béton ou pavage n'est autorisé avant la remise de ce rapport.
- .8 Si l'Entrepreneur utilise un matériau de remblai autre que celui échantillonné, tout le matériau de remblai doit être enlevé et remplacé à ses frais.
- .9 Le matériau de remblayage doit avoir, lors du compactage, une teneur EN eau la plus rapprochée de l'optimum déterminé en laboratoire au moyen de l'essai de la masse volumique sèche maximum selon la norme NQ 2501-255. On doit asperger le sol trop sec en prenant soin d'éviter la saturation.
- .10 La masse volumique du matériau compacté est exprimée en pourcentage de la masse volumique sèche maximum "Proctor Modifié".

1.13 NAPPE PHRÉATIQUE

- .1 Limiter la profondeur d'excavation afin d'éviter le problème de stabilité du fond.
- .2 L'Entrepreneur a l'entière responsabilité des mesures d'excavation nécessaires, du pompage adéquat pour rabattre le niveau de la nappe phréatique là où c'est nécessaire, du contrôle de la nappe phréatique au cours des travaux et de tous autres travaux additionnels requis par les conditions rencontrées.
- .3 Tous les coûts impliqués pour les mesures mentionnées à l'article précédent doivent être inclus dans la soumission et aucune demande de supplément ni retard d'échéancier ne seront considérés suite à d'éventuelles omissions de la part de l'Entrepreneur.

1.14 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Retenir les services d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec et le charger de la conception et de l'inspection des ouvrages d'étaie, d'étrésolement et de reprise en sous-œuvre utilisés pendant la réalisation des travaux.

1.15 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi, le cas échéant, le tout conformément aux prescriptions de la section « 01 35 13.43 – Procédures spéciales – Sites contaminés ».
- .2 Acheminer les granulats excédentaires ou les matériaux d'excavation pouvant être réutilisés, le cas échéant, à l'endroit désigné par le Représentant de l'APC.

1.16 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Examiner le rapport de caractérisation du sol.
- .2 Canalisations d'utilités enfouies :
 - Avant de commencer les travaux d'excavation, déterminer l'emplacement ainsi que l'état des ouvrages et des réseaux souterrains existants, et en aviser le Représentant de l'APC.
 - Confirmer l'emplacement des canalisations d'utilités souterraines en effectuant soigneusement des excavations d'essai.
 - 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.
 - Obtenir du Représentant de l'APC les directives appropriées avant de réacheminer et/ou d'enlever une canalisation d'utilité ou un ouvrage repéré dans la zone d'excavation.
 - 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.
 - Prendre note de l'emplacement des canalisations souterraines conservées, réacheminées ou abandonnées.
 - 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.
- .3 Ouvrages et éléments présents sur le terrain
 - En présence du Représentant de l'APC, vérifier l'état des bâtiments, des ouvrages, de la végétation, 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.
 - 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 de l'APC.

1.17 ÉTUDES GÉOTECHNIQUE ET DE CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE

- .1 Dans le cadre du présent projet, une étude géotechnique a été spécifiquement effectuée pour les travaux visés, celle-ci est jointe en annexe.

- .2 Une étude de caractérisation environnementale est jointe en annexe au présent devis. L'Entrepreneur a l'entière responsabilité de l'interprétation des résultats et de leur utilisation dans la détermination de ses méthodes de travail.
- .3 L'Entrepreneur devra, le cas échéant, engager ou faire appel à ses propres experts pour interpréter l'ensemble de ces études de sols ainsi que pour évaluer les difficultés à appréhender et les méthodes de construction à mettre en œuvre.
- .4 L'Entrepreneur est responsable de réaliser tous les sondages de terrains supplémentaires qu'il juge nécessaire pour vérifier la nature exacte du sol en place.

1.18 GESTION DES EAUX PLUVIALES ET CONTRÔLE DE L'ÉROSION

- .1 La stratégie de conception écologique prévoit la mise en application des mesures suivantes dans le but de prévenir la contamination du cours d'eau lors de l'exécution des travaux.
- .2 Utiliser des moyens permettant de débarrasser les eaux pluviales évacuées ou déchargées des particules solides ou flottantes et des boues.
- .3 Durant les travaux, les eaux pluviales seront retenues par une clôture filtrante tel que décrit plus loin.

1.19 ROUTE D'ACCÈS ET ENTRETIEN DES VOIES PUBLIQUES

- .1 Garder les voies publiques environnantes propres et relativement libres de dépôts terreux occasionnés par le transport des matériaux. Les camions seront chargés avec soin afin de prévenir le déversement des matériaux par les vibrations causées par le transport ou par le vent. Les voies d'accès temporaires sur les lieux seront gardées propres et accessibles durant toute la période de construction.
- .2 Prévoir au besoin le nettoyage des voies publiques avoisinantes à la satisfaction du Représentant de l'APC lorsque les dépôts terreux occasionnés par le transport des matériaux deviennent importants.
- .3 L'Entrepreneur devra fournir au préalable des plans de signalisation pour approbation et devra fournir toute la signalisation requise pour la réalisation des travaux de façon sécuritaire, et ce, pendant toute la durée de ceux-ci.
- .4 En tout temps et pendant toute la durée des travaux, maintenir accessible à la circulation l'ensemble des voies d'accès périphériques.
- .5 Se référer également à la section « 01 55 26 – Régulation de la circulation » pour les exigences en matière de gestion de la circulation.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Emprunt MG-20 :
 - Les matériaux de fondation granulaire doivent être conformes aux prescriptions de la section « 31 05 16 – Granulats ».
 - Pierre ou gravier concassé composé de particules dures, résistants, angulaires et exemptes de mottes d'argile, matériaux hydrauliques, organiques ou gelés ainsi que toute autre substance délétère.
 - Les propriétés physiques et mécaniques des granulats de la fondation granulaire inférieure et supérieure doivent répondre aux exigences suivantes :
 - .1 Tableau des exigences
Essais

Normes BNQ	Fondation granulaire
Nombre pétrographique maximum :	200
Durabilité MGS04 - pourcentage	20
Los Angeles – pourcentage maximum :	50
Micro-Deval – pourcentage maximum :	33
Fragmentation – pourcentage	100
Matière organique – pourcentage	0.8

- .2 Los Angeles : « Granulats, détermination de la résistance à l'abrasion à l'aide de l'appareil Los Angeles », le maximum est de 32 au lieu de 50 dans le cas d'une pierre concassée de calcaire.
- .3 Fragmentation : le pourcentage indiqué est le pourcentage en masse de particules fragmentées ayant au moins une face fracturée par concassage et retenues sur le tamis de 5 mm.
- .4 Matière organiques; la norme d'essai LC31-228.
- .5 Les matériaux ne doivent pas contenir plus de 3,5 % de particules plus fines que 0,02 mm.
- .6 Lors des essais effectués selon les normes ASTM C136-82 et ASTM C117-80, la granulométrie des matériaux après compactage doit demeurer dans les limites suivantes et la courbe granulométrique tracée sur un diagramme semi-logarithmique doit être continue et non brisée.

Tamis	% passant
31,5 mm	100
20 mm	90-100
14 mm	68-93
5 mm	35-60
1,25 mm	19-38
0,315 mm	9-17
0, 080 mm	2-7

.2 Emprunt MG-56

- Les matériaux de fondation granulaire doivent être conformes aux prescriptions de la section « 31 05 16 – Granulats ».
- Pierre ou gravier concassé composé de particules dures, résistants, angulaires et exemptes de mottes d'argile, matériaux hydrauliques, organiques ou gelés ainsi que toute autre substance délétère.
- Les propriétés physiques et mécaniques des granulats de la fondation granulaire inférieure et supérieure doivent répondre aux exigences suivantes :

.1 Tableau des exigences

Essais

Normes BNQ	Fondation granulaire
Nombre pétrographique maximum :	200
Durabilité MGS04 - pourcentage	20
Los Angeles – pourcentage maximum :	50

Micro-Deval – pourcentage maximum :	33
Fragmentation – pourcentage	100
Matière organique – pourcentage	0.8

- .2 Los Angeles : « Granulats, détermination de la résistance à l'abrasion à l'aide de l'appareil Los Angeles », le maximum est de 32 au lieu de 50 dans le cas d'une pierre concassée de calcaire.
- .3 Fragmentation : le pourcentage indiqué est le pourcentage en masse de particules fragmentées ayant au moins une face fracturée par concassage et retenues sur le tamis de 5 mm.
- .4 Matière organiques; la norme d'essai LC31-228.
- .5 Les matériaux ne doivent pas contenir plus de 3,5 % de particules plus fines que 0,02 mm.
- .6 Lors des essais effectués selon les normes ASTM C136-82 et ASTM C117-80, la granulométrie des matériaux après compactage doit demeurer dans les limites suivantes et la courbe granulométrique tracée sur un diagramme semi-logarithmique doit être continue et non brisée.

Tamis	% passant
80 mm	100
56mm	82 - 100
31,5 mm	55-85
20 mm	so
14 mm	so
5 mm	25-50
1,25 mm	11-30
0,315 mm	4-18
0, 080 mm	2-7

.3 Emprunt MG-112 :

- L'emprunt MG-112 doit être conforme aux prescriptions et aux exigences suivantes :

- .1 Pierre, gravier ou sable concassé, tout-venant ou tamisé;
- .2 la granulométrie des matériaux après compactage doit demeurer dans les limites suivantes et la courbe granulométrique tracées sur un diagramme semi-logarithmique doit être continue et non brisée :

Tamis	% passant
112 mm	100
20 mm	so
5,0 mm	12-100
0,080 mm	0-10

- Les propriétés physiques et mécaniques des granulats de la sous-fondation granulaire doivent répondre aux exigences suivantes :

- .3 Tableau des exigences

- Essais

Normes BNQ	Sous-fondation granulaire
Nombre pétrographique maximum :	200
Durabilité MgSO ₄ - pourcentage maximum :	20
Los Angeles – pourcentage maximum :	50
Micro-Deval – pourcentage maximum :	35
Fragmentation – pourcentage minimum :	60
Matière organique – pourcentage maximum :	0.8
Valeur au bleu – pourcentage maximum	0.2

- .4 Los Angeles : « Granulats, détermination de la résistance à l'abrasion à l'aide de l'appareil Los Angeles », le maximum est de 32 au lieu de 50 dans le cas d'une pierre concassée de calcaire.
 - .5 Fragmentation : le pourcentage indiqué est le pourcentage en masse de particules fragmentées ayant au moins une face fracturée par concassage et retenues sur le tamis de 5 mm.
 - .6 Matière organiques; la norme d'essai LC31-228.
- .4 Remblai classe B: Matériau non-gelif approuvé par le Représentant de l'APC provenant de l'excavation ou d'autres sources et exempt de racines, de pierres de plus de 75 mm de diamètre, de débris de construction, de mâchefer, de cendres, de plaques de gazon, de terre végétale, de matière organique, de déchets ou d'autres matières nuisibles.
- .5 Remblai sans retrait ou matériaux de remblai stabilisé dimensionnellement :
- résistance maximale à la compression de 0,4 MPa à 28 jours;
 - teneur maximale en ciment Portland de 25 kg/m³, composé de 40 % de cendres volantes faisant office de matériaux de remplacement : selon la norme CAN/CSA-A3000 Type GU;
 - résistance minimale de 0,07 MPa à 24 heures;
 - granulats de béton : selon la norme CAN/CSA-A23.1/A23.2-04;
 - ciment Portland : de type GU;
 - affaissement : 160 à 200 mm.
- .6 Remblai en pierre :
- Les matériaux requis pour le remblayage en pierre sont indiqués aux plans et doivent être conforme au CCDG et aux normes qui y sont mentionnées.
 - Les types de matériaux requis pour le terrassement, l'excavation et le remblayage indiqué aux plans doit être conforme aux exigences du Tome VII des normes du MTMDET.
 - L'enrochement avec pierres de calibre 100-200 doit respecter la granulométrie suivante :
 - .1 Le pourcentage de pierre supérieure à 200 mm doit être inférieure à 10 %.
 - .2 Aucune pierre ne doit être supérieure à 250 mm.
 - .3 Le pourcentage de pierre inférieure à 150 mm doit être inférieure à 50 %.

- .4 Le pourcentage de pierre inférieure à 100 mm doit être inférieure à 10 %.
- .5 Les caractéristiques intrinsèques des pierres doivent respecter les exigences de la catégorie 5 dans le tableau ci-dessous
- L'enrochement avec pierres de calibre 300-400 doit respecter la granulométrie suivante :
 - .6 Le pourcentage de pierre supérieure à 400 mm doit être inférieure à 10 %.
 - .7 Aucune pierre ne doit être supérieure à 500 mm.
 - .8 Le pourcentage de pierre inférieure à 350 mm doit être inférieure à 50 %.
 - .9 Le pourcentage de pierre inférieure à 300 mm doit être inférieure à 10 %.
 - .10 Les caractéristiques intrinsèques des pierres doivent respecter les exigences de la catégorie 5 dans le tableau ci-dessous
- L'enrochement avec pierres de calibre 300-500 doit respecter la granulométrie suivante :
 - .11 Le pourcentage de pierre supérieure à 500 mm doit être inférieure à 10 %.
 - .12 Aucune pierre ne doit être supérieure à 600 mm.
 - .13 Le pourcentage de pierre inférieure à 400 mm doit être inférieure à 50 %.
 - .14 Le pourcentage de pierre inférieure à 300 mm doit être inférieure à 10 %.
 - .15 Les caractéristiques intrinsèques des pierres doivent respecter les exigences de la catégorie 5 dans le tableau ci-dessous

Caractéristique intrinsèque	Méthode d'essai	Catégories de gros granulats					
		1	2	3	4	5	6
Micro-Deval (MD), en %	LC 21-070	≤ 15	≤ 20	≤ 25	≤ 30	≤ 35	≤ 40
Los Angeles (LA), en %	LC 21-400	≤ 35	≤ 45	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Micro-Deval et Los Angeles (MD + LA), en %	LC 21-070 et LC 21-400	≤ 40	≤ 55	≤ 70	≤ 75	≤ 80	≤ 85

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 MOYENS DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION 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 vers les cours d'eau. Ces moyens doivent être conformes aux exigences des codes, normes et règlements applicables en vigueur.
- .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 Obtenir tous les permis nécessaires aux opérations, incluant, sans s'y limiter, l'élimination des rebuts par brûlage ou autre méthode.

3.3 PRÉPARATION/PROTECTION

- .1 Protéger les éléments existants conformément aux exigences des documents contractuels.
- .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 de l'APC.
- .4 Protéger les éléments naturels et artificiels qui doivent demeurer en place.
- .5 Protéger les canalisations d'utilités qui doivent demeurer en place.

3.4 MISE EN DÉPÔT

- .1 Mettre les matériaux de remblai en dépôt aux endroits désignés par le Représentant de l'APC.
- .2 Mettre les matériaux granulaires en dépôt de manière à prévenir toute ségrégation.
- .3 Protéger les matériaux de remblai contre toute contamination.
- .4 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.

3.5 ÉTAIEMENT, ÉTRÉSILLONS ET REPRISE EN SOUS-ŒUVRE

- .1 Si requis, étayer, entretoiser les excavations, mettre en place des palplanches, construire des murs de soutènement temporaires et injecter du béton pour éviter les glissements, conformément à la Loi sur la santé et sécurité au travail, et aux règlements provinciaux et municipaux en vigueur. Enlever les étaitements lorsqu'ils ne sont plus requis.
- .2 Pour détourner un cours d'eau, obtenir le permis nécessaire des autorités compétentes en cette matière.
- .3 Même si certaines indications quant à la localisation de certains ouvrages de soutènement temporaire sont présentes sur les dessins, l'Entrepreneur ne doit pas considérer ces indications comme limitatives et ce dernier doit prévoir tout le soutènement requis (sols, structures et autres) selon ses méthodes de travail et ce jusqu'au parachèvement des travaux.
- .4 L'Entrepreneur doit assumer les frais inhérents à la construction et au maintien des pentes des excavations tel que requis pour assurer leur stabilité.
- .5 Réparer tout dommage et en assumer les frais; assumer également la responsabilité de tout accident causé par des travaux d'étayage, d'entretoisement et de reprise en sous-œuvre mal exécutés.
- .6 Retenir les services d'un ingénieur professionnel compétent reconnu dans la province de Québec, pour la conception et l'inspection des palplanches et des autres ouvrages d'étalement temporaire, d'étrésillonnage et de reprise en sous-œuvre requis pour les travaux. L'ingénieur de l'Entrepreneur doit

remettre au surveillant une confirmation écrite de la conformité des ouvrages d'étalement et d'étrésillonnement construits.

- .7 Au moins 2 semaines avant le début des travaux, soumettre pour vérification les documents de conception et les données techniques connexes.
- .8 Les documents de conception et les données techniques connexes soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur professionnel compétent reconnu dans la province de Québec.
- .9 L'Ingénieur chargé de la conception des ouvrages temporaires doit fournir la preuve qu'il détient une police d'assurance pour responsabilité professionnelle, sauf s'il est à l'emploi de l'Entrepreneur. Dans un tel cas, l'Entrepreneur doit fournir la preuve que le travail de son ingénieur est couvert par sa police d'assurance.
- .10 Protéger les parois des excavations par des méthodes appropriées et conformément aux exigences sur la Loi sur la santé et la sécurité de la province de Québec et conformément aux exigences des documents contractuels.
- .11 Obtenir le permis approprié des autorités compétentes s'il est nécessaire de détourner temporairement un cours d'eau.
- .12 Construire les ouvrages temporaires à la profondeur, à la hauteur et aux endroits autorisés par les autorités compétentes.
- .13 Effectuer les opérations suivantes pendant le remblayage.
 - Sauf indication ou directive contraire de la part du Représentant de l'APC, retirer les palplanches temporaires et les ouvrages d'étalement des excavations.
 - Ne pas retirer les étrésillons avant que le niveau du remblai ne soit rendu à la hauteur de ces derniers.
- .14 Effectuer les opérations suivantes, une fois la construction de l'infrastructure terminée.
 - Retirer les ouvrages d'étalement et d'étrésillonnement.
 - Évacuer les matériaux en surplus hors du chantier et exécuter les travaux requis pour rétablir le régime initial des cours d'eau.

3.6 ASSÈCHEMENT OU DÉNOYAGE DES EXCAVATIONS ET PRÉVENTION DU SOULÈVEMENT

- .1 Maintenir les excavations à sec tout au long des travaux du côté arrière du mur.
- .2 S'il y a lieu, déneiger les lieux de travail et transporter la neige hors du site.
- .3 Soumettre au Représentant de l'APC, aux fins d'examen, 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 l'arasement des palplanches.
- .4 Retenir les services d'un ingénieur professionnel compétent reconnu dans la province de Québec, pour la conception du système de rabaissement de la nappe phréatique et d'assèchement des excavations.
- .5 Les documents de conception et les données techniques connexes soumises doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur professionnel compétent reconnu dans la province de Québec.
- .6 L'Entrepreneur doit assumer les frais inhérents à la conception et à la construction du système d'assèchement des excavations et de rabaissement de la nappe phréatique.
- .7 S'il y a risque de boulangerie ou de soulèvement, éviter d'excaver jusqu'au-dessous de la nappe phréatique le cas échéant. Pour éviter le soulèvement des canalisations ou du fond des excavations, faire baisser le niveau de la nappe phréatique, couper l'extrémité supérieure des palplanches ou utiliser d'autres moyens appropriés.

- .8 Protéger les excavations à ciel ouvert contre les inondations et les dommages pouvant être causés par les eaux de ruissellement.
- .9 L'Entrepreneur doit considérer que de possibles infiltrations d'eau souterraines pourraient survenir lors des travaux d'excavation, et ce, principalement lors de la saison de navigation.
- .10 Évacuer l'eau selon la section 01 35 43 – Protection de l'environnement vers des aires d'écoulement autorisées et 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.
 - 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.
- .11 Quel que soit le mode d'assèchement (gravitaire ou pompé), l'eau recueillie ne pourra être rejetée aux réseaux d'égout municipal, provincial et/ou dans les cours d'eau ou marécages existants sans l'installation et une opération adéquate d'un traitement permettant la réduction des contaminants sous les concentrations permises dans les règlements municipaux et provinciaux. Dans le cas d'un rejet aux réseaux de la ville et/ou du ministère des Transports du Québec, l'Entrepreneur devra obtenir un permis officiel de l'Autorité compétente en cette matière et en fournir une copie au Représentant du Ministère.
- .12 Fournir et installer des bassins de floculation, des bassins de décantation ou d'autres installations de traitement des eaux afin de débarrasser celles-ci des matières solides en suspension ou des autres matières indésirables, avant de les déverser dans un égout pluvial, un cours d'eau ou un bassin de drainage.

3.7 EXCAVATION

- .1 Il est entendu qu'aucune compensation spéciale ne sera versée à l'Entrepreneur pour l'utilisation d'équipements nécessaires pour casser et excaver le roc, le cas échéant et ce, même si la nature des travaux le requiert. Également, aucune compensation spéciale ne sera versée à l'Entrepreneur pour l'excavation dans le sable mouvant, dans le terrain dur (« hard plan »), dans les couches de limon ou strates minces de cailloux agglomérés avec de l'argile, dans les schistes brisés ou meubles, dans les graviers cimentés ou dans tous les autres matériaux pouvant être rencontrés, tels que pour l'extraction de gros cailloux, de la terre gelée, etc.
- .2 Il est entendu qu'aucune compensation spéciale ne sera versée à l'Entrepreneur pour les travaux de déneigement lorsque requis.
- .3 Aviser le Représentant de l'APC au moins sept (7) jours avant le début des travaux d'excavation afin qu'il puisse établir les profils en travers initiaux du terrain.
- .4 Effectuer les travaux d'excavation selon les dimensions, les tracés, les cotes et les niveaux indiqués.
- .5 Au cours des travaux d'excavation, enlever toute obstruction.
- .6 Les travaux d'excavation ne doivent pas modifier, d'aucune façon, la capacité portante des fondations adjacentes.
- .7 Lors des travaux d'excavation de conduites et de conduits divers, il est interdit de creuser plus de 30 m de tranchée avant de procéder à l'installation des éléments à enfouir, et la longueur de tranchée non remblayée et non protégée ne doit pas excéder 15 m à la fin d'une journée de travail, à moins que le Représentant de l'APC ne l'autorise par écrit.
- .8 Les déblais et les matériaux mis en dépôt doivent être déposés à une distance suffisante de la tranchée, selon les indications du Représentant de l'APC.
- .9 Les déblais et les matériaux mis en dépôt doivent être déposés à une distance suffisante du haut du mur existant vis-à-vis les sections qui n'ont pas encore été excavées, selon les indications du Représentant de l'APC.

- .10 Ne pas remuer la terre sous le branchage des arbres ou des arbustes qui doivent rester en place.
 - S'il faut faire des excavations entre les racines, creuser à la main et couper les racines avec une hache ou une scie bien affûtée.
- .11 Limiter les travaux exécutés avec des engins de chantier à proximité immédiate de tranchées non remblayées.
- .12 Éliminer les déblais impropres ou excédentaires hors du chantier à l'endroit désigné par le Représentant de l'APC. Dans le cas des matériaux secs (pavage, béton, conduites, souches, arbres, arbustes, etc.), se conformer aux descriptions du Règlement sur les déchets solides (Q-2, r.14) et aux autres règlements municipal ou local pouvant s'y appliquer.
- .13 Éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement ou des cours d'eau naturels. S'assurer du contrôle et de l'évacuation des eaux de pluie, des eaux de la fonte des neiges, des eaux souterraines, des eaux d'égout et des eaux de toute autre provenance sur le chantier pour permettre l'exécution des travaux.
- .14 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, de neige ou de glace.
- .15 Informer le Représentant de l'APC lorsque le niveau prévu comme fond de fouille est atteint.
- .16 Les excavations terminées doivent être approuvées par le Représentant de l'APC.
- .17 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 de l'APC.
- .18 Profiler les excavations à la main, raffermir les parois et enlever tous les matériaux non adhérents et les débris qui s'y trouvent.
- .19 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.
- .20 Excaver et transporter hors du site, les réseaux d'utilités désaffectés enfouis dans le sol identifiés aux plans, ainsi que les débris d'anciennes fondations, de palplanches désaffectées, de blocs de béton, de rails de chemin de fer, de réservoirs, etc. existants dans le sol.
- .21 Prendre les précautions nécessaires pour éliminer la poussière produite.
- .22 Le cas échéant, installer les géotextiles conformément aux exigences du manufacturier.
- .23 Se conformer à toutes les exigences particulières établies par le Représentant de l'APC en ce qui a trait à la surveillance archéologique. Dans le cas où une surveillance archéologique n'est pas requise pour les travaux et qu'un vestige archéologique (vestige de construction ou d'aménagement, objet et fragment d'objet) fait l'objet d'une découverte fortuite lors des excavations, l'entrepreneur doit suspendre les travaux dans le secteur immédiat de la découverte et avertir le Représentant de l'APC, qui prendra alors les mesures nécessaires pour protéger et conserver ledit vestige archéologique. Pendant ce temps, les travaux doivent se poursuivre dans un autre secteur.

3.8 MATÉRIAUX DE REMBLAI ET COMPACTAGE

- .1 Utiliser des matériaux de remblai du type indiqué ou prescrit aux dessins. Les masses volumiques obtenues par compactage sont des pourcentages de masses volumiques maximales calculés selon la norme ASTM D1557.

3.9 MATÉRIAUX D'ASSISE ET DE RECOUVREMENT DES CANALISATIONS SOUTERRAINES

- .1 Mettre en place les matériaux granulaires prévus pour l'assise et le recouvrement des canalisations d'utilités souterraines et les compacter.
- .2 Les matériaux d'assise et de recouvrement mis en place ne doivent pas être gelés.

3.10 MESURES DE PROTECTION ENVIRONNEMENTALES

- .1 Se référer et se conformer en tout point aux sections « 01 35 13.43 – Procédures spéciales – Sites contaminés » et « 01 35 43 – Protection de l'environnement ».
- .2 Les mesures de protection ont pour objectifs de contrôler et de contenir les sédiments à l'intérieur du site, de protéger les pentes et les dépôts mis en tas contre l'érosion, de favoriser l'infiltration naturelle de l'eau et de contrôler le ruissellement durant et après les travaux.
 - Mesures de protection du sol contre l'érosion aérienne et hydraulique
 - Les surfaces du chantier devront être recouvertes d'un matériel stable tel que gazon, gravier, ou membrane géotextile.
 - Conserver au minimum les réserves de matériaux en vrac tels que sable, terre, gravier ou autre. Les matériaux mis en tas de plus de 2,0 m de hauteur devront être protégés contre l'érosion au moyen de toiles ou membranes.
 - Par temps sec, arroser le terrain pour créer un abat-poussière.
- .3 Mesures de protection contre le rejet de sédiments dans le réseau de drainage ou l'environnement
 - Aménager les surfaces en pente vers l'intérieur du chantier de façon à éviter que l'eau de ruissellement ne lave du matériel vers l'extérieur du chantier.
 - Installer une membrane géotextile sous les grilles des puisards qui sont affectés par les opérations du chantier.
 - Aménager les surfaces de roulement en pierre nette 20-56 mm pour favoriser le nettoyage des roues des véhicules et machineries de chantier.
 - Mettre en place des barrières à sédiments afin de protéger les aires environnantes du chantier.
 - Les eaux évacuées du chantier devront être filtrées au préalable.
 - Au besoin, nettoyer les rues environnantes au moyen d'un balai-brosse mécanique.
- .4 Activités de maintenance
 - Inspecter périodiquement les installations et les nettoyer après chaque période de pluie ou de neige.
 - Maintenir les entrées en bonne condition afin de prévenir les traces ou les dépôts de sédiments sur les voies publiques. Sur les surfaces de roulement, selon les conditions de chantier, ajouter ou remplacer la pierre nette 20-56 mm.
 - Nettoyer les sédiments tombés ou laissés sur les voies publiques.

3.11 REMBLAYAGE

- .1 Lorsqu'applicable, tous les matériaux doivent provenir de sites autorisés en vertu du Règlement sur les carrières et sablières.

- .2 Ne pas procéder au remblayage avant :
 - l'inspection et l'approbation des installations par le Représentant de l'APC;
 - l'inspection et l'approbation des installations sous le niveau définitif du sol par le Représentant de l'APC;
 - l'inspection, l'essai, l'approbation des réseaux d'utilités souterrains et la consignation de leur emplacement;
 - l'enlèvement des coffrages pour béton, le cas échéant;
 - l'enlèvement des ouvrages d'étalement et d'étrésillonnement; le remblayage des vides avec un sol acceptable.
 - le remblayage des vides avec un sol acceptable.
- .3 Les aires à remblayer doivent être exemptes de débris, de neige, de glace, d'eau et de terre gelée.
- .4 Il est interdit d'utiliser des matériaux de remblai qui sont gelés ou qui contiennent de la neige, de la glace ou des débris, sauf sur approbation écrite du Représentant de l'APC.
- .5 Procéder au remplissage par matériel tout-venant de carrière en évitant d'exercer des poussées indues sur les palplanches. Procéder en épandant des couches relativement uniformes ne dépassant pas une fois et demie la grosseur maximum des éléments les plus gros. Veiller à éviter tout choc violent qui endommagerait les ouvrages.
- .6 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, comme indiqué au dessin.
- .7 Suite à l'excavation de masse, le remblai sous les structures de chaussées, doit être fait en utilisant les matériaux granulaires, le tout tel qu'indiqué aux plans, à placer par couche de 150 à 300 mm maximum. Les matériaux doivent être compactés à une masse volumique sèche minimale de 90 % de la valeur maximale du Proctor modifié, sauf indication contraire, sous les structures de chaussées. L'Entrepreneur doit se référer aux plans pour les spécifications des structures et infrastructures requises.

3.12 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les matériaux de rebut et les débris tel que défini dans 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 de l'APC.
- .2 Replacer la terre végétale selon les indications du Représentant de l'APC.
- .3 Reconstruire ou remettre les revêtements de chaussée et les tabliers 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.
- .4 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux, selon les directives du Représentant de l'APC.
- .5 Protéger les zones nouvellement nivelées contre l'érosion, y empêcher la circulation et les maintenir exemptes de déchets ou de débris.

3.13 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Quand les essais ou les inspections du laboratoire d'essai révèlent la non-conformité des ouvrages ou des matériaux aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit assumer les frais des essais supplémentaires que peut demander le Représentant de l'APC afin de vérifier l'acceptabilité des corrections apportées. Il en sera de même pour les essais exigés afin de contrôler les matériaux en place après correction.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections de la division 01 – Exigences générales
- .2 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage
- .3 L'ensemble des sections de la division 32 – Aménagements extérieurs

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-4.2, Méthodes pour épreuves textiles.
 - .1 Numéro 11.1 – M13, Résistance à l'éclatement – Essai à l'éclatomère à membrane
 - .2 Numéro 12.2- M13, Résistance à la déchirure – Méthode trapézoïdale
 - .2 CAN/CGSB-148.1, Méthodes d'essai des géosynthétiques (Jeu complet).
 - .1 Numéro 2-M85, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Masse surfacique.
 - .2 Numéro 3-M85, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Épaisseur des géotextiles.
 - .3 Numéro 4 M94, Géotextiles – Perméabilité à l'eau dans un sens normal sans charge de compression.
 - .4 Numéro 6.1-93, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Résistance à l'éclatement des géotextiles non sollicités en compression.
 - .5 Numéro 7.3-92, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Essai de résistance à la rupture des géotextiles - Essai d'arrachement.
 - .6 Numéro 10-94, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Géotextiles - Détermination du diamètre d'ouverture de filtration.
- .2 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM D4355 / D4355M – 14, Standard Test Method for Deterioration of Geotextiles by Exposure to Light, Moisture and Heat in a Xenon Arc Type Apparatus
 - .2 ASTM D4491-16, Standard Test Methods for Water Permeability of Geotextiles by Permittivity.
 - .3 ASTM D4595-11, Standard Test Method for Tensile Properties of Geotextiles by the Wide-Width Strip Method.
 - .4 ASTM D4716/D4716M-14, Standard Test Method for Determining the (In-Plane) Flow Rate Per Unit Width and Hydraulic Transmissivity of a Geosynthetic Using a Constant Head.
 - .5 ASTM D4751-16, Standard Test Method for Determining Apparent Opening Size of a Geotextile.
 - .6 ASTM D4833 / D4833M - 07(2013)e1, Standard Test Method for Index Puncture Resistance of Geomembranes and Related Products
 - .7 ASTM D5199 – 12, Standard Test Method for Measuring the Nominal Thickness of Geosynthetics
 - .8 ASTM D5261 – 10, Standard Test Method for Measuring Mass per Unit Area of Geotextiles
 - .9 ASTM D6241 – 14, Standard Test Method for Static Puncture Strength of Geotextiles and Geotextile-Related Products Using a 50-mm Probe

- .3 Ministère des Transports, Mobilité Durable et Électrification des Transports du Québec
 - .1 MTMDET – Cahier des charges et devis généraux (CCDG 2018)

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 Les géotextiles doivent être conformes aux normes recommandées.
- .3 L'Entrepreneur doit fournir, pour approbation par le Représentant de l'APC, les fiches techniques ainsi que les méthodes d'assemblage pour chaque type de membrane géotextile utilisée dans le cadre de ce projet.
- .4 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les géotextiles. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Pendant le transport et l'entreposage, protéger les géotextiles contre le rayonnement solaire direct, les rayons ultraviolets, la chaleur excessive, la boue, la poussière, les débris et les rongeurs.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réemploi et de leur recyclage.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations de recyclage appropriées.
- .3 Récupérer et trier les emballages en papier, en plastique, en polystyrène, en carton ondulé et les déposer dans les bennes appropriées disposées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Plier les feuillets de métal, les aplatir et les déposer dans les bennes désignées à cette fin.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

- .1 Géotextiles : toiles de fibres synthétiques non tissées aiguilletées, fournies en rouleaux.
- .2 Se référer aux plans pour le type de membrane à fournir aux endroits particuliers.
 - .1 Membrane Géotextile Type 5

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des géotextiles, 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.
- .2 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant de l'APC.
- .3 Informer immédiatement le Représentant de l'APC de toute condition inacceptable décelée.
- .4 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant de l'APC.

3.2 MISE EN PLACE

- .1 Mettre en place les géotextiles de façon à obtenir une surface unie et exempte de plissements, de gondlements et de zones sous tension.
- .2 Ne jamais mettre en place les géotextiles sous l'eau.
- .3 Sur des surfaces en pente, mettre en place les géotextiles par bandes continues à partir du pied de la pente jusqu'à la limite supérieure prévue.
- .4 Faire chevaucher chaque bande de géotextile sur la bande précédemment mise en place sur une largeur de 600 mm.
- .5 Prévenir le déplacement des géotextiles et les protéger contre tout dommage ou toute détérioration avant, pendant et après la mise en place des couches de protection.
- .6 Disposer la couche de protection dans les quatre (4) heures suivant la mise en place du géotextile.
- .7 Remplacer les géotextiles endommagés ou détériorés, à la satisfaction du Représentant de l'APC.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Débarrasser le chantier des déchets de construction et les éliminer de manière écologique conformément aux exigences de la réglementation.

3.4 MESURES DE PROTECTION

- .1 Interdire la circulation des véhicules directement sur les géotextiles.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des divisions 01 – Exigences générales et 02 – conditions existantes
- .2 Section 31 11 00 – Défrichage et essouchement
- .3 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage
- .4 Section 32 91 19.13 – Mise en place de terre végétale et nivellement de finition
- .5 Section 32 92 23 – Gazonnement

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM A1064/A1064M-16b, Standard Specification for Carbon-Steel Wire and Welded Wire Reinforcement, Plain and Deformed, for Concrete.
- .2 Groupe CSA
 - .1 CSA G30.18-F09 (C2014), Barres d'acier au carbone pour l'armature du béton.
- .3 Santé Canada, Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA)
 - .1 Norme nationale relative à l'éducation, à la formation et à la certification en matière de pesticides au Canada (1995).
- .4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 Ministère de la Justice Canada (Jus)
 - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1999, ch. 33.
 - .2 Loi sur les engrais (S.R. 1985, v. F-10).
 - .3 Règlement sur les engrais (C.R.C, v. 666).
 - .4 Loi sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), 1992, ch. 34.

1.3 DÉFINITIONS

- .1 Mycorhize : Association symbiotique d'un champignon avec les racines d'une plante. Cette association symbiotique favorise l'établissement des plantes dans des sols récemment importés et aménagés.
- .2 Arbre, haie, arbuste : Ces termes incluent tout autant les parties aériennes (tronc, cime, branches, feuilles) que la portion souterraine, soit les racines ainsi que le sol (terre, sable, pierre, roc) autour des racines ainsi que les propriétés physiques (texture, porosité, densité, topographie) et chimiques (composition, acidité, etc.) qui caractérisent ce sol.

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 la documentation du fabricant concernant les matériaux de préservation des arbres et des arbustes. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Soumettre au Représentant de l'APC, chaque mois, pendant toute la période de garantie, un rapport écrit d'entretien faisant état de ce qui suit.
 - .1 Les travaux d'entretien effectués.
 - .2 Le développement et l'état des végétaux.
 - .3 Les mesures de prévention ou de correction à mettre en application, qui ne relèvent pas de la responsabilité de l'Entrepreneur.
- .4 Soumettre deux (2) exemplaire des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 43 - Protection de l'environnement.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant et à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel au sec, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.

1.6 ENTRETIEN DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

- .1 À partir du moment où le Représentant de l'APC accepte l'ouvrage jusqu'à la fin de la période de garantie, effectuer les opérations d'entretien ci-après.
 - .1 Arroser le sol de manière à maintenir des conditions d'humidité optimales pour la croissance et la santé des végétaux, sans causer d'érosion.
 - .2 Appliquer des pesticides conformément aux exigences de la Norme nationale relative à l'éducation, à la formation et à la certification en matière de pesticides au Canada, aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux, selon les besoins et aussi souvent que nécessaire pour lutter contre les insectes, les champignons et les maladies. Avant de les appliquer, soumettre les produits au Représentant de l'APC, aux fins d'examen.
 - .3 Épandre l'engrais au début du printemps selon les doses recommandées par le fabricant.
 - .4 Débarrasser la végétation des branches mortes, brisées ou dangereuses. Éliminer les débris par une méthode écologique d'élimination.

PARTIE 2 PRODUIT

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIEL

- .1 Matériaux de remblai
 - .1 Type (A) : gravier et sable de rivière, naturel, propre, exempt de limon, d'argile, de vase, de matériaux friables ou solubles et de matières organiques.
 - .2 Type (B) : déblais, exempts de racines, de roches de plus de 75 mm, de débris de construction et de matières toxiques (sel, huile, etc.). Les déblais destinés au remblayage doivent préalablement être examinés par le Représentant de l'APC.
- .2 Pierres grossières lavées : pierres dures, rondes et propres, de 35 à 75 mm de diamètre.
- .3 Tuyaux de drainage : conduits perforés de 150 mm de diamètre, en plastique ondulé.
- .4 Mousse de tourbe
 - .1 Dérivée de diverses espèces de sphaigne partiellement décomposée.
 - .2 Élastique et homogène.
 - .3 Exempte de bois et d'autres matériaux pouvant nuire à la croissance des végétaux.
 - .4 Composée de particules déchetées d'au moins 5 mm.
- .5 Engrais
 - .1 Conformes aux exigences de la Loi sur les engrais et du Règlement sur les engrais du Canada.
 - .2 Complets, de type commercial, à action lente, contenant 35 % d'azote sous une forme insoluble dans l'eau.
- .6 Agent anti-desséchant : émulsion commerciale de type cire.
- .7 Toile filtrante
 - .1 Type 1 : non-tissé aiguilleté 100 % polyester, de 2,75 mm d'épaisseur et d'une masse surfacique de 240 g/m².
 - .2 Type 2 : jute biodégradable.
- .8 Poteaux en bois de 38 mm x 89 mm x 2 400 mm de longueur, bois non traité.
- .9 Treillis métallique à mailles soudées : 102 mm x 102 mm, de grosseur MW 13.3 X MW 13.3.
- .10 Revêtement en planches : bois de construction de 50 x 100 mm fixé au périmètre des arbres au moyen de bandes de plastique ou d'une autre méthode qui n'endommagera pas l'arbre.
- .11 Barrières de protection pour les arbres : poteaux en acier en T de 40 mm x 40 mm x 5 mm x 2 400 mm, à entraxe de 1 800 mm o.c., avec barrière à neige en lamelle de bois fixée aux poteaux à l'aide de fil métallique n° 9, 13 par poteau.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSPECTION

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des matériaux de préservation des arbres et des arbustes, 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 de l'APC.
- .2 Informer immédiatement le Représentant de l'APC de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.
- .4 Sauf indication au contraire aux dessins ou sur le site, conserver et protéger tout arbre et arbuste existant sur le site. Ne pas enlever aucune plante sans l'autorisation explicite de l'Administrateur du contrat.

3.2 IDENTIFICATION ET PROTECTION

- .1 Les arbres doivent être protégés avant le début des travaux sur le chantier.
- .2 Identifier les végétaux à conserver et délimiter leurs appareils radiculaires selon les directives du Représentant de l'APC.
- .3 Protéger les végétaux et les appareils radiculaires contre les dommages, le tassement et la contamination causés par les travaux de construction, selon les directives du Représentant de l'APC.
- .4 Ne pas tailler les racines en deçà de la limite du feuillage. Si cela est nécessaire, cependant, consulter un pépiniériste ou encore un technicien en horticulture reconnu au Canada, selon les directives du Représentant de l'APC.

3.3 PROTECTION DES TRONCS

- .1 Poser le revêtement en planches à la verticale autour du périmètre des arbres à feuilles caduques désignés de la zone des travaux active.

3.4 PROTECTION DU SYSTÈME RACINAIRE DES ARBRES EXISTANTS À PROXIMITÉ DES TRAVAUX ET DES VOIES DE CIRCULATION

- .1 La circulation de la machinerie autour des arbres existants à protéger est à proscrire. Les mouvements de la machinerie entraînent une compaction du sol et une détérioration permanente du système racinaire. Ce type de stress est également fatal dans la plupart des cas.
 - .1 L'Entrepreneur doit prévoir une zone de protection clôturée autour des arbres en bordure des travaux ou des aires de circulation afin d'éliminer totalement les dommages possibles.
 - .2 La zone de protection doit être équivalente à l'empreinte du feuillage au sol de l'arbre.
 - .3 La clôture de protection doit être érigée avec un grillage de métal ou une clôture de type « clôture à neige ». La clôture de plastique n'est pas autorisée.
- .2 L'impact des aires de circulation enjambant le système racinaire doit être minimisé à l'aide d'une protection physique composée de :
 - .1 Courte durée : ≤ 1 mois avec du bois raméal fragmenté (BRF) sur une épaisseur minimale de 150mm.
 - .3 Longue durée : > 1 mois avec un géotextile et un minimum de 150 mm de granulats concassés.

3.5 ÉCRAN DE PROTECTION DES RACINES

- .1 Déterminer les limites des excavations nécessaires aux travaux de construction, selon les directives du Représentant de l'APC.
- .2 Avant le début des travaux d'excavation, creuser une tranchée d'au moins 500 mm de largeur x 1 500 mm de profondeur, le long du périmètre correspondant aux limites de l'excavation.

- .3 Effectuer une coupe nette des racines dénudées, du côté tranchée adjacent aux végétaux à conserver. Tailler de façon que les extrémités des racines pointent obliquement vers le bas.
- .4 Installer les poteaux en bois et le treillis à mailles soudées contre la paroi de la tranchée, côté construction.
- .5 Fixer solidement la toile filtrante de type 2 du côté végétation du treillis métallique.
- .6 Préparer un mélange homogène composé d'engrais, de matériaux d'origine et de matières organiques.
 - .1 Ajouter ces dernières jusqu'à l'obtention d'une teneur en matières organiques de 7-9 % en poids.
 - .2 Incorporer au mélange l'engrais (sec) de type 2:12:8 selon un taux de 1,5 kg/m³.
- .7 Remblayer l'espace entre l'écran de protection et les végétaux à conserver en épandant le mélange homogène en couches d'au plus 150 mm d'épaisseur, chacune compactée à une masse volumique de 85 % à l'essai Proctor normal.
- .8 Protéger l'écran de protection contre tout dommage durant les travaux de construction.
- .9 Durant les travaux de construction, arroser suffisamment les végétaux et l'écran de protection des racines pour que les conditions d'humidité du sol demeurent optimales jusqu'à la fin des opérations de remblayage.
- .10 Enlever l'écran de protection des racines avant les opérations de remblayage. Veiller à couper l'écran à 300 mm sous le niveau définitif du sol et enlever le matériau coupé.

3.6 SYSTÈME D'AÉRATION

- .1 En procédant manuellement, enlever soigneusement le gazon, la végétation, les feuilles et les matières organiques qui se trouvent dans la zone de l'appareil racinaire, évacuer les déchets végétaux vers une installation de compostage et ameublir légèrement la surface de terre végétale. Éviter d'endommager l'appareil racinaire.
- .2 Placer un réseau horizontal de tuyaux de drainage perforés en plastique sur la surface du sol existant.
 - .1 Donner aux tuyaux une pente d'au moins 3 % favorisant l'évacuation de l'eau loin du tronc de l'arbre.
 - .2 Raccorder ce réseau au réseau de drainage général du terrain ou le terminer en un point bas du terrain.
- .3 Piquer des tuyaux de ventilation verticaux en plastique contenant des matières recyclées aux divers points de jonction du réseau horizontal de drainage ou aux endroits indiqués. Les tuyaux de ventilation doivent dépasser de 20 mm le niveau définitif du remblai. Couvrir le sommet des tuyaux de ventilation durant les travaux de construction.
- .4 Recouvrir les joints d'une toile filtrante de type 1 et placer de la pierre grossière lavée autour des joints et des tuyaux verticaux afin de les maintenir en position.
- .5 Construire une fosse autour du tronc de l'arbre.
 - .1 S'assurer que les extrémités exposées des tuyaux de drainage horizontaux et tuyaux de ventilation verticaux sont bien dégagées afin de permettre la libre circulation de l'air jusqu'à l'appareil racinaire.
 - .2 Empêcher les ouvertures de se bloquer durant les travaux de construction.
 - .3 Poser des capuchons protecteurs sur les extrémités exposées des tuyaux horizontaux.
- .6 Placer une couche de 200 mm d'épaisseur de pierres grossières lavées sur la surface du sol d'origine et le réseau de tuyaux horizontaux jusqu'aux limites de la fosse.

- .7 Recouvrir d'une toile filtrante de type 1 la surface de la couche granulaire.
- .8 Placer des matériaux de remblai de type A sur la toile filtrante jusqu'au niveau requis, en prenant soin de ne pas déplacer ou endommager les tuyaux de drainage. Éviter d'endommager la toile filtrante.
- .9 Terminer l'épandage de terre végétale et le gazonnement sur la zone du réseau souterrain dans la semaine suivant le remblayage.
- .10 Enlever les protections temporaires qui recouvrent les extrémités des tuyaux de ventilation et poser des capuchons de protection de façon qu'ils soient d'affleurement avec le sol fini.

3.7 ABAISSEMENT DU NIVEAU DU SOL AUTOUR DES ARBRES EXISTANTS

- .1 Commencer les travaux au moment prévu au calendrier accepté par le Représentant de l'APC.
- .2 Abaisser le niveau du sol suivant une pente d'au moins 500 mm à partir du tronc de l'arbre jusqu'au nouveau niveau du sol.
- .3 Creuser jusqu'aux profondeurs indiquées. Protéger contre les dommages la rhizosphère à conserver.
- .4 Pour sectionner les racines au niveau de l'excavation, utiliser des outils propres et tranchants.
- .5 Travailler à la main la surface excavée jusqu'à une profondeur de 15 mm.
- .6 Préparer un mélange homogène de terre constitué des matériaux suivants.
 - .1 60 % (en volume) de déblais, exempts de racines, végétaux, pierres et débris.
 - .2 25 % (en volume) de sable grossier, propre et stérile.
 - .3 15 % (en volume) de matières organiques.
 - .4 Engrais de type 2:12:8 selon un taux de 1,5 kg/m³.
- .7 Avec le mélange de terre, remplir la zone excavée jusqu'au niveau définitif du sol. Compacter le sol jusqu'à une masse volumique de 85 % à l'essai Proctor normal.
- .8 Arroser toute la rhizosphère jusqu'à l'obtention du niveau d'humidité optimal du sol.
- .9 Réaliser une couverture végétale par gazonnement conformément à la section 32 92 23 - Gazonnement.

3.8 TAILLE

- .1 Pour compenser la taille des racines, tailler le sommet de l'arbre ou de l'arbuste tout en maintenant l'aspect général et le caractère du végétal. Éliminer les débris par déchiquetage.

3.9 AGENT ANTI-DESSÉCHANT

- .1 Appliquer un agent anti-desséchant sur le feuillage si nécessaire et selon les directives du Représentant de l'APC.

3.10 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 – Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel 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 recyclage et de leur réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des divisions 01 – Exigences générales et 02 – Conditions existantes
- .2 Section 31 05 16 – Granulats
- .3 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage
- .4 L'ensemble des sections de la division 32 – Aménagements extérieurs

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM)
 - .1 ASTM C117-13, Standard Test Methods for Material Finer Than 0.075 mm (no 200 Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
 - .2 ASTM C131-14, Standard Test Method for Resistance to Degradation of Small-Size Coarse Aggregate by Abrasion and Impact in the Los Angeles Machine.
 - .3 ASTM C136-14, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
 - .4 ASTM D698-12e2, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft³) (600 kN-m/m³).
 - .5 ASTM D1557-12e2, Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft³) (2,700 kN-m/m³).
 - .6 ASTM D1883-16, Standard Test Method for CBR (California Bearing Ratio) of Laboratory Compacted Soils.
 - .7 ASTM D4318-10e1, 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 métriques.
 - .2 CAN/CGSB-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.

1.3 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.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Les matériaux de fondation granulaire doivent être conformes aux prescriptions suivantes.
 - .1 Pierre ou gravier concassé composé de particules dures, résistantes, angulaires et exemptes de mottes d'argile, matériaux hydrauliques, organiques ou gelées, ainsi que toute autre substance délétère.

- .2 Les propriétés physiques et mécaniques des granulats de la fondation granulaire inférieure et supérieure doivent répondre aux exigences suivantes :
- .1 Tableau des exigences
- .2 Essais

Normes BNQ	Fondation granulaire
Nombre pétrographique maximum	200
Durabilité MgSO ₄ – pourcentage maximum	20
Los Angeles – pourcentage maximum	50
Micro-Deval – pourcentage maximum	33
Fragmentation – pourcentage minimum	100
Matière organique – pourcentage maximum	0,8

- .3 Los Angeles : « Granulats, détermination de la résistance à l'abrasion à l'aide de l'appareil Los Angeles », le maximum est de 32 au lieu de 50 dans le cas d'une pierre concassée de calcaire.
- .4 Fragmentation : le pourcentage indiqué est le pourcentage en masse de particules fragmentées ayant au moins une face fracturée par concassage et retenues sur le tamis 5 mm.
- .5 Matière organiques : la norme d'essai LC31-228.
- .6 Les matériaux ne doivent pas contenir plus de 3,5 % de particules plus fines que 0,02 mm.
- .7 Limite de liquidité : selon la norme ASTM D4318-84, maximum 25.
- .8 Indice de plasticité : selon la norme ASTM D4318-84, maximum 6.

2.2 FONDATION GRANULAIRE

- .1 Lors des essais effectués selon les normes ASTM C136 et ASTM C117, la granulométrie des matériaux après compactage doit demeurer dans les limites suivantes et la courbe granulométrique tracée sur un diagramme semi-logarithmique doit être continue et non brisée.

Tamis	% passant	
	MG56	MG20
80 mm	100	100
56 mm	82-100	100
31,5 mm	50-80	100
20 mm	s.o.	90-100
14 mm	s.o.	68-93
5 mm	25-50	35-60
1,25 mm	s.o.	14-38
0,315 mm	4-18	9-17
0,080 mm	2-7	2-7

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 RÉALISATION DES TRAVAUX

- .1 Mettre en place les matériaux de la couche de fondation, une fois la couche de sous-fondation est inspectée et approuvée par le Représentant de l'APC.
- .2 Mise en place
 - .1 Réaliser, aux endroits indiqués, la couche de base granulaire à la profondeur et au niveau prescrit.
 - .2 S'assurer qu'aucun matériau gelé n'est mis en place.
 - .3 Mettre les matériaux en place sur une surface propre et non gelée, exempte de neige et de glace.
 - .4 Mettre en place les matériaux granulaires en employant des méthodes qui préviennent la ségrégation et la dégradation.
 - .5 Répandre les matériaux sur toute la largeur de l'ouvrage à réaliser, en couches uniformes d'au plus 150 mm d'épaisseur après compactage. Le Représentant de l'APC peut permettre la mise en place de couches plus épaisses si cela n'empêche pas d'obtenir le degré de compacité prescrit.
 - .6 Avant de mettre en place les matériaux de la couche suivante, donner à chaque couche un profil uni et la compacter jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite.
 - .7 Enlever et remplacer toute partie d'une couche dans laquelle il y a eu ségrégation de matériaux pendant la mise en place.
- .3 Matériel de compactage
 - .1 Le matériel de compactage doit permettre d'obtenir des matériaux ayant la masse volumique requise pour les présents travaux.
- .4 Compactage
 - .1 Compacter jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique sèche maximale corrigée.
 - .2 Profiler et cylindrer alternativement les matériaux mis en place pour obtenir une couche de base unie, égale et uniformément compactée.
 - .3 Ajouter, pendant le compactage, l'eau nécessaire à l'obtention de la masse volumique prescrite. Si le sol est trop humide, l'aérer en le scarifiant à l'aide du matériel approprié jusqu'à ce que sa teneur en eau soit revenue à la normale.
 - .4 Dans les zones vis-à-vis les digues existantes, le compactage dynamique pourra être effectué uniquement après réception d'une autorisation écrite du Représentant de l'APC.

3.2 TOLÉRANCES

- .1 L'écart admissible, en ce qui concerne la couche de fondation finie, est de 10 mm en plus ou en moins par rapport au niveau et au profil en travers prescrits; cet écart, en plus ou en moins, ne peut toutefois pas être uniforme sur toute la surface de la couche de fondation.

3.3 PROTECTION

- .1 Maintenir la couche de fondation finie dans un état conforme aux prescriptions de la présente section jusqu'au moment de la réalisation de la réception des travaux par le Représentant de l'APC.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des divisions 01 – Exigences générales et 02 – Conditions existantes
- .2 Section 31 05 16 – Granulats
- .3 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage
- .4 Section 32 11 16.01 – Couche de fondation granulaire

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials (ASTM)
 - .1 ASTM C117-13, Standard Test Methods for Material Finer Than 0.075 (No 200) mm Sieve in Mineral Aggregates by Washing
 - .2 ASTM C131-14, Standard Test Method for Resistance to Degradation of Small-Size Coarse Aggregate by Abrasion and Impact in the Los Angeles Machine
 - .3 ASTM C136-14, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates
 - .4 ASTM D422-63(2007)e2, Standard Test Method for Particle-Size Analysis of Soils
 - .5 ASTM D698-12e2, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft³) (600 kN-m/m³)
 - .6 ASTM D1557-12e2, Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft³) (2,700 kN-m/m³)
 - .7 ASTM D1883-16, Standard Test Method for CBR (California Bearing Ratio) of Laboratory Compacted Soils
 - .8 ASTM D4318-10e1, 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

1.3 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.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Pierre, gravier ou sable concassé ou tout-venant tamisé conforme aux exigences de la section 31 05 16 – Granulats.

- .2 Les matériaux de la sous fondation granulaire doivent être conformes aux exigences suivantes :

- .1 La granulométrie, après compactage, des matériaux utilisés doit demeurer dans les limites suivantes et la courbe granulométrique tracée sur un diagramme semi-logarithmique doit être continue et non brisée :

Tamis	% passant
112 mm	100
20mm	50-100
5,0 mm	12 - 100
0,080 mm	0 – 10

- .2 Limites de liquidité : maximum 25, selon la norme ASTM D4318.
- .3 Indice de plasticité : maximum 6, selon la norme ASTM D4318.
- .4 Les matériaux ne doivent pas contenir plus de 3 % de particules plus fines que le tamis 20 µ, selon la norme ASTM D422.
- .5 Les propriétés physiques et mécaniques doivent répondre aux exigences suivantes :
- .1 Tableau des exigences
- .2 Essais

Normes BNQ	Sous fondation granulaire- MG 112
Nombre pétrographique maximum	200
Durabilité MgSO ₄ – pourcentage maximum	25
Los Angeles – pourcentage maximum	50
Micro-Deval – pourcentage maximum	36
Fragmentation – pourcentage minimum	60
Matière organique – pourcentage maximum	0,8

- .3 Los Angeles : « Granulats, détermination de la résistance à l'abrasion à l'aide de l'appareil Los Angeles », le maximum est de 32 au lieu de 50 dans le cas d'une pierre concassée de calcaire.
- .4 Fragmentation : le pourcentage indiqué est le pourcentage en masse de particules fragmentées ayant au moins une face fracturée par concassage et retenues sur le tamis 5 mm.
- .5 Matières organiques : la norme d'essai LC-31-228.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 MISE EN PLACE

- .1 Mettre en place les matériaux de la couche de sous-fondation une fois la couche de forme inspectée et approuvée par le Représentant du Ministère.
- .2 Mettre en place les matériaux de remblais le long de la structure à remblayer une fois l'approbation du Représentant du Ministère.

- .3 S'assurer qu'aucun matériau gelé n'est mis en place.
- .4 Mettre les matériaux en place sur une surface propre et non gelée, exempte de neige et de glace.
- .5 Mettre en place les matériaux de la couche de sous-fondation en employant des méthodes qui préviennent la ségrégation ou la dégradation.
- .6 Épandre les matériaux sur toute la largeur de l'ouvrage à réaliser, en couches uniformes d'au plus 300 mm d'épaisseur après compactage. Le Représentant du Ministère peut permettre la mise en place de couches plus épaisses si cela n'empêche pas d'obtenir le degré de compacité prescrit.
- .7 Avant de mettre en place les matériaux de la couche suivante, donner à chaque couche un profil uni et la compacter jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite.
- .8 Enlever et remplacer toute partie d'une couche dans laquelle il y a eu ségrégation de matériaux pendant la mise en place.

3.2 COMPACTAGE

- .1 Le matériel de compactage doit permettre d'obtenir des matériaux ayant la masse volumique requise pour les présents travaux.
- .2 Le matériel de compactage doit être muni d'un dispositif qui enregistre en heures la durée réelle des travaux de compactage et non le nombre d'heures de marche du moteur.
- .3 Compacter jusqu'à au moins 95 % de la masse volumique sèche maximale corrigée.
- .4 Profiler et cylindrer alternativement pour obtenir une couche de sous-fondation unie, égale et uniformément compactée.
- .5 Ajouter, pendant le compactage, l'eau nécessaire à l'obtention de la masse volumique prescrite. Si le sol est trop humide, l'aérer en le scarifiant à l'aide du matériel approprié jusqu'à ce que la teneur en eau soit revenue à la normale.
- .6 Aux endroits où il est impossible d'utiliser le matériel de compactage, aussi appelé matériel de cylindrage, compacter les matériaux jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite à l'aide de pilons mécaniques approuvés par le Représentant du Ministère.
- .7 Dans les zones vis-à-vis des culées existantes, le compactage dynamique est interdit procéder par compactage statique selon les directives du CCDG 2018.

3.3 TOLÉRANCES

- .1 L'écart admissible en ce qui concerne la couche de sous-fondation finie est de 20 mm en plus ou en moins par rapport à la cote de niveau prescrite; cet écart, en plus ou en moins, ne peut toutefois être uniforme sur toute la surface de la couche de fondation.

3.4 PROTECTION

- .1 Maintenir la couche de sous-fondation finie dans un état conforme aux prescriptions de la présente section jusqu'au moment de la réalisation de la couche suivante ou de la réception des travaux par le Représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des divisions 01 – Exigences générales
- .2 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- .3 Section 31 32 19.01 - Géotextiles
- .4 Section 32 92 23 – Gazonnement

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .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.

1.3 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 (rapport C/N inférieur à 25, 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, énoncés dans un document publié par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME).

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 et 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.

1.5 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

- .1 Le Représentant de l'APC pourra demander le prélèvement et l'analyse d'échantillons de sol ou des mélanges de terre à la source ou au chantier.
- .2 Aviser le Représentant de l'APC des sources d'approvisionnement proposées pour la terre végétale au moins quinze (15) jours avant d'entreprendre les travaux afin de permettre l'exécution des analyses. Une seule source d'approvisionnement est acceptée.
- .3 L'entrepreneur est responsable de l'analyse du sol et doit déterminer les besoins en produits d'amendement afin d'être en mesure de favoriser la croissance du gazon. Il doit fournir, à ses frais, une analyse provenant d'un laboratoire de sol indépendant et reconnu accompagnée de recommandations agronomiques, si requises. Le tout exigé au moins quinze (15) jours avant le début des travaux.
- .4 Faire approuver la terre végétale et le certificat de conformité avant d'entreprendre les travaux d'épandage. Tous les travaux d'amendement de la terre végétale et nécessaires pour rencontrer les exigences de la terre végétale sont aux frais de l'Entrepreneur.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi, 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 de l'APC.
- .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 PRODUITS

2.1 TERRE VÉGÉTALE

- .1 Terre végétale : 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 4 à 10 % de matières organiques en poids et un pH compris entre 6 et 7 (méthode Walkley Black).
 - .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.
 - .5 Le mélange doit être tamisé, exempt de contaminants (pesticide, hydrocarbure ou autres), de cailloux ou de mottes excédant 50 mm de diamètre, de débris ligneux et de matériel végétal vivant comme le chiendent, le chardon etc.
 - .6 Tout le mélange proviendra de l'extérieur du site des travaux et devra être tamisé au préalable et provenir d'un site reconnu. Aucune terre noire ne sera acceptée.

- .7 Éléments chimiques :
 - .1 phosphore ass. : 50-150 kg/ha;
 - .2 potassium éch. : 250-350 kg/ha;
 - .3 calcium éch. : 6 000-9 000 kg/ha;
 - .4 magnésium éch : 250-350 kg/ha.
- .8 Analyse de type « sol de champs standards ».
- .9 Ajouter à la terre au moins 4 kg/70 m² d'un engrais composté naturel 3-4-3 et incorporer dans le sol à l'aide d'un râteau.
- .10 Pour les plates-bandes/zones de plantation et la pelouse, appliquer les produits d'amendement et bien les mélanger sur toute l'épaisseur. Respecter les proportions précisées par le fabricant.

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 déchetées 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, 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 de l'APC 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 approuvé par le Représentant de l'APC.
 - .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 vers les cours d'eau. 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 indiquées, une fois que les broussailles ont été enlevées et évacuées du chantier;
- .2 Entreposer en vue de réutilisation, la terre végétale décapée répondant aux prescriptions de l'article 2.1 sous forme de tas dans un endroit prévu et approuvé par le Représentant de l'APC;
- .3 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.
- .4 Protéger les tas de terre végétale décapée contre la contamination et le tassement;
- .5 Évacuer la terre végétale inutilisée ou non conforme d'une manière écologique mais non dans une décharge, selon les directives du Représentant de l'APC.

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 de l'APC et ne pas entreprendre les travaux avant d'avoir reçu l'autorisation de ce dernier.
 - .2 S'assurer de la bonne profondeur de l'excavation et, à cet effet, l'entrepreneur doit tenir compte que l'épaisseur de la terre végétale, après tassement, doit être de 150 mm.

- .3 Excaver et scarifier à une profondeur d'au moins 150mm de profondeur toutes les surfaces de fondation granulaires de la piste cyclable temporaire à démanteler ainsi qu'à d'autres endroits où la terre végétale doit être mise en place après avoir démantelé le pavage.
- .4 Nivelier le sol en éliminant les creux et les aspérités et en lui donnant une pente qui favorise un bon écoulement des eaux. L'écoulement des eaux en surface se fait dans le sens des pentes existantes sauf indications contraires.
- .2 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.
- .3 Ameublir le sol sur toute l'aire devant recevoir une couche de terre végétale, jusqu'à une profondeur d'au moins 150 mm.
 - .1 Répéter l'opération perpendiculairement aux premières passes sur les surfaces où le matériel de transport et d'épandage a compacté le sol.
- .4 Si, en raison du climat ou de la circulation, des bourrelets, des dépressions, des crevasses ou des sillons sont créés, l'entrepreneur doit restaurer les surfaces.

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

- .1 Une fois que le Représentant de l'APC 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, après tassement. Tenir compte de l'épaisseur du gazon en plaques afin d'obtenir les bonnes élévations.
- .3 La terre végétale doit être récupérée pour être remise en place.
- .4 Étaler la terre végétale et le terreau de plantation selon les indications en couches de l'épaisseur minimale suivante après tassement :
 - .1 150 mm pour les aires à gazonner;
 - .2 450 mm pour les arbustes;
 - .3 900 mm pour les arbres.
- .5 Amener le niveau de la couche de terre végétale à 15 mm du niveau définitif du sol afin d'appliquer le gazon en plaques à la bonne élévation.
- .6 Étaler à la main la terre végétale et le terreau autour des arbres, des arbustes et des obstacles.
- .7 Toute forme d'ensemencement est interdite.
- .8 La terre végétale mise en place doit être tassée, mais non densifiée.
- .9 Le tassement de la terre végétale se fait à l'aide d'un rouleau à main d'un poids d'environ 150 kg maximum. Ne jamais corriger les bourrelets ou dépressions à l'aide du rouleau. Tenir compte d'un tassement d'environ 25 % en volume lors de la mise en place de la terre végétale.

3.5 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 Tout ce travail de finition se fait de façon manuelle au râteau.
- .2 Raffermer la couche de terre végétale afin de 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 Procéder à la mise en place du gazon en plaque aussitôt que possible après le terrassement de finition.

3.6 RÉCEPTION

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

3.7 MATÉRIAUX EN SURPLUS

- .1 Éliminer les matériaux en surplus, sauf la terre végétale à l'endroit indiqué par le Représentant de l'APC.

3.8 NETTOYAGE

- .1 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 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 L'ensemble des sections des divisions 01 – Exigences générales
- .2 Section 31 23 33.01 – Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- .3 Section 32 91 19.13 Mise en place de terre végétale et nivellement de finition.

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Calendrier des travaux
 - .1 Établir le calendrier de la pose des plaques de gazon de façon que celle-ci coïncide avec la préparation des surfaces.
 - .2 Établir le calendrier de manière que la pose des plaques de gazon ait lieu une fois le sol dégelé.
 - .3 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.

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 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant le gazon, le géotextile et l'engrais. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .3 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance du mélange de semences, de la pureté des semences et de la qualité du gazon.
- .4 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 du mélange de semences, de la pureté des semences et de la qualité du gazon.
- .5 Fournir les résultats d'analyses éco-toxicologique et de caractérisation environnementale de la terre végétale afin de certifier que cette dernière respecte le CCME pour un usage de type Résidentiel/Parc.

1.4 COMPÉTENCES

- .1 Sous-traitant en paysagement : doit être un membre en règle de l'association des métiers horticoles.
- .2 Superviseur en plantation : technicien en aménagement paysager certifié en plantation de végétaux.
- .3 Superviseur en entretien paysager : technicien en aménagement paysager certifié en entretien de surfaces gazonnées.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Établir un calendrier des livraisons de façon à réduire au minimum la période d'entreposage sur le chantier même, sans pour autant occasionner des retards dans l'exécution des travaux.
- .2 Les nattes de gazon doivent être livrées dans un délai de 24 heures à compter du moment où elles ont été recueillies et elles doivent être étendues dans un délai de 36 heures à compter du même moment.
- .3 Il est interdit de livrer des nattes de gazon trop petites, asymétriques ou brisées.
- .4 Par temps humide, laisser sécher suffisamment les nattes de gazon afin de ne pas les briser au moment de les recueillir et de les manutentionner.
- .5 Par temps sec, protéger les nattes de gazon de sorte qu'elles ne sèchent pas complètement et les arroser suffisamment de façon à conserver leur vitalité et à empêcher que la terre ne se détache pendant la manutention. Les nattes de gazon sèches seront refusées.
- .6 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .7 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .8 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux conformément aux recommandations du fournisseur.
 - .2 Remplacer les matériaux et le matériel défectueux ou endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Gazon cultivé numéro un : herbe à gazon spécialement semée et cultivée dans des gazonnières ou des champs réservés à cette fin.
 - .1 Types de gazon cultivé
 - .1 Gazon en plaque conventionnel, à pâturin du Kentucky, à fétuques numéro un : cultivé uniquement à partir de mélanges de semences de cultivars de pâturin du Kentucky et de fétuques rouges gazonnantes ou de fétuques rouges traçantes, et contenant au moins 40 % de cultivars de pâturin du Kentucky et 30 % de fétuques rouges gazonnantes ou traçantes, en largeur de 450 mm.
 - .2 Cultivars nommés numéro un : gazon cultivé à partir de semences certifiées.
 - .2 Qualité du gazon cultivé
 - .1 Gazon contenant au plus une (1) semence de dicotylédones (mauvaises herbes à feuilles larges) et jusqu'à 1 % d'herbes indigènes par surface de 40 mètres carrés.
 - .2 Gazon d'une densité telle que la terre reste invisible, d'une hauteur de 1 500 mm, après une tonte à une hauteur de 50 mm.
 - .3 Hauteur de tonte maximale : de 35 à 65 mm.
 - .4 Épaisseur du sol des plaques de gazon : de 6 à 15 mm.

- .2 Gazon cultivé de catégorie commerciale :
 - .1 Le gazon doit être tondu à la hauteur indiquée dans les 36 heures précédant son prélèvement; les résidus de la tonte doivent être enlevés.
 - .2 Gazon contenant au plus cinq (5) semences de dicotylédones (mauvaises herbes à feuilles larges) et jusqu'à 20 % d'herbes indigènes par surface de 40 mètres carrés.
- .3 Produits favorisant l'établissement de la pelouse
 - .1 Géotextile tissé biodégradable, à mailles carrées de 20mm
 - .2 Piquets de bois biseautés de 19 x 19x 300mm.
- .4 Eau de bonne qualité et permettant la germination et la croissance des plantes. L'eau salée ainsi que l'eau provenant des tourbières sont interdites.
- .5 Engrais
 - .1 Engrais conformes à la Loi sur les engrais et au Règlement sur les engrais du Canada.
 - .2 Engrais composés de synthèse, à action lente, contenant 65 % d'azote sous forme non soluble dans l'eau.

2.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Le matériau de gazonnement doit être approuvé par écrit à la source d'approvisionnement par le Représentant de l'APC.
- .2 Une fois la source d'approvisionnement en plaques de gazon approuvée, aucune autre source ne peut être utilisée sans autorisation écrite du Représentant de l'APC.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSTALLATEURS

- .1 Faire appel à des installateurs membres en règle de l'Association des métiers horticoles.

3.2 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation du gazon, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant de l'APC.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant de l'APC de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant de l'APC.

3.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 S'assurer que le modelé du sol est adéquat et que les surfaces à gazonner montrées sur les plans et tel qu'indiqué par le Représentant de l'APC sont préparées conformément à la section 32 91 19.13 - Mise en place de terre végétale et nivellement de finition. Informer le Représentant de l'APC de tout écart par rapport aux dessins et attendre les instructions de ce dernier avant de commencer les travaux.

- .2 Ne pas exécuter les travaux lorsque les conditions sont défavorables, par exemple lorsque le sol est gelé ou détrempé, ou lorsqu'il est recouvert de neige, de glace ou d'eau stagnante.
- .3 Effectuer le nivellement de finition des surfaces de façon à réaliser une pente douce et uniforme, exempte de creux et d'aspérités, selon les courbes de niveau indiquées, à 15 mm près, favorisant le drainage naturel des surfaces.
- .4 Enlever les mauvaises herbes, les débris, les pierres de 50 mm de diamètre et plus, la terre contaminée par de l'huile, de l'essence ou d'autres produits nuisibles et les évacuer du chantier.
- .5 Ajuster le pH du sol entre 6 et 7. Au besoin, ameublir le sol sur 50 mm de profondeur et incorporer la chaux.

3.4 POSE DES PLAQUES DE GAZON

- .1 Épandre l'engrais uniformément sur les surfaces à gazonner montrées sur les plans et tel qu'indiqué par le Représentant de l'APC avant la pose des plaques de gazon
- .2 S'assurer que les plaques de gazon sont posées sous la supervision d'un superviseur en plantation certifié.
- .3 Poser le gazon dans les 24 heures suivant le déplacement si la température dépasse 20 degrés Celsius sinon respecter un délai maximal de 36 heures. Par temps chaud, humecter le sol avant la pose des plaques.
- .4 Placer les plaques de gazon en bandes parallèles, en réalisant des joints décalés. Les serrer les unes contre les autres de façon à ne laisser aucun vide, mais sans qu'elles se chevauchent. Tailler les plaques étroites ou de forme irrégulière à l'aide d'outils tranchants.
- .5 Rouler le gazon selon les directives du Représentant de l'APC. Effectuer un roulage léger destiné à assurer le contact des plaques avec le sol. Il est interdit d'utiliser un rouleau lourd pour corriger les irrégularités de surface.
- .6 Arroser abondamment tout au long de la pose.
- .7 Poser la tourbe le même jour que la réception de celle-ci.
- .8 Après la pose, arroser abondamment jusqu'à détrempier le gazon. (± 5 litres/m²).
- .9 Arroser régulièrement après la pose selon les règlements municipaux.

3.5 POSE DES PLAQUES DE GAZON SUR DES PENTES ET PIQUETAGE

- .1 Mettre le géotextile biodégradable en place aux endroits indiqués et le fixer correctement, selon les instructions du fabricant.
- .2 Commencer la pose des plaques de gazon au bas des pentes en les disposant perpendiculairement aux pentes.
- .3 Planter des piquets dans les plaques de gazon posées sur des terrains à forte pente, c'est-à-dire dont le gradient dépasse 1 / 3, et dans les plaques posées à moins de 1 m de bouches d'égout et à moins de 1 m de canaux et de fossés d'évacuation. Disposer les piquets comme suit :
 - .1 200 mm d'entraxe, à 100 mm du bord supérieur des premières plaques recouvrant le profil de la pente;
 - .2 à raison d'au moins trois (3) à six (6) piquets par mètre carré;
 - .3 à raison d'au moins six (6) à neuf (9) piquets par mètre carré, dans le cas de surfaces adjacentes à des ouvrages d'évacuation des eaux de ruissellement;

- .4 planter les piquets de façon qu'ils dépassent de 20 mm la surface du sol.

3.6 PROGRAMME DE FERTILISATION

- .1 Épandre l'engrais durant les périodes d'établissement et de garantie du gazon selon les modalités ci-après.
 - .1 début mai : 2,4 kg/100 m² d'un engrais de type 21-3-9;
 - .2 mi-juin : 2,4 kg/100 m² d'un engrais de type 21-3-9;
 - .3 fin août : 3,0 kg/100 m² d'un engrais de type 10-25-10.

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.

3.8 BARRIÈRES PROTECTRICES

- .1 Protéger les surfaces nouvellement gazonnées contre la détérioration avec une clôture à neige à cadre rigide, selon les indications du Représentant de l'APC.
- .2 Enlever la protection après inspection deux (2) semaines après l'installation, selon les indications du Représentant de l'APC.

3.9 ENTRETIEN DURANT LA PÉRIODE D'ÉTABLISSEMENT

- .1 Effectuer les travaux d'entretien ci-après à partir de la date de la pose du gazon jusqu'à la date de réception des travaux.
 - .1 Irriguer immédiatement les plaques après leur pose jusqu'à ce que les premiers 25 mm de terre sous les plaques soit complètement humide.
 - .2 Garder le sol humide en tout temps pendant la première semaine suivant l'installation des plaques;
 - .3 Arroser les surfaces gazonnées en quantité et à une fréquence suffisantes pour maintenir un taux d'humidité optimal dans la pelouse, jusqu'à une profondeur de 75 à 100 mm.
 - .4 Tondre le gazon à 50 mm de hauteur lorsqu'il atteint 75 mm ou avant.
 - .5 Tenir les surfaces gazonnées exemptes de mauvaises herbes à 95 %.
 - .6 Épandre les engrais sur les surfaces gazonnées conformément aux recommandations du fournisseur. Appliquer la moitié de la quantité requise d'engrais dans un sens, puis épandre le reste perpendiculairement; bien arroser afin de faire pénétrer l'engrais dans le sol.
 - .7 Maintenir les barrières ou la signalisation temporaire aux endroits où cela est nécessaire, afin de protéger le gazon nouvellement établi.

3.10 RÉCEPTION DES TRAVAUX

- .1 Les surfaces recouvertes de gazon cultivé seront acceptées par le Représentant de l'APC si les conditions suivantes sont respectées.
 - .1 Les surfaces gazonnées sont établies de façon adéquate.
 - .2 Les surfaces gazonnées sont exemptes de zones de gazon mort et d'aires dénudées.
 - .3 La terre reste invisible, d'une hauteur de 1 500 mm, après une tonte du gazon à une hauteur de 50 mm.
 - .4 Les surfaces gazonnées ont été tondues au moins deux (2) fois avant la réception des travaux.
- .2 Les surfaces gazonnées à l'automne seront acceptées le printemps suivant, un (1) mois après le début de la période de croissance, si les conditions susmentionnées sont respectées.
- .3 Lorsque les conditions environnementales le permettent, toutes les surfaces gazonnées qui présentent des fissures dues au retrait doivent être terreautées et ensemencées avec un mélange de semences conforme à l'original.

3.11 ENTRETIEN DURANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

- .1 Effectuer les travaux d'entretien ci-après à partir de la date de réception des travaux jusqu'à la fin de la période de garantie. La période de garantie et d'entretien est d'une année débutant après la réception finale des travaux.
 - .1 Arroser chaque semaine les surfaces de gazon cultivé pour maintenir un taux d'humidité optimal dans la pelouse, jusqu'à une profondeur de 100 mm.
- .2 Réparer et gazonner de nouveau les aires dénudées et les zones de gazon mort, à la satisfaction du Représentant de l'APC.
- .3 Tondre le gazon à la hauteur indiquée ci-après et enlever les débris de la tonte [qui pourraient étouffer les surfaces gazonnées selon les indications du Représentant de l'APC].
 - .1 Gazon cultivé : tondre à une hauteur de 50 mm durant la période normale de croissance.
 - .2 Tondre le gazon selon les indications du Représentant de l'APC toutes les deux (2) semaines; l'intervalle entre les tontes doit permettre de réduire d'environ un tiers la hauteur du gazon en une seule coupe.
 - .3 Éliminer les mauvaises herbes par procédé mécanique dans une proportion qui agréée au Représentant de l'APC.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section « 01 33 00 - Documents / Échantillons à soumettre »
- .2 Section « 01 35 29.06 - Santé et sécurité »
- .3 Section « 01 35 43 - Protection de l'environnement »
- .4 Section « 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits »
- .5 Section « 01 74 11 - Nettoyage »
- .6 Section « 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition »
- .7 Section « 32 91 19.13 – Mise en place de terre végétale et nivellement de finition ».

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Définitions
 - .1 Mycorhize : association symbiotique d'un champignon avec les racines d'une plante. Cette association symbiotique favorise l'établissement des plantes dans des sols récemment importés et aménagés.
- .2 Références
 - .1 Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC)
 - .1 Zones de rusticité pour les plantes au Canada.
 - .2 Association canadienne des pépiniéristes et des paysagistes - ACPP
 - .1 Canadian Standards for Nursery Stock.
 - .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
 - .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.
 - .5 Bureau de normalisation du Québec
 - .1 NQ 0605-030, Aménagement paysager – Engazonnement et ensemencement.
 - .2 NQ 0605-100, Aménagement paysager à l'aide de végétaux.

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Soumettre le calendrier des travaux au Représentant de l'APC, aux fins d'examen, sept (7) jours avant la livraison des végétaux.
- .2 Le calendrier des travaux doit indiquer les renseignements suivants.
 - .1 Type et nombre de végétaux.
 - .2 Dates de livraison.

- .3 Dates d'arrivée au chantier.
- .4 Dates de plantation.

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 arbres, les arbustes, les couvre-sols végétaux, les engrais, les mycorhizes, les agents anti-desséchants, le matériel d'ancrage et le paillis. 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 aux sections « 01 35 29.06 - Santé et sécurité » et « 01 35 43 - Protection de l'environnement ».

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Compétences
 - .1 Entrepreneur en paysagement : doit être un membre en règle de l'association des métiers horticoles.
 - .2 Superviseur en plantation : technicien en aménagement paysager certifié en plantation de végétaux.
 - .3 Superviseur en entretien paysager : technicien en aménagement paysager certifié en entretien de paysagement.
 - .4 L'extraction des arbres existants à relocaliser doit être faite avec soin avec un équipement de type « transplanteur » ou « extracteur » approuvé par le Représentant de l'APC, de façon telle que les mottes demeurent entières et de dimensions approximatives de 2,29 m de diamètre par 1,52 m de profondeur. L'appareil doit être opéré par une entreprise spécialisée en transplantation.

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 ».
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
 - .1 Lors de la livraison, protéger les végétaux contre le gel, la chaleur excessive, le vent et le soleil.
 - .2 Protéger les végétaux contre tout dommage pendant leur transport.
 - .1 Lorsque la distance à parcourir est inférieure à 30 km et que le camion circule à moins de 80 km/h, placer des bâches autour des végétaux ou au-dessus de la caisse du camion.

- .2 Lorsque la distance à parcourir est supérieure à 30 km ou que le camion circule à plus de 80 km/h, utiliser un camion fermé, si possible.
 - .3 Lorsqu'il n'est pas possible, en raison de la taille et du poids des végétaux, d'utiliser un camion fermé, protéger les frondaisons et les mottes au moyen d'agents anti-desséchants et de bâches.
- .3 Entreposage et manutention
- .1 Protéger et entreposer immédiatement les végétaux qui ne seront pas installés dans un délai d'une (1) heure, conformément aux recommandations écrites du fournisseur et après leur arrivée au chantier, en les plaçant à l'endroit approuvé à cette fin par le Représentant de l'APC.
 - .2 Protéger les végétaux entreposés contre le gel, le vent et le soleil, en prenant les mesures suivantes.
 - .1 Dans le cas des végétaux à racines nues, maintenir l'humidité autour des racines en mettant les végétaux en jauge ou en enfouissant leurs racines dans du sable ou de la terre végétale et en arrosant toute la profondeur de la rhizosphère.
 - .2 Dans le cas des végétaux en conteneur, maintenir un niveau d'humidité adéquat dans les conteneurs. Mettre en jauge les végétaux livrés dans des conteneurs de fibres.
 - .3 Dans le cas des végétaux mis en tontine et ceinturés d'un panier de fil métallique, les placer de manière à protéger les branches contre tout dommage, et maintenir un niveau d'humidité adéquat dans la rhizosphère.
 - .3 Entreposer et gérer les matières dangereuses conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .4 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 ».

1.7

GARANTIE

- .1 Pour les végétaux de diamètre supérieur à 75 mm, la période de garantie est de 12 mois.
- .2 Par les présentes, l'Entrepreneur garantit que les végétaux ayant un diamètre supérieur à 75 mm demeureront exempts de défauts, conformément aux Conditions générales de l'article CG 12.3, et ce, pendant une (1) saison de croissance complète, les travaux étant assujettis à une seule vérification, pourvu qu'un entretien adéquat ait été assuré.
- .3 Le Représentant de l'APC fera l'inspection des végétaux à la fin de la période de garantie.
- .4 Le Représentant de l'APC se réserve le droit de prolonger la responsabilité de l'Entrepreneur pendant une autre année si, à la fin de la période de garantie initiale, le feuillage et le développement ne semblent pas suffisants pour assurer la survie future des végétaux.
- .5 La garantie de l'entrepreneur comprend les matériaux, la main-d'œuvre, l'équipement et l'outillage nécessaires au remplacement de tous les végétaux qui

ne rencontrent pas les conditions de croissance exigées dans la présente section.

- .6 Tous les matériaux et méthodes de plantation utilisés pour le remplacement de végétaux doivent rencontrer toutes les spécifications du présent devis.
- .7 L'entrepreneur n'a pas à offrir de garantie sur les arbres existants transplantés. Toutefois, il doit démontrer tout au long du projet qu'il met tout en œuvre pour assurer la réussite des travaux au moment de la transplantation et de l'entretien des arbres.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 VÉGÉTAUX

- .1 Tous les végétaux seront cultivés en pépinière et posséderont les caractéristiques de l'espèce. Les dimensions et espèces seront telles que montrées dans la liste de plantation.
- .2 Le Représentant de l'APC doit approuver les plants en pépinière ou livrés sur le site avant leur plantation. Si l'entrepreneur passe outre cette directive, les plants peuvent être refusés après les travaux de plantation.
- .3 Aucun substitut n'est accepté sans l'autorisation du Représentant de l'APC.
- .4 Tous les plants et le matériel de plantation doit être de première qualité et correspondre à la norme du BNQ, NQ 0605-300.
- .5 Type de préparation des racines, dimensions, catégorie et qualité : conformes aux Canadian Standards for Nursery Stock.
- .6 Source d'approvisionnement en végétaux : végétaux cultivés dans une pépinière dans la zone de rusticité 3 et 4, selon les zones de rusticité pour les plantes au Canada.
- .7 Végétaux : exempts de maladies, d'insectes, de défauts ou de meurtrissures, présentant une structure saine et un système racinaire fasciculé, robuste.
- .8 Arbres (nouveaux) : sauf indication contraire, arbres ayant un tronc droit et un branchage fourni et caractéristique de l'espèce.
- .9 Arbres (existants) : arbres de 150 mm à 300 mm de diamètre DHP, dans les limites du projet, identifiés sur les plans et sur place par le Représentant de l'APC.

2.2 TERREAU DE PLANTATION

- .1 Terreau de plantation conforme à la section « 32 91 19.13 - Mise en place de terre végétale et nivellement de finition ».

2.3 EAU

- .1 Eau exempte d'impuretés qui pourraient nuire à la croissance des végétaux.

2.4 TUTEURS

- .1 Profilés d'acier en T, de 40 mm x 40 mm x 5 mm x 2 440 mm, galvanisé et peint de couleur vert.

2.5 SELLETTES

- .1 Pour les arbres de 70 mm et moins de D.H.S (diamètre à la hauteur de la souche), sellette caoutchoutée, de 90 mm de diamètre de type « Pro-Tie » flexible et ajustable, ou l'équivalent approuvé par le Représentant de l'APC.
- .2 Fixation pour la sellette: Vis à tête ronde de 5 mm pour tournevis carré et boulons en acier galvanisé.

2.6 TENDEURS

- .1 Tendeur à vis en acier galvanisé, de 9.5 mm de diamètre et de 270 mm de longueur déployée

2.7 FIL DE HAUBAN

- .1 Câble en fils d'acier, de 1.5 mm de diamètre.

2.8 SERRE-CÂBLES

- .1 Boulons en U: de 13 mm de diamètre, galvanisés, avec barre de retenue courbée et écrous hexagonaux.
- .2 À sertir.

2.9 PIQUETS D'ANCRAGE

- .1 En bois
 - .1 Type 1 : 38 mm x 38 mm x 460 mm.
 - .2 Type 2 : 38 mm x 67 mm x 600 mm.
- .2 À enfoncer
 - .1 Type 1 : 13 mm de diamètre x 75 mm de longueur, en aluminium.
 - .2 Type 2 : 18 mm de diamètre x 120 mm de longueur, en aluminium.
- .3 À visser
 - .1 Type 1 : disques en acier de 100 mm de diamètre.

2.10 COLLIERS DE HAUBANAGE

- .1 Tubes : en plastique renforcé de nylon, de 13 mm de diamètre.

2.11 PROTECTION DU TRONC

- .1 Treillis métallique constitué de fil galvanisé de 1.4 mm de diamètre, soudé à l'électricité, avec mailles de 25 mm x 25 mm et pièces de fixation.
- .2 Bandes spiralées en plastique perforé.
- .3 Toile de jute propre, ayant une masse surfacique d'au moins 2.5 kg/m² et une largeur d'au moins 150 mm, avec corde d'attache.
- .4 Papier crêpé imprégné de goudron, avec corde d'attache.

2.12 PAILLIS

- .1 Paillis composé de fragments d'écorce : fragments d'écorce de conifères dont le diamètre varie est de à 50 mm maximum (paillis de cèdre fin).

2.13 ENGRAIS

- .1 Engrais conformes à la Loi sur les engrais et au Règlement sur les engrais du Canada.
- .2 Engrais chimique commercial déterminé en fonction des résultats d'analyse du sol et des recommandations du fabricant en fonction de la période et de la saison. Les formules doivent être inscrites pour la plantation et l'entretien et être validées par le Représentant de l'APC.
- .3 Os moulu, 100% naturel, de formulation 2-11-0.
- .4 Mycorhize pro-végétalisation :
 - .1 S'assurer que les nouvelles racines sont en contact avec les mycorhizes.
 - .2 Utiliser les mycorhizes selon les recommandations écrites du fabricant.

2.14 AGENT ANTI-DESSÉCHANT

- .1 Émulsion cireuse.

2.15 RUBAN POUR FANIONS

- .1 Ruban fluorescent de couleur rose.

2.16 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ À LA SOURCE

- .1 Avant d'entreprendre la plantation, soumettre les végétaux au Représentant de l'APC, aux fins d'examen.
- .2 Les végétaux importés doivent être accompagnés des permis et des licences d'importation nécessaires. Se conformer à la réglementation fédérale, provinciale ou territoriale.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

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

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Commencer les travaux seulement après avoir reçu l'approbation écrite du Représentant de l'APC en ce qui concerne les végétaux.

- .2 Couper les racines et les branches endommagées.
- .3 Appliquer un agent anti-desséchant sur les conifères et sur le feuillage des arbres à feuilles caduques conformément aux instructions du fabricant.
- .4 Repérer et protéger les canalisations de services publics.
- .5 Aviser les compagnies de services publics et recevoir des accusés de réception par écrit de leur part avant de commencer l'excavation des fosses qui recevront les arbres et les arbustes.
- .6 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, jusqu'à ce que la végétation permanente soit établie.
 - .3 Enlever les moyens de lutte, puis remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

3.3 EXCAVATION ET PRÉPARATION DES ZONES DE PLANTATION

- .1 Établir la couche d'assise des zones de plantation conformément à la section « 31 22 13 - Travaux de nivellement sommaire ».
- .2 Préparer les zones de plantation conformément à la section « 32 91 19.13 - Mise en place de terre végétale et nivellement de finition ».
- .3 Trous de plantation
 - .1 Avant d'entreprendre le creusage, piqueter le terrain et soumettre le tracé au Représentant de l'APC, aux fins d'examen.
 - .2 Creuser à la profondeur et sur la largeur indiquées.
 - .3 Sauf indications contraires aux plans, le diamètre de la fosse doit être deux (2) fois plus grand que le diamètre de la motte ou suffisamment grand pour permettre l'étalement complet des racines plus 500 mm minimum entre la motte et les parois.
 - .4 Enlever les roches, les racines, les débris et les matériaux toxiques des déblais qui serviront de terreau pour les arbres et les arbustes plantés individuellement. Évacuer les matériaux excédentaires.
 - .5 Scarifier les parois des trous de plantation.
 - .6 Avant de planter les arbres et les arbustes, enlever l'eau qui s'est infiltrée dans les trous. Aviser le Représentant de l'APC s'il s'agit d'eau souterraine.
 - .7 Une excavation ne doit jamais rester ouverte et les amas de terre ne peuvent demeurer sur place après la cessation du travail.

3.4 PLANTATION DES ARBRES

- .1 Protéger le tronc, la cime et la motte durant le transport et leur manipulation. Utiliser un appareil en fourche ayant trois (3) points d'appui ou une pince adaptée, ce qui assure que l'arbre demeure à la position verticale pendant la

- manipulation. L'appareil utilisé par l'entrepreneur doit être approuvé par le Représentant de l'APC avant de procéder aux travaux de plantation.
- .2 Dégager le dessus de la motte pour établir le niveau du collet. Déterminer la hauteur réelle de la motte en fonction du collet. Placer les plants bien droits dans les fosses; les disposer de façon qu'ils produisent le meilleur effet et s'harmonisent avec les ouvrages avoisinants.
 - .3 Déposer la motte de manière à s'assurer que le niveau du collet correspond au niveau fini du sol adjacent.
 - .4 Pour ce qui est des mottes en tontines, relâcher la toile de canevas et en couper la partie supérieure, soit 1/3 de la hauteur de la motte, en prenant bien soin de ne pas défaire celle-ci. Il est interdit de retirer la toile ou la corde qui se trouve sous la motte. Dans le cas de plants cultivés en contenant, enlever le pot sans défaire la motte.
 - .5 Ne jamais laisser dans les fosses des matériaux d'enveloppement qui ne sont pas biodégradables.
 - .6 Ajouter et bien tasser le terreau par couches de 150 mm, de façon à éliminer tous poches d'air. Il est interdit d'utiliser du terreau gelé ou saturé d'eau. Après avoir étendu le 2/3 du terreau, remplir la fosse d'eau. Lorsque l'eau a complètement pénétré dans le sol, remblayer la fosse jusqu'au niveau du collet et du sol fini.
 - .7 Pour les végétaux isolés, modeler avec le substrat une cuvette de rétention d'eau, qui doit avoir une hauteur de 100 à 150 mm, qui doit être située aux limites de la fosse de plantation et dont le rayon intérieur de la cuvette doit correspondre au rayon extérieur de la motte. Cette cuvette est recouverte de 8 cm d'épaisseur de paillis, sauf sur le dernier 15 cm de diamètre en pourtour du tronc de l'arbre.
 - .8 Bien arroser les végétaux.
 - .9 Après le tassement du sol, remblayer jusqu'au niveau définitif.

3.5 TRANSPLANTATION DES ARBRES

- .1 Identification des arbres :
 - .1 L'entrepreneur doit identifier sur place avec le Représentant de l'APC chaque arbre qui doit être transplanté.
 - .2 L'entrepreneur doit signifier au Représentant de l'APC toutes contraintes visibles ou prévisibles qui pourraient nuire aux travaux de transplantation.
- .2 Obstacles à la transplantation :
 - .1 L'entrepreneur peut sous la supervision du Représentant de l'APC et, lorsque jugé nécessaire, abattre un arbre, un arbuste, enlever une pierre en surface, un poteau ou section de clôture à mailles de chaîne qui peut nuire à l'approche de l'appareil transplanteuse.
- .3 Endroit de transplantation:
 - .1 L'entrepreneur devra déterminer sur place avec le Représentant de l'APC la localisation de la transplantation des arbres.
- .4 Élagage des branches :
 - .1 Dans le cas où des branches sont situées dans la zone de manœuvre de la machinerie et qu'elles risquent d'être endommagées par les travaux, le

- Représentant de l'APC indique sur place les branches interférentes à dégager.
- .2 Cet élagage de protection doit être effectué avant les manœuvres de la machinerie et doit être effectué selon la méthode d'éclaircissage définie aux procédures inscrites dans la norme BNQ 0605-200.
 - .5 Transplantation :
 - .1 L'entrepreneur doit présenter au Représentant de l'APC, pour approbation, une méthode d'intervention pour assurer la réussite des travaux de transplantation.
 - .2 Dans le cas d'une transplantation immédiate, l'entrepreneur doit :
 - .1 Excaver la fosse à l'aide d'une transplanteuse servant à l'extraction de l'arbre;
 - .2 Extraire les plants avec soin, avec un équipement de type « transplanteuse ou extracteur » de façon à ce que les mottes demeurent entières;
 - .3 Transplanter l'arbre directement à l'endroit prévu.
 - .3 Si l'arbre ne peut être transplanté pour des raisons d'obstacles en sous-sol (pierre, bois, béton, ou autres) le Représentant de l'APC doit entériner la décision d'abandonner la transplantation et le transfert de la machinerie sur un autre arbre à transplanter.
 - .4 Coupe des racines :
 - .1 L'entrepreneur fait effectuer par du personnel spécialisé et selon les directives du Représentant de l'APC une coupe nette ou chirurgicale de toutes racines d'arbres mises à jour et brisées par les travaux d'excavation ou d'enlèvement de structures existantes.

3.6 FERTILISATION

- .1 Arbres, Mélanger au terreau de la fosse à plantation :
 - .1 200 grammes d'engrais de formule 2-11-0 (os moulu) / arbre ;
 - .2 500 ml de mycorhize / arbre.

3.7 PROTECTION DU TRONC

- .1 Installer le matériau de protection du tronc avant de poser les tuteurs.

3.8 TUTEURAGE

- .1 Installer les tuteurs selon les indications.
- .2 Installer un (1) seul tuteur pour les arbres à feuilles caduques de moins de 3 m et les arbres à feuillage persistant de moins de 2 m de hauteur.
 - .1 Placer le tuteur du côté du vent dominant, à une distance d'au moins 150 mm du tronc.
 - .2 Enfoncer le tuteur à une profondeur d'au moins 150 mm dans le sol non remué, au-dessous des racines.
 - .1 S'assurer que le tuteur est bien solide, vertical, et qu'il n'est pas fendu.

- .3 Installer un tube de 150 mm de longueur comme collier de haubannage à une hauteur de 1 500 mm au-dessus du niveau du sol.
- .4 Introduire un fil de hauban de type 1 dans le tube; replier le tube autour de l'arbre de manière à former un collier.
 - .1 Torsader le fil pour le fixer, attacher le fil fermement au tuteur, puis couper le bout de fil qui reste.
- .3 Installer trois (3) fils de hauban attachés à des piquets d'ancrage autour des arbres à feuilles caduques de plus de 3 m et autour des arbres à feuillage persistant de plus de 2 m de hauteur.
 - .1 Utiliser du fil de hauban de type 2 avec serre-fils pour les arbres de moins de 75 mm de diamètre, et du fil de hauban de type 3 avec serre-fils pour les arbres de plus de 75 mm de diamètre.
 - .2 Utiliser des piquets d'ancrage de type 1 pour les arbres de moins de 75 mm de diamètre, et de type 2 pour les arbres de plus de 75 mm de diamètre.
 - .3 Installer les colliers de haubannage au-dessus des branches afin d'éviter qu'ils glissent, environ aux 2/3 de la hauteur totale dans le cas des arbres à feuillage persistant, et à la moitié de la hauteur dans le cas des arbres à feuilles caduques. Les colliers ne doivent pas être montés à plus de 2.5 m du sol.
 - .4 Les colliers de haubannage doivent être d'une circonférence suffisante pour encercler le tronc et pour permettre un jeu de 50 mm entre le collier et le tronc. Introduire un fil de hauban dans le collier encerclant le tronc de l'arbre, et le fixer au fil principal à l'aide d'un serre-fil ou en le torsadant; couper le fil près de la torsade. Disposer les haubans également autour du tronc, à intervalles de 120 degrés environ.
 - .5 Planter les piquets à intervalles égaux autour de l'arbre, de manière que le fil de hauban forme un angle de 45 degrés par rapport au sol. Les installer selon l'angle qui procurera au fil une résistance maximale.
 - .6 Attacher les fils de hauban aux piquets d'ancrage et les fixer à l'aide de serre-fils.
 - .7 Installer les tendeurs et tendre les haubans en laissant le jeu requis pour permettre un léger mouvement de l'arbre.
 - .8 Scier le haut des piquets d'ancrage en bois à 100 mm au-dessus du niveau du sol, ou à la hauteur déterminée par le Représentant de l'APC.
 - .9 Poser du ruban fluorescent en guise de fanions sur les haubans, selon les indications.
- .4 Après avoir installé les tuteurs, enlever les branches cassées à l'aide d'outils propres et bien aiguisés.

3.9 PAILLAGE

- .1 Avant d'épandre le paillis, ajouter de la terre, au besoin, pour compenser le tassement du sol.
- .2 Épandre le paillis selon les indications.

3.10 ENTRETIEN PENDANT LA PÉRIODE D'ÉTABLISSEMENT

- .1 Exécuter les travaux d'entretien ci-après à partir de la plantation jusqu'au moment de la réception des travaux par le Représentant de l'APC.

- .1 Arroser le sol afin de maintenir un niveau d'humidité propre à garantir l'établissement, la croissance et la santé des végétaux, sans causer d'érosion.
- .2 Bien arroser les arbres à feuillage persistant, tard à l'automne, avant le gel, afin de saturer le sol autour des racines.
- .3 Enlever les mauvaises herbes une fois par mois.
- .4 Remplacer le paillis qui a été dérangé et en ajouter au besoin.
- .5 Aux endroits non recouverts de paillis, travailler le sol au besoin, de manière à garder la couche supérieure friable.
- .6 S'il est nécessaire de lutter contre les insectes, les champignons et les maladies, recourir aux méthodes de lutte appropriées en respectant les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en la matière. Avant de les appliquer, soumettre les produits au Représentant de l'APC, aux fins d'examen.
- .7 Couper les branches mortes ou cassées.
- .8 Maintenir les dispositifs de protection des troncs et les fils de hauban en bon état; les rajuster au besoin.
- .9 Enlever et remplacer les végétaux morts ou malades en procédant de la façon prescrite pour les premières plantations.

3.11

ENTRETIEN PENDANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

- .1 Exécuter les travaux d'entretien suivants à partir du moment de la réception des travaux par le Représentant de l'APC jusqu'à la fin de la période de garantie.
 - .1 Arroser le sol afin de maintenir un niveau d'humidité propre à garantir la croissance et la santé optimales des végétaux, sans causer d'érosion.
 - .2 Refaçonner les cuvettes d'arrosage endommagées.
 - .3 Enlever les mauvaises herbes une fois par mois.
 - .4 Remplacer le paillis qui a été dérangé et en ajouter au besoin.
 - .5 Aux endroits non recouverts de paillis, travailler le sol une fois par mois afin de garder la couche supérieure friable.
 - .6 S'il est nécessaire de lutter contre les insectes, les champignons et les maladies, recourir aux méthodes de lutte appropriées en respectant les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en la matière. Avant de les appliquer, soumettre les produits au Représentant de l'APC.
 - .7 Épandre de l'engrais tôt au printemps selon les résultats de l'analyse du sol.
 - .8 Couper les branches mortes, cassées ou qui constituent un danger.
 - .9 Maintenir les dispositifs de protection des troncs et les tuteurs des arbres en bon état; les rajuster au besoin.
 - .10 À la fin de la période de garantie, enlever les dispositifs de protection des troncs et les tuteurs des arbres, puis niveler les cuvettes d'arrosage.
 - .11 Enlever et remplacer les végétaux morts ou malades en procédant de la façon prescrite pour les premières plantations.
 - .12 Soumettre au Représentant de l'APC, chaque mois, un rapport écrit contenant les renseignements suivants.
 - .1 Les travaux d'entretien exécutés.
 - .2 Le développement et l'état des végétaux.

- .3 Les mesures préventives ou correctrices nécessaires qui ne relèvent pas de l'Entrepreneur.

3.12 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel 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 recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.
 - .2 Acheminer les toiles de jute, les fils et les contenants de plastique pour plantes inutilisés vers une installation de recyclage du plastique autorisée par le Représentant de l'APC.
 - .3 Acheminer l'engrais inutilisé vers un site agréé de collecte des matières dangereuses autorisé par le Représentant de l'APC.
 - .4 Acheminer le produit anti-desséchant inutilisé vers un site agréé de collecte des matières dangereuses autorisé par le Représentant de l'APC.
 - .5 Acheminer le bois et le paillis inutilisés vers une installation de recyclage autorisée par le Représentant de l'APC.

3.13 ACTIVITÉS LIÉES À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les rapports d'entretien des arbres, des arbustes et des autres végétaux.

FIN DE LA SECTION