



Parks Canada Parcs
Canada Canada

Canada

CANAL DE LACHINE RÉFECTION DU RÉSEAU D'ÉCLAIRAGE

DEVIS D'ÉLECTRICITÉ ÉMIS POUR SOUMISSION

*Ce document ne doit
pas être utilisé à des
fins de construction*

Réf. SNC-Lavalin : 645791

SNC-LAVALIN INC.

455, boul. René-Lévesque Ouest
Montréal (Québec) H2Z 1Z3
Téléphone : (514) 514-393-1000
Télécopieur : (514) 866-0795
Internet : snclavalin@snclavalin.com

Le 21 juillet 2017

Préparé par :

Miguel Hurtado, ing.
(Électricité)

Alexandre Cloutier, ing., PA LEED
(Électricité)



SNC • LAVALIN

PARCS CANADA CANAL DE LACHINE RÉFECTION DU RÉSEAU D'ÉCLAIRAGE		SECTION 00 01 10.01	Émis pour soumission								
ÉLECTRICITÉ LISTE DES SECTIONS		Page 1									
SECTION N°	TITRE	2017-07-21									
00 01 10 01	Électricité – Liste des sections	0									
01 11 01	Informations générales sur les travaux	0									
01 14 00	Restriction visant les travaux	0									
01 29 00	Procédure de paiement	0									
01 31 19	Réunions de projet	0									
01 32 16.07	Ordonnancement des travaux – Diagramme à barres	0									
01 33 00	Documents/Échantillons à soumettre	0									
01 35 29.06	Santé et sécurité	0									
01 35 43	Protection de l'environnement	0									
01 41 00	Exigences réglementaires	0									
01 45 00	Contrôle de la qualité	0									
01 52 00	Installations de chantier	0									
01 61 00	Exigences générales concernant les produits	0									
01 74 11	Nettoyage	0									
01 74 21	Gestion et élimination des déchets de construction	0									
01 77 00	Achèvement des travaux	0									
01 78 00	Documents éléments à remettre à l'achèvement des travaux	0									



PARCS CANADA CANAL DE LACHINE RÉFECTION DU RÉSEAU D'ÉCLAIRAGE		SECTION 00 01 10.01	Émis pour soumission								
ÉLECTRICITÉ LISTE DES SECTIONS		Page 2									
SECTION N°	TITRE		2017-07-21								
01 91 13	Mise en service (MS) – Exigences générales		0								
26 05 00	Électricité – Exigences générales concernant les résultats des travaux		0								
26 05 20	Connecteurs pour câbles et boîtes 0 - 1 000 V		0								
26 05 21	Fils et câbles (0 - 1 000 V)		0								
26 05 31	Armoires et boîtes de jonction		0								
26 05 34	Conduits, fixations et raccords de conduits		0								
26 05 43 01	Pose de câbles en tranchée et en conduits		0								
26 28 16 02	Disjoncteurs sous boîtier moulé		0								
26 56 19	Éclairage routier		0								
31 11 00	Défrichage et essouchement		0								
32 01 90 33	Préservation des arbres et d'arbustes		0								
33 65 76	Conduits électriques d'usage souterrain pour enfouissement direct		0								



1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Étendue des travaux

- .1 La liste qui suit décrit l'étendue des travaux à exécuter, sans être limitative. L'Entrepreneur complétera les travaux dans les moindres détails afin de livrer une installation complète, fonctionnelle et performante. Sauf indication contraire, les travaux comprennent la fourniture, l'installation, le raccordement du matériel ainsi que la mise en service.
 - .1 Le débranchement des conducteurs d'alimentation.
 - .2 L'enlèvement du lampadaire, le démontage du lampadaire et ses divers composants La remise du lampadaire (fût, potence, luminaire) à l'endroit déterminé par Parcs Canada.
 - .3 La coupe de la chaussée, l'excavation, le remblayage jusqu'à l'infrastructure, le compactage et la réfection de l'asphalte.
 - .4 L'excavation, l'enlèvement de la base de béton, le remblayage de la cavité laissée par son enlèvement et le compactage ainsi que son transport hors du site.
 - .5 La pose de terre meuble et de tourbe sur tous les endroits remblayés.
 - .6 La fourniture et installation de massifs d'ancrage.
 - .7 La protection des arbres, des arbustes et des clôtures. En aucun cas, les travaux d'excavation ne doivent être à moins de 2 m de la face d'un arbre.
 - .8 Le transport et la disposition des surplus d'excavation.
 - .9 Le remblayage, le nivellement final et l'ajustement final des sols. .
 - .10 La fourniture et l'installation de gaines, de conduits, de conducteurs et de câbles.
 - .11 La fourniture, l'installation, le raccordement et la mise en route des lampadaires.
 - .12 La signalisation nécessaire durant toute la durée des travaux, comme requis par le Code de la sécurité routière.

- .13 Effectuer la pose de toutes les étiquettes sur les équipements électriques concernant les risques liés aux arcs électriques. Fournir le calcul et les étiquettes.
- .14 Formation sur les systèmes et la préparation des manuels d'entretien et d'opération.
- .15 Les essais électrotechniques.

1.2 Démolition

- .1 L'Entrepreneur doit fournir tous les matériaux, toute la main-d'œuvre et tout l'outillage requis pour exécuter les travaux complets de démolition des ouvrages mentionnés au présent devis ou indiqués sur les plans.
- .2 L'Entrepreneur en électricité est responsable de tous les travaux de démolition indiqués sur les plans mentionnés dans le présent devis, ou nécessaires à l'achèvement de l'ouvrage.
- .3 Aucun appareil, équipement et composant électrique démantelé ne doit être réutilisé, sauf indications contraires aux plans.
- .4 Tous les appareils et les équipements existants à enlever pour l'exécution des travaux doivent être enlevés par l'Entrepreneur et remis au Propriétaire. Tout appareil ou équipement que le Propriétaire ne voudra pas conserver doit être retiré du site par l'Entrepreneur, à ses frais, et selon les normes environnementales, les lois et les règlements municipaux, provinciaux et fédéraux en vigueur.
- .5 Les appareils et les équipements à enlever temporairement pour l'exécution des travaux et à réinstaller ou à relocaliser lors de l'exécution des travaux, comme indiqué sur les plans, demeurent la responsabilité de l'Entrepreneur jusqu'à l'achèvement des travaux.
- .6 Le démantèlement ou la démolition d'un système ou d'un équipement existant signifie son débranchement, l'enlèvement des conducteurs et des câbles jusqu'à leur point d'alimentation, l'enlèvement des conduits, des supports, des sangles, des attaches, et leur retrait des lieux.

1.3 Alimentation temporaire d'outillage de chantier

- .1 Les installations temporaires, les connexions et les raccordements aux services existants seront fournis et payés par l'Entrepreneur et doivent être conformes à toutes les conditions et tous les codes applicables localement.
- .2 L'Entrepreneur doit fournir et payer pour tous les éléments de l'éclairage temporaire. L'éclairage temporaire doit être suffisant pour répondre aux besoins de toutes les disciplines impliquées dans les travaux.
- .3 L'Entrepreneur est responsable de fournir, installer et raccorder toutes les composantes temporaires requises comme les prises de courant, le câblage, les conduits, les dispositifs de protection, etc.
- .4 L'Entrepreneur doit, à la fin des travaux, démanteler tous les composants temporaires ayant servi à alimenter l'outillage de chantier. Tout débranchement du réseau électrique de l'établissement doit être effectué en présence du répondeur ou de son délégué.

1.4 Lois, codes et règlements

- .1 Se conformer, de façon stricte, aux lois, règlements et ordonnances en matière de protection de l'environnement pendant les travaux de démolition, d'enlèvement et d'entreposage.
- .2 Sauf indications plus sévères ou plus restrictives, exécuter les travaux de démolition conformément aux prescriptions des lois, normes, règlements et code de sécurité en vigueur incluant notamment le Code de sécurité pour les travaux de construction (R.R.Q., c.S-2.1, r.6), notamment la sous-section 3.18 – « Démolition, le Code national du bâtiment du Canada » avec les modifications du Québec (notamment la partie 8 – « Mesures de sécurité aux abords des chantiers telles que modifiées par le Chapitre 1 du Code de construction), le Code national de prévention des incendies du Canada (notamment la section 2.14 – « Chantiers de démolition », la section 2.8 – « Mesures d'urgence » et les articles de l'Annexe A applicables à ces sections).

1.5 État des lieux

- .1 Avant de présenter sa soumission, l'Entrepreneur doit examiner soigneusement le chantier. Il doit tenir compte dans son évaluation de toutes les particularités susceptibles de nuire à la sécurité et à la bonne marche des travaux.

- .2 L'entrepreneur doit étudier tous les aspects afin de pouvoir évaluer :
 - .1 La nature et l'étendue des travaux à exécuter;
 - .2 Les difficultés d'accès au chantier;
 - .3 Les difficultés d'exécution des travaux;
 - .4 Les dispositifs et l'équipement nécessaires;
 - .5 Les services souterrains et aériens existants.

1.6 Plans de signalisation temporaire

- .1 Au maximum une (1) semaine avant le début des travaux sur le site, l'Entrepreneur soumet au représentant de Parcs Canada, une série de plans de signalisation correspondant à chaque étape des travaux proposés, ainsi que des accès de chantier et de gestion des déplacements de ses équipes de travail (incluant sous-traitants, fournisseurs et autres). Ces plans, soumis pour approbation du surveillant, doivent être signés et scellés par un ingénieur membre de l'Ordre des Ingénieurs du Québec. Il doit y indiquer tous les dispositifs de signalisation requis ainsi que les mesures qu'il entend prendre pour contrôler et diriger la circulation des cyclistes. Également, les plans doivent être modifiés, au besoin, selon les étapes des travaux proposés.

1.7 Ordre d'exécution des travaux

- .1 Exécuter les travaux par étapes, de manière que les usagers et le Représentant de Parcs Canada puissent utiliser les lieux de façon continue pendant les travaux.
- .2 Coordonner le calendrier d'avancement des travaux en fonction de l'occupation des lieux.
 - .1 L'entrepreneur devra soumettre un calendrier d'exécution et de phasage des travaux au Représentant de Parcs Canada.
- .3 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.

1.8 Utilisation des lieux par l'entrepreneur

- .1 Le chantier peut être utilisé sans restriction jusqu'à l'achèvement substantiel des travaux selon les directives du Représentant de Parcs Canada. Les travaux seront réalisés en respectant les consignes qui seront émises par le Représentant de Parcs Canada.
- .2 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 Parcs Canada.
 - .2 Le maintien des opérations par les usagers.
- .3 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant de Parcs Canada.
- .4 Les zones d'entreposage nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat seront mis à la disposition de l'entrepreneur tel qu'indiqué aux plans.
- .5 Enlever ou modifier l'ouvrage existant afin d'éviter d'en endommager les parties devant rester en place.
- .6 Réparer ou remplacer selon les directives du Représentant de Parcs Canada, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.
- .7 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux.

1.9 Occupation des lieux par le Représentant de Parcs Canada

- .1 Le Représentant de Parcs Canada occupera les lieux pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales durant cette période.
- .2 Collaborer avec le Représentant de Parcs Canada à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.

1.10 Occupation partielle des lieux par le Représentant de Parcs Canada

- .1 Exécuter les obligations liées à l'émission du certificat provisoire d'achèvement des travaux pour chaque zone désignée, avant que le Représentant de Parcs Canada occupe partiellement les lieux. Par la suite, permettre :
 - .1 L'accès des lieux au personnel du Représentant de Parcs Canada.
 - .2 L'utilisation des aires de stationnement et de voies de circulation automobile.
 - .3 Le fonctionnement des systèmes de contrôle des installations électriques.

1.11 Éléments fournis par le Représentant de Parcs Canada

- .1 Responsabilités du Représentant de Parcs Canada.
 - .1 Prendre les dispositions pour que ces matériaux et ces matériels soient livrés au chantier conformément au calendrier d'avancement des travaux.
 - .2 Vérifier les matériaux et les matériels en collaboration avec l'Entrepreneur au moment de leur livraison.
 - .3 Soumettre, le cas échéant, les réclamations pour dommages causés durant le transport.
 - .4 Prendre les dispositions nécessaires en vue de remplacer les éléments endommagés, défectueux ou manquants.
- .2 Responsabilités de l'Entrepreneur
 - .1 Désigner, aux fins du calendrier d'avancement des travaux, les documents et les échantillons à soumettre ainsi que la date de livraison de chaque produit.
 - .2 Réceptionner et décharger les produits au chantier.

- .3 Inspecter les produits à la livraison, en collaboration avec le Représentant de Parcs Canada, et prendre note des éléments manquants, endommagés ou défectueux. Signaler au Représentant de Parcs Canada tous les écarts observés ou les problèmes prévus à cause de la non-conformité des produits avec les exigences des documents contractuels.
- .4 Manutentionner les produits au chantier, notamment pour les déballer et les entreposer.
- .5 Protéger les produits contre les dommages et les intempéries.
- .6 Assembler, installer, raccorder, régler et finir les produits.
- .7 Assurer, après l'installation, les inspections requises par les autorités compétentes.
- .8 Réparer ou remplacer les éléments endommagés sur le chantier par l'Entrepreneur ou par un sous-traitant au service de ce dernier.

1.12 Documents requis

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

2. PRODUITS

.1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

.1 Sans objet.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Accès au chantier

- .1 Concevoir et construire au besoin des moyens temporaires d'accès au chantier, notamment des escaliers, des voies de circulation, des rampes ou des échelles ainsi que des échafaudages, distincts des ouvrages finis et conformes à la réglementation municipale, provinciale ou autre, et en assurer l'entretien.

1.2 Utilisation des lieux et des installations

- .1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'utilisation normale des lieux. À cet égard, prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant de Parcs Canada pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.
- .2 Maintenir en fonction les services publics existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules.
- .3 Protéger les ouvrages par des moyens temporaires jusqu'à ce que les fermetures permanentes soient installées.
- .4 Toujours installer des clôtures de protection afin de protéger les tranchées et autour de toutes les excavations pour prévenir les chutes.

1.3 Services existants

- .1 Informer le Représentant de Parcs Canada et les entreprises de services publics de l'interruption prévue des services et obtenir les autorisations requises.
- .2 Assurer la circulation du personnel, des piétons et des véhicules.

1.4 Exigences particulières

- .1 Les travaux bruyants dans les bâtiments doivent être exécutés du lundi au vendredi, entre 7 h et 17 h.
- .2 Soumettre l'horaire des travaux conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).

- .3 S'assurer que les membres du personnel de l'Entrepreneur qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité incendie, la circulation routière et la sécurité au travail.
- .4 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.
- .5 L'accès au chantier des véhicules de l'Entrepreneur est limité à la zone prévue aux plans.
- .6 Veiller à ce que les matériaux/matériels soient livrés entre 7 h et 11 h, sauf indication contraire de la part du Représentant de Parcs Canada. Coordonner cette livraison avec le Représentant de Parcs Canada.
- .7 L'Entrepreneur est seul responsable des travaux réalisés en conditions hivernales et des frais engendrés par ceux-ci. L'Entrepreneur doit s'assurer que toutes les clauses, conditions spécifiques aux différentes sections du devis et des exigences des manufacturiers soient respectées en tout temps, pendant la période des travaux. L'Entrepreneur doit faire la démonstration au Représentant de Parcs Canada qu'il respecte lesdites conditions et exigences, lorsque requis et exigé par ce dernier. L'Entrepreneur doit prendre les mesures pour corriger la situation à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.
- .8 Les travaux de bétonnage et d'asphaltage devront se faire durant l'été ou l'automne.
- .9 Les travaux de ragréage de l'aménagement paysager, comme la tourbe, doit se faire au printemps.

1.5 Environnement sans fumée

- .1 Respecter les consignes d'interdiction de fumer. Il est interdit de fumer dans le secteur des travaux. Utilisez les zones prévues et indiquées à cet effet.

2. PRODUITS

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

- .1 Sans objet.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Prix unitaires ou forfaitaires

- .1 Le montant total du contrat est ventilé en fonction d'une description des travaux rémunérés sur une base forfaitaire (prix forfaitaires au bordereau) et des travaux rémunérés sur une base unitaire (prix unitaire au bordereau).
- .2 Chacun des prix unitaires ou forfaitaires ventilés doivent comprendre toutes les dépenses, tous les travaux, déboursés, paiements, frais directs ou indirects, mobilisations, démobilisations et actes, tous les faits, ainsi que toutes les responsabilités, obligations, omissions et erreurs de l'Entrepreneur liées à la réalisation de cet ouvrage. Ces prix incluent également le transport et la mise en œuvre des matériaux, le coût de la main-d'œuvre, des matériaux, de l'outillage et de l'équipement nécessaire à l'exécution du contrat, de même que tous les frais généraux de l'entreprise : administration, assurances, cotisations, intérêts, loyers, taxes et autres dépenses incidentes. Il doit englober les pertes et les dommages pouvant résulter de la nature des travaux, de la fluctuation des prix et salaires, des risques de l'entreprise, des grèves, des retards non imputables au Représentant de Parcs Canada, des restrictions relatives au transport, des accidents et de l'action des éléments de la nature.

1.2 Définitions

- .1 Prix forfaitaire : lorsque les travaux sont déterminés de façon précise et détaillée et qu'un prix est convenu et accepté par les deux parties pour le tout.
- .2 Prix unitaire : lorsque les spécifications relatives aux travaux sont déterminées de façon précise et détaillée et que toutes les quantités au bordereau sont fournies à titre estimatif.

1.3 Description des articles au bordereau de soumission

- .1 Organisation de chantier :
 - .1 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.

- .2 Il comprend également les frais de mobilisation et démobilisation, 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.
- .3 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 inclus.
- .4 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 Parcs Canada.
 - .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 Les frais de gardiennage, incluant la surveillance et la sécurisation du site.
- .3 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.
- .4 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 Parcs Canada.
- .5 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.
- .6 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:
 - .2 La surintendance et la direction de projet.
 - .3 Les services de relevés topographiques.
 - .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.
- .7 Divers :
 - .1 Les permis.
 - .2 La fourniture et l'installation de panneaux d'identification des travaux de dimensions 122 0mm x 2440 mm correspondant à 3,0 m, 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.
- .2 Électricité :
 - .1 Unité d'éclairage :
 - .1 À l'article du bordereau des prix intitulé « Unité d'éclairage », le soumissionnaire soumet un prix à l'unité pour la fourniture et l'installation du lampadaire. Le prix comprend sans toutefois s'y limiter :
 - .1 La fourniture et l'installation d'un lampadaire comprenant tous les accessoires tels que fût, semelle d'ancrage, cache-base, tenon, etc.
 - .2 La fourniture, l'installation et le raccordement du câblage dans le fût pour le luminaire, du porte-fusible et des fusibles, des épissures.
 - .3 L'ajustement final de la verticalité du fût.
 - .4 Le raccordement du lampadaire au circuit.

- .5 Tous les autres travaux connexes nécessaires pour compléter les ouvrages, tels que spécifiés aux plans et devis.
- .2 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de Parcs Canada.
- .2 Tranchée hors pavage :
 - .1 À l'article du bordereau des prix intitulé « Tranchée hors pavage », le soumissionnaire soumet un prix unitaire au mètre linéaire pour la construction des tranchées. Le prix comprend sans toutefois s'y limiter :
 - .1 Le soutènement et la protection des aires de travail.
 - .2 Le support et la protection des utilités publiques.
 - .3 La protection des arbres, des arbustes et clôtures.
 - .4 L'excavation, l'assèchement de la tranchée, la disposition des matériaux d'excavation et/ou rebuts, l'enrobage et le remblayage.
 - .5 La compaction et la pose d'un ruban indicateur.
 - .6 Le remblayage, le nivellement final et la pose de terre meuble et de tourbe sur tous les endroits remblayés.
 - .7 La réfection des lieux.
 - .8 Tous les autres travaux connexes nécessaires pour compléter les ouvrages, tels que spécifiés aux plans et devis.
 - .2 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de Parcs Canada.

- .3 Tranchée sous pavage :
- .1 À l'article du bordereau des prix intitulé « Tranchée sous pavage », le soumissionnaire soumet un prix unitaire au mètre linéaire pour la construction des tranchées. Le prix comprend sans toutefois s'y limiter :
- .1 Le prix comprend, mais sans toutefois s'y limiter, la coupe de la chaussée, l'excavation, le remblayage jusqu'à l'infrastructure, le compactage et la réfection de l'asphalte (voir les détails au plan) après l'installation des conduits, le ruban indicateur, le retrait des lieux du surplus d'excavation ou inutilisable et toute dépense incidente.
- .2 Tous les autres travaux connexes nécessaires pour compléter les ouvrages, tels que spécifiés aux plans et devis.
- .2 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de Parcs Canada.
- .4 Base de béton :
- .1 À l'article du bordereau des prix intitulé « Base de béton », le soumissionnaire soumet un prix à l'unité pour la construction des bases de béton. Le prix comprend sans toutefois s'y limiter :
- .1 L'excavation.
- .2 L'étañonnement de la tranchée, le contrôle des eaux et le support des structures environnantes.
- .3 La préparation du lit.
- .4 La construction du tumulus autour de la base de béton (si nécessaire)
- .5 La fourniture et la pose de la base de béton coulée sur place (incluant les boulons d'ancrage, les conduits encastrés et l'armature) ou de la base préfabriquée.

- .6 Le remblayage et la compaction.
 - .7 La disposition des surplus d'excavation et/ou des rebuts.
 - .8 Le nivellement final et l'ajustement final de la base de béton.
 - .9 Tous les autres travaux connexes nécessaires pour compléter les ouvrages, tels que spécifiés aux plans et devis.
- .2 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de Parcs Canada.
- .5 Conduit en PVC :
- .1 À l'article du bordereau des prix intitulé « Conduit en PVC », le soumissionnaire soumet un prix unitaire au mètre linéaire pour la fourniture et la pose de conduits en PVC, les conduits sont mesurés parallèlement à la tranchée, de centre en centre des bases de béton. Le prix comprend sans toutefois s'y limiter :
 - .1 La fourniture et l'installation du conduit en PVC rigide de diamètre indiqué au bordereau.
 - .2 Le nettoyage du conduit, le passage d'un mandrin et d'un écouvillon à poils raides et la pose d'un câble de nylon de 6 mm pour le tirage des conducteurs ou des câbles.
 - .3 Tous les autres travaux connexes nécessaires pour compléter les ouvrages, tels que spécifiés aux plans et devis.
 - .2 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de Parcs Canada.

.6 Conducteurs :

.1 À l'article du bordereau des prix intitulé « Conducteurs », le soumissionnaire soumet un prix unitaire au mètre linéaire pour la fourniture et la pose de conducteurs. Le prix comprend sans toutefois s'y limiter :

.1 La fourniture et l'installation de conducteurs RWU-90 en conduit, de calibre selon les indications aux plans.

.2 Le mesurage se fait de centre en centre des bases.

.3 Une longueur supplémentaire de 3 mètres par montée pour chacun des câbles dans une base de béton.

.4 Une longueur supplémentaire de 3,5 mètres par montée pour l'alimentation et la distribution.

.5 Une longueur supplémentaire globale de 4 mètres pour chacun des câbles passant à l'intérieur d'un massif de tirage.

.6 Une longueur supplémentaire de 1 mètre pour chacun des câbles passant à l'intérieur d'une boîte de tirage ou d'une boîte de jonction.

.7 Tous les autres travaux connexes nécessaires pour compléter les ouvrages, tels que spécifiés aux plans et devis.

.2 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de Parcs Canada.

.7 Boite de tirage au sol :

.1 À l'article du bordereau des prix intitulé « Boîte de tirage au sol », le soumissionnaire soumet un prix unitaire pour la fourniture et l'installation de la boîte de tirage. Le prix comprend sans toutefois s'y limiter :

.1 L'excavation.

- .2 La fourniture et l'installation du conduit de la boîte de tirage.
 - .3 Le remblayage.
 - .4 Tous les autres travaux connexes nécessaires pour compléter les ouvrages, tels que spécifiés aux plans et devis.
- .2 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de Parcs Canada.
- .8 Modification du panneau d'alimentation et contrôle :
- .1 À l'article du bordereau des prix intitulé « Modification du panneau d'alimentation et contrôle », le soumissionnaire soumet un prix global pour la fourniture et l'installation des équipements montrés aux plans et devis. Le prix comprend sans toutefois s'y limiter :
 - .1 La fourniture, l'installation et le raccordement de tous les équipements électriques montrés aux plans et devis.
 - .2 L'installation, les modifications et les raccordements des composants de distribution. les disjoncteurs, les contacteurs, les conducteurs, les borniers, les porte-fusibles et les fusibles, les plaques protectrices, minuterie astronomique, la cellule photoélectrique, les sélecteurs, les bagues et les autocollants d'identification.
 - .3 La modification à la distribution électrique existante, le raccordement, la relocalisation et pivotement des panneaux d'alimentation et contrôle.
 - .4 Tous les autres travaux connexes nécessaires pour compléter les ouvrages, tels que spécifiés aux plans et devis.
 - .2 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de Parcs Canada.

- .9 Lampadaire simple à démanteler :
- .1 À l'article du bordereau des prix intitulé « Lampadaire simple à démanteler », le soumissionnaire soumet un prix à l'unité pour le démantèlement d'un lampadaire simple. Le prix comprend sans toutefois s'y limiter :
- .1 Le débranchement des conducteurs d'alimentation.
- .2 L'enlèvement du lampadaire, le démontage du lampadaire en ses divers composants (fût, potence, luminaire).
- .3 L'enlèvement des conducteurs à l'intérieur du fût.
- .4 L'enlèvement des différents éléments (lampe, porte-fusible, fusibles).
- .5 La remise du lampadaire (fût, potence, luminaire) à l'endroit déterminé par Parcs Canada ou son élimination hors du site.
- .6 Tous les autres travaux connexes nécessaires pour compléter les ouvrages, tels que spécifiés aux plans et devis.
- .2 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de Parcs Canada.
- .10 Base de béton à démanteler :
- .1 À l'article du bordereau des prix intitulé « Base de béton à démanteler », le soumissionnaire soumet un prix à l'unité pour le démantèlement d'une base de béton. Le prix comprend sans toutefois s'y limiter :
- .1 L'excavation.
- .2 Le sectionnement des conduits.
- .3 L'enlèvement de la base de béton et de son transport hors du site.

- .4 Le remblayage de la cavité laissée par son enlèvement, le compactage et la pose de terre meuble et de tourbe.
- .5 Tous les autres travaux connexes nécessaires pour compléter les ouvrages, tels que spécifiés aux plans et devis.
- .2 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de Parcs Canada.
- .11 Vérifications électrotechniques :
 - .1 À l'article du bordereau des prix intitulé « Vérifications électrotechniques », le soumissionnaire soumet un prix global. Le prix comprend sans toutefois s'y limiter :
 - .1 Les vérifications requises au devis par une firme indépendante, incluant les équipements nécessaires.
 - .2 L'émission d'un rapport et inspections supplémentaires.
 - .3 Tous les autres travaux connexes nécessaires pour compléter les ouvrages, tels que spécifiés aux plans et devis.
 - .2 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de Parcs Canada.
- .12 Dispositif antivol :
 - .1 À l'article du bordereau des prix intitulé « Dispositif antivol », le soumissionnaire soumet un prix à l'unité pour l'installation d'un dispositif antivol dans le fût du luminaire. Le prix comprend sans toutefois s'y limiter :
 - .1 La fourniture et l'installation d'une plaque d'acier et la protection en néoprène;
 - .2 La fourniture et l'installation des écrous et les boulons;

.3 Tous les autres travaux connexes nécessaires pour compléter les ouvrages, tels que spécifiés aux plans et devis.

.2 Le paiement de cet item sera effectué en fonction de l'avancement des travaux, tel qu'approuvé par le Représentant de Parcs Canada.

2. PRODUITS

.1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

.1 Sans objet.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Modalités administratives

- .1 Prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux, à la demande du Représentant de Parcs Canada, et assurer la gestion de celles-ci.
- .2 En cas de changement à l'horaire, aviser par écrit le Représentant de Parcs Canada de la tenue d'une réunion quatre (4) jours avant la date prévue.
- .3 Les réunions se tiendront aux deux semaines à la roulotte de chantier.
- .4 Le procès-verbal des réunions sera rédigé par le Représentant de Parcs Canada.
- .5 Les procès-verbaux seront distribués aux participants par courriel par le Représentant de Parcs Canada dans les cinq (5) jours suivant la tenue de la réunion.
- .6 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.

1.2 Réunion préalable aux travaux

- .1 Dans les 15 jours suivant l'attribution du contrat, organiser une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
- .2 Doivent être présents à cette réunion les Représentants de Parcs Canada, l'Entrepreneur, les sous-traitants principaux, les inspecteurs de chantier.
- .3 Déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et aviser les parties concernées au moins cinq (5) jours avant la tenue de celle-ci.
- .4 Avant la signature de la convention, incorporer à celle-ci les modifications aux documents contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
 - .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.
- .4 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, selon la section 01 52 00 - Installations de chantier.
- .6 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
- .7 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .8 Manuels d'entretien, selon la section 01 78 00 - Documents et éléments à remettre à l'achèvement de travaux.
- .9 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.
- .10 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.
- .11 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.
- .12 Assurances, relevés des polices.

1.3 Réunions sur l'avancement des travaux

- .1 Établir un calendrier de réunions qui se tiendront toute les deux semaines durant le déroulement des travaux et avant l'achèvement de ces derniers.
- .2 Doivent être présents à ces réunions l'entrepreneur général ainsi que les Représentants de Parcs Canada.
- .3 Aviser les parties au moins cinq (5) jours avant la tenue des réunions.

- .4 Rédiger le procès-verbal de ces réunions et les transmettre aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les cinq (5) jours suivant la tenue de chacune.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
 - .1 Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
 - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
 - .3 Observations sur place; 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.

2. PRODUITS

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

- .1 Sans objet.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Définitions

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

- .9 Ordonnancement - Planification, suivi et contrôle de projet : Système global géré par le Représentant de Parcs Canada et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.

1.2 Exigences

- .1 S'assurer que le plan d'ensemble et le calendrier d'exécution sont exploitables et qu'ils respectent la durée prescrite du contrat.
- .2 Le plan d'ensemble doit prévoir la réalisation des travaux selon les jalons prescrits, dans le délai convenu.
- .3 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d'achèvement et du certificat définitif d'achèvement constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.

1.3 Documents / échantillons à soumettre pour approbation /information

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre au Représentant de Parcs Canada, au plus tard dix (10) jours ouvrables après l'attribution du contrat, un diagramme à barres (diagramme de GANTT) qui servira de plan d'ensemble et sera utilisé pour la planification et le suivi des travaux, et pour la production de rapports d'avancement.

1.4 Jalons du projet

- .1 Les jalons du projet sont les objectifs intermédiaires énoncés dans le calendrier d'exécution.
 - .1 Les travaux devront être complétés au plus tard 4 mois ouvrables après la date d'attribution du contrat.
 - .2 Le certificat provisoire d'achèvement (achèvement substantiel) des travaux doit être délivré au plus tard 4 mois ouvrables après la date d'attribution du contrat.

1.5 Plan d'ensemble

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

1.6 Calendrier d'exécution

- .1 Élaborer un calendrier d'exécution détaillé à partir du plan d'ensemble.
- .2 Le calendrier d'exécution détaillé doit comprendre au moins les étapes correspondant aux activités ci-après.
 - .1 Attribution du contrat.
 - .2 Dessins d'atelier, échantillons.
 - .3 Permis.
 - .4 Mobilisation.
 - .5 Civil.
 - .6 Électricité.
 - .7 Essai et mise en service.
 - .8 Matériels fournis dont le délai de livraison est long.

1.7 Rapports de l'état d'avancement des travaux

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour une (1) fois par deux semaines, de manière qu'il reflète les modifications aux activités, l'achèvement des activités ainsi que les activités en cours d'exécution.

- .2 Joindre au calendrier d'exécution un rapport narratif qui indique l'état d'avancement des travaux, compare l'avancement par rapport au calendrier de référence et présente les prévisions courantes, les retards prévus, les répercussions de ces éléments et les mesures d'atténuation possibles.

1.8 Réunions de projet

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

2. PRODUITS

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

- .1 Sans objet.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 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 Parcs Canada, 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 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.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques (SI).
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant de Parcs Canada. 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 Parcs Canada, 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 les échantillons soumis soient examinés par le Représentant de Parcs Canada ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents les échantillons soumis soient examinés par le Représentant de Parcs Canada 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.

1.2 Dessins d'atelier et fiches techniques

- .1 L'expression «dessins d'atelier» désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province de Québec.
- .3 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 eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .4 Laisser sept (7) jours au Représentant de Parcs Canada pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant de Parcs Canada ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit avant d'entreprendre les travaux.

- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant de Parcs Canada en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :
 - .1 La date.
 - .2 La désignation et le numéro du projet.
 - .3 Le nom et l'adresse de l'Entrepreneur.
 - .4 La désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis.
 - .5 Toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
 - .1 La date de préparation et les dates de révision.
 - .2 La désignation et le numéro du projet.
 - .3 Le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .1 Le sous-traitant.
 - .2 Le fournisseur.
 - .3 Le fabricant.
 - .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels.
 - .5 Les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 Les matériaux et les détails de fabrication.

- .2 La disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements.
 - .3 Les détails concernant le montage ou le réglage.
 - .4 Les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance.
 - .5 Les caractéristiques de performance.
 - .6 Les normes de référence.
 - .7 La masse opérationnelle.
 - .8 Les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant de Parcs Canada en a terminé la vérification.
 - .10 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 Parcs Canada.
 - .11 Soumettre une (1) copie électronique des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant de Parcs Canada.
 - .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.
 - .12 Soumettre une (1) copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant de Parcs Canada.
 - .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.

- .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .13 Soumettre une (1) copie électronique des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant de Parcs Canada.
 - .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .14 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 Parcs Canada.
- .15 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .16 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 Parcs Canada.
- .17 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .18 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .19 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant de Parcs Canada et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, ils 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 de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.

- .20 L'examen des dessins d'atelier par le Représentant de Parcs Canada vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
- .1 Cet examen ne signifie pas que le Ministère 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.
 - .3 L'Entrepreneur est responsable de s'assurer que les dessins soumis répondent aux demandes des plans et devis sinon ceux-ci seront refusés. Une pré-vérification doit être faite avec une approbation provenant de l'Entrepreneur.
 - .4 Le formulaire joint à cette section doit être utilisé pour la présentation des dessins d'atelier. Tout dessin soumis sans ce formulaire sera refusé.
 - .5 L'Entrepreneur devra produire un suivi des dessins d'atelier avec tous les éléments à soumettre, le nom du fournisseur, les délais de livraison, la date d'émission du dessin, la date d'approbation ainsi que le statut.

1.3 Documentation photographique

- .1 Soumettre, tous les mois avec le rapport d'avancement des travaux, une (1) copie du dossier de photographies numériques en couleur, de résolutions standards, en format jpg, présentée sur support électronique.
- .2 Identification du projet : désignation et numéro du projet et date de prise de la photo.

1.4 Certificats et procès-verbaux

- .1 Soumettre les documents pertinents, exigés par la Commission de la santé et de la sécurité au travail, immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

2. PRODUITS

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

- .1 Sans objet.

DESSIN D'ATELIER - FICHE D'IDENTIFICATION

(Cette fiche doit être complétée par l'Entrepreneur)

PROJET : PARCS CANADA) CANAL DE LACHINE RÉFÉCTION DU RÉSEAU D'ÉCLAIRAGE Réf. SNC-Lavalin : 645791	PROPRIÉTAIRE (CLIENT) : PARCS CANADA
	ARCHITECTE :

SOUS-TRAITANT : Adresse : Responsable : Téléphone : Courriel :	INGÉNIEUR : SNC-LAVALIN INC. 455, boul. René-Lévesque Ouest Montréal (QC) H2Z 1Z3 Tél.: (514) 393-1000
---	--

FOURNISSEUR : Adresse : Responsable : Téléphone : Courriel :	ENTREPRENEUR GÉRANT : Responsable : Téléphone : Courriel : Approbation : (Signature)
---	---

FABRICANT : Adresse : Responsable : Téléphone : Courriel :	PRODUIT SOUMIS : TEL QUEL <input type="checkbox"/> ÉQUIVALENT <input type="checkbox"/> SUBSTITUTION <input type="checkbox"/>	DESSIN ÉMIS POUR : VÉRIFICATION <input type="checkbox"/> INFORMATION <input type="checkbox"/> COORDINATION <input type="checkbox"/> AUTRE
---	--	--

SPÉCIALITÉ (discipline) :	
DESSIN D'ATELIER N° :	NBRE DE PAGES :
DÉLAI DE LIVRAISON (après vérification) :	
DESCRIPTION DU DESSIN D'ATELIER :	
RÉFÉRENCE AU PLAN :	
RÉFÉRENCE AU DEVIS :	
Tome : _____	Article : _____
Division : _____	Page : _____
REMARQUES :	
RÉV.	DATE D'ÉMISSION

 SNC-LAVALIN	<h3>Vérification de conformité</h3>
<p>Nature et étendue de la vérification <i>(bien préciser)</i></p> <p>Vérification de conformité selon les spécifications aux plans et devis.</p>	
<p>Cette vérification ne constitue d'aucune façon une vérification détaillée et complète de la conception.</p> <p> <input type="checkbox"/> Aucune correction signalée <input type="checkbox"/> Faire corrections indiquées <input type="checkbox"/> Corriger et soumettre à nouveau <input type="checkbox"/> Refusé </p>	
Signature _____ Date : _____ Ingénieur <input type="checkbox"/> autre <input type="checkbox"/>	
_____ Nom	_____ N° membre de l'OIQ
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.	

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Contenu de la section

- .1 L'Entrepreneur doit gérer ses activités de sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier ainsi que la protection de l'environnement ait toujours préséance sur les questions reliées aux coûts et au calendrier des travaux

1.2 Références

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA).
- .3 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) /Santé Canada.
 - .1 Fiches signalétiques (FS)
- .4 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. Chapitre S-2.1.
- .5 Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.6.

1.3 Documents et échantillons à soumettre

- .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 Parcs Canada, à la CSST et à l'Association paritaire en santé et sécurité du secteur de la construction (ASP Construction) le programme de prévention spécifique au chantier de construction, comme décrit à l'article 1.8, au moins 10 jours avant le début des travaux. L'Entrepreneur doit par la suite mettre à jour son programme de prévention si le cours des travaux diffère de ses prévisions initiales. Le Représentant de Parcs Canada peut, suivant la réception du programme et à tout moment durant les travaux, exiger que le programme soit modifié ou complété pour mieux refléter la réalité du chantier. L'Entrepreneur doit alors apporter les corrections requises avant le début des travaux.

- .3 Transmettre au Représentant de Parcs Canada la grille d'inspection du chantier dûment complétée à la fréquence indiquée à l'article 1.13.1.
- .4 Transmettre au Représentant de Parcs Canada, dans les 24 heures, une copie de tout rapport d'inspection, avis de correction, ou recommandations émis par les inspecteurs fédéraux ou provinciaux.
- .5 Transmettre au Représentant de Parcs Canada, dans les 24 heures, un rapport d'enquête pour tout accident entraînant une blessure et sur tout incident qui met en lumière un potentiel de risque.
- .6 Transmettre au Représentant de Parcs Canada toutes les fiches signalétiques des produits contrôlés utilisés au chantier, et ce, au moins trois jours avant leur utilisation sur le chantier.
- .7 Transmettre au Représentant de Parcs Canada les copies des certificats de formation qui sont requis pour l'application du programme de prévention, notamment :
 - .1 Cours de santé et sécurité générale pour les chantiers de construction.
 - .2 Attestation d'agent de sécurité.
 - .3 Secourisme en milieu de travail et réanimation cardiorespiratoire.
 - .4 Procédure de cadenassage.
 - .5 Port et ajustement des équipements de protection individuelle.
 - .6 Conduite sécuritaire des chariots élévateurs.
 - .7 Plates-formes de travail élévatrices.
 - .8 Et toute autre formation requise par règlement ou par le programme de prévention.
- .8 Plan d'urgence : le plan d'urgence, tel que décrit à l'article 1.8.3, doit être transmis au Représentant de Parcs Canada en même temps que le programme de prévention.
- .9 Avis d'ouverture de chantier : l'avis d'ouverture de chantier doit être transmis à la Commission de la santé et de la sécurité du travail avant le début des travaux, avec copie au Représentant de Parcs Canada. Une copie de cet avis doit aussi être affichée bien en vue au chantier. Lors de la démobilitation, l'avis de fermeture doit être transmis à la CSST, avec copie au Représentant de Parcs Canada.

- .10 Plans et attestations de conformité d'ingénieur : l'Entrepreneur doit transmettre à la CSST et au Représentant de Parcs Canada une copie signée et scellée par un ingénieur de tous les plans et attestations de conformité qui sont requis en vertu du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r. 6), d'une autre loi, d'un autre règlement ou d'une autre clause du devis ou du contrat. Une copie de ces documents doit être disponible en tout temps au chantier.
- .11 Attestation de conformité délivrée par la CSST : l'Attestation de conformité est un document délivré par la CSST confirmant que l'entrepreneur est en règle avec la CSST, c'est-à-dire qu'il lui a versé toutes les sommes dues relativement à un contrat donné. Ce document doit être fourni au Représentant de Parcs Canada à la fin des travaux.

1.4 Évaluation des risques

- .1 L'Entrepreneur doit procéder à une identification des dangers relatifs à chacune des tâches effectuées sur le chantier.
- .2 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. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN/CSA-Z-259.10-M90. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
- .3 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.

1.5 Réunions

- .1 Un représentant décisionnel de l'entrepreneur doit assister à toutes et les réunions où il est question de la santé et de la sécurité sur le chantier.
- .2 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.

1.6 Exigences des organismes de réglementation

- .1 Se conformer à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes qui sont applicables à l'exécution des travaux.
- .2 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.
- .3 Nonobstant la date de publication des normes indiquée dans le code de sécurité pour les travaux de construction, on doit toujours utiliser la version en vigueur au moment où elle s'applique.

1.7 Conditions du terrain/de mise en œuvre

- .1 Sur ce chantier, l'Entrepreneur doit tenir compte des particularités suivantes :
 - .1 Présence d'employés et d'utilisateurs à proximité du site de construction.

1.8 Gestion de la santé et de la sécurité

- .1 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.6).
- .2 Élaborer un programme de prévention spécifique au chantier qui soit basé sur l'identification des risques et mettre en application ce programme du début du projet jusqu'à la dernière étape de la démobilitation. Le programme de prévention doit tenir compte des informations qui apparaissent à l'article 1.7. Il doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.3. Le programme de prévention doit inclure au minimum :
 - .1 La politique de l'entreprise en matière de santé et de sécurité;
 - .2 La description des travaux, le coût total des travaux, l'échéancier et la courbe prévue des effectifs;
 - .3 L'organigramme des responsabilités en matière de santé et sécurité;

- .4 L'organisation physique et matérielle du chantier;
 - .5 Les normes de premiers secours et premiers soins;
 - .6 L'identification des risques par rapport au chantier;
 - .7 L'identification des risques en relation avec les tâches effectuées, incluant les mesures de prévention et les modalités de mise en application;
 - .8 La formation requise;
 - .9 La procédure en cas d'accident/blessures;
 - .10 L'engagement écrit de tous les intervenants à respecter ce programme de prévention;
 - .11 Une grille d'inspection du chantier basée sur les mesures préventives.
- .3 L'entrepreneur doit élaborer un plan d'urgence efficace, en relation avec les caractéristiques et les contraintes du chantier et de son environnement. Le plan d'urgence doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.3. Le plan d'urgence doit notamment contenir :
- .1 L'identification des personnes responsables sur le chantier;
 - .2 L'identification des secouristes;
 - .3 La formation requise pour les personnes responsables de son application;
 - .4 Et toute autre information qui serait nécessaire, compte tenu des caractéristiques du chantier.

1.9 Responsabilités

- .1 Peu importe la taille du chantier ou le nombre de travailleurs présents, nommer une personne compétente comme superviseur et responsable de la santé et de la sécurité. 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.

- .2 Prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer de l'application et du respect des exigences en matière de santé et de sécurité contenues dans les documents contractuels, la réglementation fédérale et provinciale, les normes qui sont applicables et le programme de prévention spécifique au chantier et se conformer sans délai à toute ordonnance ou avis de correction émis par la Commission de la santé et de la sécurité du travail.
- .3 Prendre toutes les mesures nécessaires pour garder le chantier propre et bien ordonné, tout au long des travaux.

1.10 Communication et affichage

- .1 Prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer une communication efficace des informations en matière de santé et de sécurité sur le chantier. Dès leur arrivée au chantier, tous les travailleurs doivent être informés des particularités du programme de prévention, de leurs obligations et de leurs droits. L'Entrepreneur doit insister sur le droit des travailleurs de refuser d'exécuter un travail s'ils croient que ce travail peut compromettre leur santé, leur sécurité, leur intégrité physique ou celles des autres personnes présentes sur le chantier. Il doit conserver sur le chantier et mettre à jour un registre avec les informations transmises et la signature de tous les travailleurs qui ont reçu ces informations.
- .2 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 Fiches signalétiques de tous les produits contrôlés utilisés au chantier;
 - .7 Procès-verbaux des réunions du comité de chantier;
 - .8 Noms des représentants au comité de chantier;

- .9 Nom des secouristes;
- .10 Rapports d'intervention et de correction émis par la CSST.

1.11 Imprévus

- .1 Lorsqu'une source de danger non spécifiée dans le devis 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, mettre en place des mesures de protection temporaires pour les travailleurs et le public et prévenir le Représentant de Parcs Canada verbalement et par écrit. L'Entrepreneur doit par la suite faire les modifications nécessaires au programme de prévention pour que les travaux puissent reprendre en toute sécurité.

1.12 Inspection des lieux de travail et correction des situations dangereuses

- .1 Inspecter les lieux de travail et compléter la grille d'inspection du chantier au moins une fois par semaine.
- .2 Prendre sans délai toutes les mesures nécessaires pour corriger les dérogations aux lois et règlements et les situations dangereuses qui sont identifiées par un inspecteur du gouvernement, par le Représentant de Parcs Canada, par le coordonnateur santé-sécurité-construction, ou lors des inspections périodiques.
- .3 Transmettre au Représentant de Parcs Canada une confirmation écrite de toutes les mesures prises pour corriger les dérogations et les situations dangereuses.
- .4 Arrêt des travaux: 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. Elle 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 Sans limiter la portée des articles 1.8 et 1.9, le Représentant de Parcs Canada peut 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

1.13 Dynamitage

- .1 Le dynamitage et tout autre usage d'explosifs est interdit, à moins d'avoir été autorisé par écrit par le Représentant de Parcs Canada.
- .2 Toute opération impliquant des explosifs doit être effectuée sous la supervision immédiate d'un boutefeu qualifié.
- .3 L'achat, le transport, l'entreposage et l'utilisation des explosifs doivent respecter les dispositions des lois fédérales et provinciales applicables:
 - .1 Canada: Loi sur les explosifs (E-17), Règlement sur les explosifs (C.R.C. CH. 599), norme relative aux dépôts d'explosifs de sautage de détonateurs, Loi et Règlement sur le transport des marchandises dangereuses.
 - .2 Québec: Loi sur les explosifs (E-22), Règlement d'application sur les explosifs (E-22, r.1), Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.6), Règlement sur le transport des matières dangereuses.
- .4 L'Entrepreneur doit obtenir tous les permis requis en vertu des lois et règlements susmentionnés et en garder une copie facilement accessible au chantier.
- .5 L'Entrepreneur doit faciliter la visite du chantier et des dépôts d'explosifs ainsi que l'inspection des véhicules servant à leur transport à tous les représentants gouvernementaux et officiers de police qui ont juridiction en matière d'explosifs.

1.14 Pistolets de scellement et autres dispositifs à cartouches

- .1 L'utilisation de pistolets de scellement doit être autorisée par le Représentant de Parcs Canada. Les dispositifs à cartouches sont interdits.

- .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. 6).
- .3 Tous les autres dispositifs à cartouche ne sont pas permis.

1.15 Travaux en hauteur

- .1 Généralités
 - .1 L'Entrepreneur doit voir à ce que toute personne qui effectue des travaux l'exposant à un risque de chute de plus de 2,4 m ait une protection contre les chutes.
 - .2 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. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN - CSA- Z-259.10 - M90. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
 - .3 Toutes les personnes utilisant une plate-forme élévatrice doivent avoir reçu une formation à cet effet.
 - .4 Le port du harnais de sécurité est obligatoire dans toutes les plates-formes élévatoires à mât télescopique, articulé ou rotatif.
 - .5 Délimiter une zone de danger à tout endroit où est utilisé un équipement pour le travail en hauteur.

1.16 Tranchées et excavation

- .1 Suivre la Directive de creusage de la CSST.

1.17 Travaux de nettoyage

- .1 L'entrepreneur devra s'assurer que les produits chimiques non compatibles ne soient pas entreposés de façon à entrer en contact l'un avec l'autre.

- .2 Voir à ce que les travailleurs portent des gants appropriés lors de l'utilisation de produits de nettoyage.
- .3 Voir à ce que les travailleurs portent des gants appropriés lors du nettoyage extérieur s'il y a risque de contact avec des contaminants biologiques (excréments, nids d'oiseaux, etc.).
- .4 Lors de travaux de nettoyage extérieur, aviser le Représentant de Parcs Canada s'il y a accumulation d'excréments d'oiseaux ou d'autres animaux afin qu'il vous indique les exigences à respecter.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Références

.1 Définitions

- .1 Pollution et dommages à l'environnement : présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques ou biologiques qui ont un effet nuisible sur la santé et le bien-être des personnes, qui altèrent les équilibres écologiques importants pour les humains et qui constituent une atteinte aux espèces jouant un rôle important pour ces derniers ou qui dégradent les caractères esthétique, culturel ou historique de l'environnement.
- .2 Protection de l'environnement : prévention/maîtrise de la pollution et de la perturbation de l'habitat et de l'environnement durant la construction.

1.2 Documents / échantillons a soumettre pour approbation / information

- .1 Fiches techniques
- .2 Avant le début des activités de construction ou la livraison des matériaux et du matériel sur le chantier, soumettre un plan de protection de l'environnement au Représentant de Parcs Canada aux fins d'examen et d'approbation.
- .3 Le plan doit présenter un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.
- .4 Les actions comprises dans le plan de protection de l'environnement doivent être présentées suivant un niveau de détail qui est en accord avec les problèmes environnementaux et avec les travaux de construction à exécuter.
- .5 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 de la formation du personnel de chantier.

- .3 Une description du programme de formation du personnel affecté à la protection de l'environnement.
- .4 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.
 - .1 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 préservés.
- .5 Le plan d'urgence en cas de déversement doit comprendre les procédures à mettre en œuvre, les consignes à observer et les rapports à produire en cas de déversement imprévisible de substance réglementée.
- .6 Un plan d'élimination des déchets solides non dangereux, comprenant les méthodes et les lieux d'élimination de ces déchets solides et des débris provenant des travaux de déblaiement.
- .7 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.

1.3 Feux

- .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier sont interdits.
- .2 Prendre les mesures nécessaires pour assurer la surveillance des travaux et la protection contre les incendies, selon les directives fournies.

1.4 Défrichage du chantier et protection des plantes

- .1 Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et sur les propriétés adjacentes, selon les indications.

- .2 Protéger les arbres et les arbustes adjacents au chantier de construction, aux aires d'entreposage et aux voies de camionnage. Entourer les arbres et les arbustes d'une cage protectrice en bois d'une hauteur d'au moins 2 m à partir du niveau du sol.
- .3 Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.

1.5 Prévention de la pollution

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

1.6 Avis de non-conformité

- .1 Un avis de non-conformité écrit sera émis à l'Entrepreneur par le Représentant de Parcs Canada chaque fois que sera observée une non-conformité à une loi, un règlement ou un permis fédéral, provincial ou municipal, ou à tout autre élément du plan de protection de l'environnement mis en œuvre par l'Entrepreneur.
- .2 Après réception d'un avis de non-conformité, l'Entrepreneur doit proposer des mesures correctives au Représentant de Parcs Canada, et il doit les mettre en œuvre avec l'approbation du Représentant de Parcs Canada.
 - .1 L'Entrepreneur doit attendre d'avoir obtenu l'approbation par écrit du Représentant de Parcs Canada avant de procéder à la mise en œuvre des mesures proposées.
- .3 Le Représentant de Parcs Canada ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient prises.

- .4 Aucun délai supplémentaire et aucun ajustement ne seront accordés pour l'arrêt des travaux.

2. PRODUITS

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

3.1 Nettoyage

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 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. GÉNÉRALITÉS

1.1 Codes, normes et autres documents de référence

- .1 Les travaux doivent être exécutés conformément aux exigences du Code national du bâtiment (CNB), y compris tous les modificatifs publiés jusqu'à la date limite de réception des soumissions, et des autres codes provinciaux ou locaux pertinents; en cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses prévaudront.
- .2 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 Découverte de matières dangereuses

- .1 Amiante : La démolition d'ouvrages faits ou recouverts de matériaux contenant de l'amiante appliqués par projection ou à la truelle présente des dangers pour la santé. Si des matériaux présentant cet aspect sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant de Parcs Canada.
- .2 Moisissures : Si des moisissures sont découvertes au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant de Parcs Canada.

1.3 Environnement sans fumée

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

2. PRODUITS

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

- .1 Sans objet.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Inspection

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

1.2 Organismes d'essai et d'inspection indépendants

- .1 Le Représentant de Parcs Canada se chargera de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants. Le coût de ces services sera assumé par le Représentant de Parcs Canada.
- .2 Fournir les matériels requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
- .3 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.

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

1.3 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.

1.4 Procédure

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le Représentant de Parcs Canada 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.

1.5 Ouvrages ou travaux rejetés

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le Représentant de Parcs Canada, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.

- .2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
- .3 Si, de l'avis du Représentant de Parcs Canada, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Maître de l'ouvrage déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le Représentant de Parcs Canada.

1.6 Rapports

- .1 Fournir deux (2) exemplaires des rapports des essais et des inspections au Représentant de Parcs Canada.

1.7 Échantillons d'ouvrages

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.
- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits approuvés par le Représentant de Parcs Canada désignés dans la section visée.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le Représentant de Parcs Canada dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
- .4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages 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.
- .5 Au besoin, le Représentant de Parcs Canada aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.
- .6 Il est précisé, dans chaque section du devis où il est question d'échantillons d'ouvrages, si ces derniers peuvent ou non faire partie de l'ouvrage fini et à quel moment ils devront être enlevés, le cas échéant.

2. PRODUITS

.1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

.1 Sans objet.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Références

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
 - .2 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-A23.1/A23.2-F04, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA-0121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CAN/CSA-S269.2-FM1987(C2003), Échafaudages.
 - .4 CAN/CSA-Z321-F96(C2001), Signaux et symboles en milieu de travail.

1.2 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, le nombre de roulettes de chantier requises, les voies d'accès à la zone clôturée et les détails d'installation des clôtures. L'entrepreneur devra fournir une clôture de chantier de type « OMEGA » de 1 800 mm de hauteur, de chaque côté des excavations
- .2 Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit.
- .3 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .4 Démontez le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.3 Matériel de levage

- .1 Fournir et installer les treuils nécessaires au déplacement des ouvriers, des matériaux/matériels et de l'équipement, et en assurer l'entretien et la manœuvre. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l'utilisation du matériel de levage.
- .2 La manœuvre des treuils doit être confiée à des ouvriers qualifiés.

1.4 Entreposage sur place/charges admissibles

- .1 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les documents contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et des matériels.
- .2 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas en compromettre l'intégrité.

1.5 Stationnement sur le chantier

- .1 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.
- .2 Nettoyer les voies de circulation si on y a utilisé de l'équipement de chantier.

1.6 Bureaux

- .1 Le Maître de l'ouvrage fournira un emplacement pour l'entreposage et les bureaux de chantier pour les ouvriers. L'aménagement des services électriques seront à la charge de l'entrepreneur.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée, et la ranger à un endroit facile d'accès.
- .3 Au besoin, les sous-traitants doivent aménager leur propre bureau à l'intérieur de la zone prévue. Leur indiquer l'endroit où ils peuvent s'installer.

- .4 Bureau du Représentant de Parcs Canada :
 - .1 Un bureau temporaire pour le Représentant de Parcs Canada sera fourni par le Maître de l'ouvrage.

1.7 Entreposage des matériaux, des matériels et des outils

- .1 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage des matériaux, des matériels et des outils, et garder ces dernières propres et en bon ordre.
- .2 Laisser sur le chantier les matériaux et les matériels qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.
- .3 S'assurer qu'aucuns matériaux, matériels et dispositifs installés pour leur protection ne risquent de s'envoler au vent.

1.8 Installations sanitaires

- .1 L'Entrepreneur est responsable de fournir ses installations sanitaires dans la zone qui lui est attribuée. Les installations devront être nettoyées fréquemment.

1.9 Signalisation de chantier

- .1 Dans les trois (3) semaines suivant la signature du contrat l'entrepreneur pourra installer trois (3) panneaux de chantier aux endroits désignés par le Représentant de Parcs Canada.
- .2 Les panneaux doivent mesurer 1,2 m X 2,4 m, être fait de contreplaqué avec ossature en bois et porter une inscription réalisée par un peintre en lettrage.
- .3 Sur le panneau doivent être indiqués le nom du Maître de l'ouvrage et de l'Entrepreneur ; le lettrage stylisé employé sera déterminé par le Représentant de Parcs Canada.
- .4 Mis à part les panneaux d'avertissement, aucun autre panneau ni aucune autre affiche ne peut être installé sur le chantier.

1.10 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 Parcs Canada.
- .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 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.
- .5 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.
- .6 Construire les voies d'accès et les pistes de chantier nécessaires.
- .7 Prévoir les appareils d'éclairage, les panneaux de signalisation, les barricades et les marquages distinctifs nécessaires à une circulation sécuritaire.
- .8 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.
- .9 L'emplacement, la pente, la largeur et le tracé des voies d'accès et des pistes de chantier sont assujettis à l'approbation du Représentant de Parcs Canada.
- .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 Parcs Canada.

1.11 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.

1.12 Cloisons temporaires

- .1 L'entrepreneur doit prévoir le cloisonnement temporaire pour délimiter les travaux par zone, selon les exigences aux plans.

2. PRODUITS

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

- .1 Sans objet.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Références

- .1 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis. Une liste des organismes rédacteurs de normes est donnée dans les sections visées.
- .2 Se conformer aux normes indiquées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
- .3 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, le Représentant de Parcs Canada se réserve le droit de la vérifier par des essais.
- .4 Si les produits ou les systèmes sont conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le Représentant de Parcs Canada, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.

1.2 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 Parcs Canada 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.
- .6 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en œuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

1.3 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 Parcs Canada afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer 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 Parcs Canada n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, le Représentant de Parcs Canada 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.

1.4 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 plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles, en panneaux sur des supports rigides, 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 Parcs Canada.
- .9 Retoucher à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, 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.

1.5 Transport

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.

1.6 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 Parcs Canada 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 Parcs Canada 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.

1.7 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 Parcs Canada 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 leur sont confiés. Le Représentant de Parcs Canada se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
- .3 Seul le Représentant de Parcs Canada peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

1.8 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.

1.9 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, les occupants du bâtiment 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.

2. PRODUITS

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

- .1 Sans objet.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Propreté du chantier

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant de Parcs Canada. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant de Parcs Canada.
- .3 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .4 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .5 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.
- .6 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .7 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.

1.2 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 à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du Représentant de Parcs Canada. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
- .5 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .6 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.

2. PRODUITS

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

- .1 Sans objet.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Objectifs en matière de gestion des déchets

- .1 Avant le début des travaux, rencontrer le Représentant de Parcs Canada 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 Objectif du Représentant de Parcs Canada en matière de gestion des déchets : réduire d'au moins 25 pour cent le flux total de déchets de construction/démolition vers des décharges.
- .3 Les cibles en pourcentage sont atteignables en ce qui a trait à la valorisation des déchets. L'Entrepreneur doit examiner et confirmer les valeurs d'audit des déchets acceptables du Représentant de Parcs Canada.
- .4 Réduire au minimum la quantité de déchets solides non dangereux générés par les travaux; augmenter au maximum la réduction à la source et le recyclage de déchets solides produits par les activités de CRD.
- .5 Protéger l'environnement et prévenir les dommages liés à la pollution de l'environnement.

1.2 Références

- .1 Définitions :
 - .1 Installation de recyclage approuvée/autorisée : Recycleur approuvé par une autorité provinciale applicable, ou autres recycleurs de matériel approuvés par le Représentant de Parcs Canada.
 - .2 Matières non dangereuses de classe III : Déchets de construction, de rénovation et de démolition.
 - .3 Déchets de construction, de rénovation et/ou de démolition (CRD) : Déchets solides de classe III non dangereux générés par les activités de construction, de rénovation et/ou de démolition.

- .4 Plan d'analyse coûts-revenus (PACR) : Plan fondé sur les données du plan de réduction des déchets et servant à faire un suivi de l'aspect économique des méthodes utilisées pour la gestion des déchets (annexe E).
- .5 Décharge - déchets inertes : Matériaux bitumineux et béton exclusivement.
- .6 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.
- .7 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.
- .8 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.
- .9 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.
- .10 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.
- .11 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.
- .12 Déchets triés : Déchets déjà classés par type.
- .13 Tri à la source : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.
- .14 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.
- .15 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.
- .16 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.
- .17 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 de l'audit des déchets.

1.3 Documents

- .1 Afficher et conserver, à un endroit visible et accessible sur le chantier, un exemplaire de chacun des documents ci-après.
 - .1 Audit des déchets.

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 Préparer et soumettre ce qui suit avant le début des travaux.
 - .1 Un (1) exemplaire papier et un (1) exemplaire électronique de l'audit des déchets.
- .3 Préparer et soumettre une fois par mois, tout au long du projet ou à intervalles définis par le Représentant de Parcs Canada, ce qui suit.
 - .1 Les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture et/ou les reçus d'élimination des déchets indiquant les quantités et types de matériaux réutilisés/réemployés, recyclés ou éliminés.
 - .2 Formulaire de suivi des déchets à jour.
 - .3 Rapport mensuel écrit sommaire, qui indique en détail les montants cumulatifs de déchets réutilisés/réemployés, recyclés et mis en décharge, ainsi qu'un état sommaire des activités liées à la gestion des déchets continues.
- .4 Avant le paiement final, soumettre ce qui suit.
 - .1 Un rapport de valorisation des déchets qui indique les quantités finales (en tonnes) par type de matière récupérée pour réutilisation/réemploi, recyclage ou élimination, dans les décharges, centres de recyclage, dépôts de réutilisation et autres installations de traitement de déchets.

- .2 Fournir les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture et les reçus d'élimination des déchets qui confirment les quantités et les types de matériaux de rebut réutilisés/réemployés, recyclés et éliminés, ainsi que leur destination.

1.5 Audit des déchets (AD)

- .1 Le Représentant de Parcs Canada préparera l'AD avant le début des travaux. L'AD sera fourni avec la documentation sur l'appel d'offres.
- .2 L'AD fournit l'inventaire détaillé, les quantités estimatives et les types des déchets qui seront produits, de même que leur potentiel de réutilisation/réemploi et/ou recyclage et les buts et objectifs de valorisation des déchets générés par le projet.
- .3 Après l'attribution du contrat, l'Entrepreneur doit examiner l'AD et confirmer que les quantités anticipées de déchets produits sont exactes et que les buts sont atteignables.
- .4 Si après l'examen, l'Entrepreneur établit que les quantités ou possibilités indiquées dans l'AD sont inexactes ou inatteignables, il doit fournir les détails écrits des discordances et des quantités révisées pour les zones concernées. L'Entrepreneur doit rencontrer le Représentant de Parcs Canada pour examiner et justifier les révisions.
- .5 Afficher l'AD, sur le chantier, à un endroit où l'Entrepreneur et les sous-traitants pourront en prendre connaissance.

1.6 Plan de réduction des déchets (PRD)

- .1 Préparer et soumettre le PRD au moins 10 jours avant le début des travaux.
- .2 Le PRD détermine les stratégies pour optimiser la valorisation par la réduction, la réutilisation/le réemploi et le recyclage des matériaux et pour se conformer aux règlements applicables, selon les données tirées de l'AD.
- .3 Le PRD doit comprendre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter.
 - .1 Les règlements applicables.
 - .2 Les buts précis de réduction des déchets, les obstacles existants et les stratégies visant à les franchir.

- .3 La destination des matériaux de rebut indiqués.
 - .4 Les techniques et les calendriers de déconstruction/démontage.
 - .5 Les moyens de collecte, de tri et de réduction des déchets produits.
 - .6 L'emplacement des bacs à déchets sur place.
 - .7 Les mesures de sécurité relatives aux déchets en tas et dans des bacs sur place.
 - .8 Les mesures de protection du personnel et des sous-traitants.
 - .9 L'indication précise des aires de stockage.
 - .10 Le plan de formation de l'Entrepreneur et des sous-traitants.
 - .11 Les méthodes fiables de suivi et de consignation des résultats dans des rapports.
 - .12 Les détails relatifs à la manutention et à l'enlèvement des matériaux de rebut.
 - .13 Les exigences du recycleur.
 - .14 Les quantités de matériaux de rebut qui seront récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi et qui seront mis en décharge.
 - .15 Les exigences relatives à la surveillance des activités liées à la gestion des déchets qui ont lieu sur le chantier.
- .4 Organiser le plan de réduction des déchets de manière que les différentes actions soient assorties de priorités qui respectent la hiérarchie des 3R, c'est-à-dire, dans l'ordre décroissant d'importance, réduction, réutilisation/réemploi et recyclage.
 - .5 Afficher le PRD, ou un sommaire de celui-ci, sur le chantier, à un endroit où les travailleurs pourront en prendre connaissance.
 - .6 Faire un suivi de la réduction des déchets; produire un rapport; indiquer le volume total (en tonnes) de matériaux de rebut effectivement retirés du chantier ainsi que le coût de l'opération.

1.7 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 Parcs Canada.

1.8 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.

1.9 Assurance de la qualité

- .1 Après l'attribution du contrat, un examen de l'emplacement obligatoire sera effectué dans le cadre du présent projet pour l'Entrepreneur responsables de la gestion des déchets de construction, rénovation et démolition/déconstruction.
 - .1 La date, l'heure et l'emplacement seront déterminés par le Représentant de Parcs Canada.

1.10 Stockage, manutention et protection des matériaux

- .1 Stocker aux endroits indiqués par le Représentant de Parcs Canada les matériaux de rebut récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .2 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués deviennent la propriété de l'Entrepreneur.
- .3 Protéger, mettre en tas, stocker et cataloguer les éléments récupérés.
- .4 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.

- .5 Protéger les éléments d'ossature laissés en place et les matériaux de rebut récupérés contre les déplacements et les dommages.
- .6 Supporter les ouvrages touchés par les travaux. Si la sécurité du bâtiment risque d'être compromise, cesser les travaux puis en informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada.
- .7 Prévoir, sur le chantier, des installations et des contenants pour collecter et stocker les matériaux réutilisables/réemployables et recyclables.
- .8 Trier et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le projet.
- .9 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.
 - .4 On considère que les matières réutilisées/réemployées sur place ont été valorisées et qu'elles doivent être incluses dans tout rapport.
- .10 Contenir les rebuts et les matériaux réutilisables/réemployables et recyclables de manière à ce qu'aucun élément de ceux-ci ne puisse s'envoler au vent et se trouver à risque d'entrer en collision avec un aéronef ou de réduire la visibilité du côté air.
- .11 Conserver les rebuts dans des conteneurs fermés afin qu'ils ne soient pas accessible pour les oiseaux.

1.11 Élimination des déchets

- .1 Il est interdit d'enfouir les rebuts ou les déchets.

- .2 Il est interdit de jeter des déchets, des matières volatiles, des essences minérales, des hydrocarbures et du diluant à peinture 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 Préparer un sommaire du projet afin de contrôler la destination et les quantités de chaque type de matériau de rebut indiqué dans l'audit des déchets.

1.12 Calendrier des travaux

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

2. PRODUITS

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

3.1 Généralités

- .1 Effectuer les travaux conformément au PRD.

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

3.2 Nettoyage

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .3 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .4 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .5 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.
- .6 Trier à la source les matériaux de rebut qui doivent être réutilisés/réemployés ou recyclés, et les placer aux endroits indiqués.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Références

- .1 Se référer aux Clauses générales du présent contrat.

1.2 Modalités administratives

- .1 Procédure de réception des travaux
 - .1 Inspection effectuée par l'Entrepreneur : L'Entrepreneur doit inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
 - .1 Aviser le Représentant de Parcs Canada par écrit une fois l'inspection de l'Entrepreneur terminée, et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées.
 - .2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le Représentant de Parcs Canada.
 - .2 Inspection effectuée par le Représentant de Parcs Canada.
 - .1 Le Représentant de Parcs Canada effectuera avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts et les défaillances.
 - .2 L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.
 - .3 Achèvement des tâches : soumettre un document rédigé en français certifiant que les tâches indiquées ci-après ont été effectuées.
 - .1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des documents contractuels.
 - .2 Les défaillances et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés.
 - .3 Les appareils, les matériels et les systèmes ont été soumis à des essais, réglés et équilibrés, et ils sont entièrement opérationnels.

- .4 La formation nécessaire quant au fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes a été donnée au personnel des usagers du bâtiment responsables du fonctionnement des appareils, des matériels et des systèmes.
 - .5 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.
- .4 Inspection finale
- .1 Lorsque toutes les tâches mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par le Représentant de Parcs Canada.
 - .2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Représentant de Parcs Canada, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.
- .5 Déclaration d'achèvement substantiel : Lorsque le Représentant de Parcs Canada considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles semblent en grande partie satisfaites, présenter une demande de production d'un certificat d'achèvement substantiel des travaux.
- .6 Début du délai de garantie et de la période d'exercice du droit de rétention : La date d'acceptation par le Représentant de Parcs Canada de la déclaration d'achèvement substantiel des travaux soumise sera la date du début de la période d'exercice du droit de rétention et du délai de garantie, sauf prescription contraire par la réglementation relative au droit de rétention en vigueur au lieu des travaux.
- .7 Paiement final :
- .1 Lorsque le Représentant de Parcs Canada 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 Parcs Canada, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.

- .8 Paiement de la retenue : Après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, soumettre une demande de paiement de la retenue conformément aux dispositions de l'entente contractuelle.

1.3 Nettoyage final

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

2. PRODUITS

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

- .1 Sans objet.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Références

- .1 Se référer aux Clauses générales du présent contrat.

1.2 Modalités administratives

- .1 Réunion sur les garanties, préalable à l'achèvement des travaux
 - .1 Deux (2) semaines avant l'achèvement des travaux, tenir une réunion avec le représentant de l'Entrepreneur et le Représentant de Parcs Canada au cours de laquelle seront examinés :
 - .1 Les exigences des travaux.
 - .2 Les instructions du fabricant concernant l'installation et les termes de la garantie offerte par ce dernier.
 - .2 Le Représentant de Parcs Canada 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.

1.3 Documents échantillons a 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 Deux (2) semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au Représentant de Parcs Canada quatre (4) exemplaires définitifs des manuels d'exploitation et d'entretien, en français.
- .3 Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.
- .4 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
- .5 Les documents de fin de chantier doivent être remis en format électronique PDF.

1.4 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.
- .5 Texte dactylographié : selon les besoins, pour compléter les fiches techniques.
 - .1 Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant prescrites dans la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.5 Documents et échantillons à verser au dossier de projet

- .1 En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention du Représentant de Parcs Canada, 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 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles.
 - .1 Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.

1.6 Consignation des données dans le dossier de projet

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs et dans un exemplaire du cahier des charges fournis par le Représentant de Parcs Canada.
- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
- .3 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.
- .4 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 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.
 - .2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
 - .3 L'emplacement des canalisations d'utilités et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
 - .4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
 - .5 Les changements apportés suite à des ordres de modification.
 - .6 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels d'origine.
 - .7 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.

- .5 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.
- .6 Autres documents : garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspection, les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.
- .7 Le cas échéant, fournir les photos numériques à verser au dossier du projet.

1.7 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 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
- .6 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.
- .7 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
- .8 Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par les différents fabricants.
- .9 Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur ainsi que les schémas chromocodés de la tuyauterie installée.
- .10 Fournir la liste des numéros d'étiquetage de la robinetterie, avec indication de l'emplacement et de la fonction de chaque appareil, et référence aux schémas de commande et de principe.
- .11 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.
- .12 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.8 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 au chantier.
 - .4 Réceptionner et répertorier toutes les pièces.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire au Représentant de Parcs Canada.

- .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.
 - .4 Réceptionner et répertorier les matériaux et les matériels de remplacement.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire au Représentant de Parcs Canada.
 - .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.
- .3 Outils spéciaux
 - .1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et les matériels auxquels ils sont destinés.
 - .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux au chantier.
 - .4 Réceptionner et répertorier les outils spéciaux.
 - .1 Soumettre la liste d'inventaire au Représentant de Parcs Canada.

- .2 Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.

1.9 Transport, entreposage et manutention

- .1 Entreposer 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 Entreposer 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 intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
- .3 Entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés, les remplacer par des nouveaux sans frais supplémentaires, et soumettre ces derniers au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen.

1.10 Garanties et cautionnements

- .1 Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.
- .2 Trente (30) jours avant la réunion sur les garanties préalable à l'achèvement des travaux, soumettre le plan de gestion au Représentant de Parcs Canada, 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 Parcs Canada 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 Parcs Canada, 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 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 et l'état d'avancement des certificats de garantie pour les éléments et les lots faisant l'objet de garanties prolongées.

- .3 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.
- .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.
- .9 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.
- .10 Toutes instructions verbales doivent être suivies d'instructions écrites.
 - .1 Le Représentant de Parcs Canada pourra tenter une action contre l'Entrepreneur si ce dernier ne respecte pas ses obligations.

1.11 Plans tels que construits

- .1 À la fin des travaux et avant l'acceptation provisoire, l'entrepreneur doit fournir au surveillant un album complet de plans où sont annotées clairement, en rouge, toutes les modifications apportées pendant les travaux. La localisation de toutes les bases de béton et les conduits doit être indiquée de façon précise. Cette localisation doit comprendre les précisions suivantes :
 - .1 Localisation des base de béton l'une par rapport à l'autre.
 - .2 Localisation des boîtes de tirage et des conduits souterraines par rapport aux bases de béton.
 - .3 Les coûts engendrés pour la production des plans doivent être répartis sur l'ensemble des items du bordereau.

1.12 Étiquettes de garantie

- .1 Au moment de l'installation, étiqueter chaque élément, matériel ou système couvert par une garantie. Utiliser des étiquettes durables, résistant à l'eau et à l'huile et approuvées par le Représentant de Parcs Canada.
- .2 Fixer les étiquettes au moyen d'un fil de cuivre et vaporiser sur ce dernier un enduit de silicone imperméable.
- .3 Laisser la date de réception jusqu'à ce que l'ouvrage soit accepté aux fins d'occupation.

- .4 Les étiquettes doivent comporter les renseignements et les signatures indiqués ci-après.
 - .1 Type de produit/matériel.
 - .2 Numéro de modèle.
 - .3 Numéro de série.
 - .4 Numéro du contrat.
 - .5 Période de garantie.
 - .6 Signature de l'inspecteur.
 - .7 Signature de l'Entrepreneur.

2. PRODUITS

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

- .1 Sans objet.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Sommaire

- .1 Sigles, abréviations et définitions:
 - .1 AFPS - Autres formes de prestation de services, fournisseur de services.
 - .2 MS - Mise en service.
 - .3 SGE - Système de gestion de l'énergie.
 - .4 E&E - Exploitation et entretien.
 - .5 RP - Renseignements sur les produits.
 - .6 CP - Contrôle de performance.
 - .7 ERE - Essai, réglage et équilibrage.

1.2 Généralités

- .1 La mise en service est un programme coordonné d'essais, de contrôles, de vérifications et autres procédures, qui est appliqué systématiquement dans le cas des équipements, systèmes et systèmes intégrés d'un projet, une fois celui-ci achevé. La mise en service est effectuée après que les équipements et systèmes ont été installés, lorsqu'ils sont fonctionnels, que l'Entrepreneur s'est acquitté du contrôle de la performance et que ce contrôle a été approuvé. Les objectifs sont les suivants :
 - .1 S'assurer que les équipements, les systèmes et les systèmes intégrés fonctionnent conformément aux exigences des documents contractuels, aux critères de conception et à l'intention du concepteur;
 - .2 Former le personnel d'exploitation et d'entretien.

- .2 L'Entrepreneur doit collaborer au processus de mise en service, au fonctionnement des équipements et des systèmes, à leur dépannage et à la réalisation des réglages nécessaires.
 - .1 Faire fonctionner les systèmes à leur pleine capacité en divers modes, afin de déterminer s'ils fonctionnent correctement et de manière régulière à leur efficacité maximale. Les divers systèmes doivent fonctionner en interaction, selon l'intention du projet et conformément aux exigences des documents contractuels et aux critères de conception.
- .3 Critères de conception : respecter les exigences du client ou les critères établis par le concepteur. Les critères retenus doivent satisfaire aux exigences fonctionnelles et opérationnelles fixées pour le projet.

1.3 Aperçu de la mise en service

- .1 Les activités de mise en service complètent les procédures d'essai et de contrôle de la qualité décrites dans les sections techniques pertinentes.
- .2 La mise en service est étroitement associée aux activités effectuées durant la réalisation du projet. Elle permet d'identifier les éléments de la planification et de la conception qui sont traités durant les étapes de la construction et de la mise en service, et de s'assurer que le fonctionnement de l'installation s'avère satisfaisant dans des conditions (climat, environnement et occupation) correspondant aux besoins fonctionnels et opérationnels. Les activités de mise en service comprennent le transfert des connaissances sensibles au personnel d'exploitation de l'installation.
- .3 Le Représentant de Parcs Canada émettra un certificat de réception provisoire lorsque :
 - .1 Les documents de mise en service complétés auront été reçus, évalués, puis approuvés par le Représentant de Parcs Canada.
 - .2 Les équipements, les systèmes et les composants auront été mis en service.
 - .3 La formation du personnel d'exploitation et d'entretien sera terminée.

1.4 Non-conformité aux exigences de performance

- .1 Si des équipements, des systèmes, des composants et des dispositifs connexes de commande/régulation ont été incorrectement installés ou présentent des anomalies durant la mise en service, corriger les anomalies, reprendre la vérification des équipements et des composants du système non fonctionnel, y compris les systèmes connexes, si le Représentant de Parcs Canada l'exige pour s'assurer que l'installation fonctionne comme il se doit.
- .2 Assumer les coûts reliés aux correctifs, aux inspections et aux essais additionnels pour déterminer l'acceptabilité et la bonne performance de ces éléments. Ces coûts seront déduits des acomptes ou feront l'objet de retenues.

1.5 Conflits

- .1 Signaler au Représentant de Parcs Canada, avant la mise en route des équipements et des systèmes, toute divergence entre les exigences de la présente section et celles des autres sections du devis, puis obtenir les éclaircissements nécessaires.
- .2 A défaut de signaler ces divergences et d'obtenir des éclaircissements, les exigences les plus rigoureuses s'appliqueront.

1.6 Calendrier de mise en service

- .1 Intégrer au calendrier des travaux de construction les items relatifs à la mise en service, conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
- .2 Prévoir un délai suffisant pour les activités de mise en service prescrites dans les sections techniques et dans les sections portant sur la mise en service, y compris les activités suivantes :
 - .1 Approbation des rapports de mise en service.
 - .2 Vérification des résultats déclarés.
 - .3 Réparation, reprise des essais, remise en service, reprise des vérifications.

- .4 Formation.

1.7 Mise en route et essai

- .1 Assumer les responsabilités et les coûts des inspections, y compris le démontage et le remontage après approbation, la mise en route, l'essai et le réglage des équipements et des systèmes, de même que la fourniture du matériel d'essai.

1.8 Présence a la mise en route et aux essais

- .1 Fournir un préavis de 14 jours avant le début de la mise en route et des essais.
- .2 La mise en route et les essais doivent être réalisés en présence du Représentant de Parcs Canada.

1.9 Procédures

- .1 S'assurer que les équipements et les systèmes sont complets, propres, qu'ils fonctionnent normalement et sans danger, avant de procéder à la mise en route, aux essais et à la mise en service de ceux-ci.
- .2 Procéder à la mise en route et aux essais en suivant les étapes distinctes ci-après.
 - .1 Livraison et installation
 - .1 Vérifier la conformité au devis, aux dessins d'atelier approuvés; remplir les formulaires de rapport de renseignements sur les produits (RP).
 - .2 Effectuer une inspection visuelle de la qualité de l'installation.
 - .2 Mise en route : observer des procédures de mise en route reconnues.
 - .3 Essais de fonctionnement : documenter la performance des équipements et des systèmes.
 - .4 Contrôle de performance (CP) : le cas échéant, reprendre les essais après correction des anomalies.

- .5 Contrôle de performance (CP) après l'achèvement substantiel : ce contrôle doit comprendre la mise au point.
- .3 Corriger les anomalies après l'achèvement de chaque phase mais avant le début de la phase suivante, et obtenir l'approbation du Représentant de Parcs Canada.
- .4 Documenter les essais requis.
- .5 L'inobservation des procédures de mise en route reconnues entraînera une réévaluation de l'équipement ou du système par un organisme d'essais indépendant désigné par le Représentant de Parcs Canada. Si les résultats de la réévaluation montrent que la mise en route n'était pas conforme aux exigences et qu'elle a causé des dommages à l'équipement ou au système, mettre en œuvre la procédure suivante.
 - .1 Équipements/systèmes moins importants : mettre en œuvre les correctifs approuvés par le Représentant de Parcs Canada.
 - .2 Équipements/systèmes importants : si la réévaluation montre que les dommages causés sont mineurs, mettre en œuvre les correctifs approuvés par le Représentant de Parcs Canada.
 - .3 Si la réévaluation montre l'existence de dommages majeurs, le Représentant de Parcs Canada refusera l'équipement/le système.
 - .1 Tout équipement/système refusé devra être retiré du chantier puis remplacé par un neuf.
 - .2 Soumettre le nouvel équipement/le nouveau système aux procédures de mise en route prescrites.

1.10 Documents relatifs à la mise en route

- .1 Assembler les documents relatifs à la mise en route et les soumettre au Représentant de Parcs Canada, aux fins d'approbation, avant le début de la mise en service.
- .2 Les documents relatifs à la mise en route doivent comprendre ce qui suit.
 - .1 Rapports d'inspection préalable à la mise en route.
 - .2 Listes de contrôle de l'installation/de la mise en route signées.

- .3 Rapports de mise en route.
- .4 Description étape par étape des procédures de mise en route afin de permettre au Représentant de Parcs Canada de reprendre la mise en route à n'importe quel moment.

1.11 Exploitation et entretien des équipements et des systèmes

- .1 Faire fonctionner les équipements et les systèmes et en assurer l'entretien aussi longtemps qu'il le faudra pour permettre l'achèvement de la mise en service.
- .2 Après l'achèvement de la mise en service, faire fonctionner les équipements et les systèmes et en assurer l'entretien jusqu'à l'émission du certificat de réception provisoire.

1.12 Résultats des essais

- .1 Si les résultats de la mise en service, des essais et/ou du contrôle de performance (CP) sont inacceptables, réparer ou remplacer les éléments défectueux ou reprendre les procédures prescrites de mise en route et/ou de contrôle de performance jusqu'à l'obtention de résultats acceptables.
- .2 Fournir la main-d'œuvre, les matériaux et les matériels nécessaires à la reprise de la mise en service.

1.13 Contrôle de performance/Mise en service

- .1 Exécuter la mise en service :
 - .1 Dans des conditions de fonctionnement réelles, sur toute la plage de fonctionnement, dans tous les modes.
 - .2 Des systèmes indépendants et des systèmes interactifs.
- .2 Il doit être possible de reprendre les opérations de mise en service et de confirmer les résultats déclarés.
- .3 Observer les instructions de fonctionnement publiées par le fabricant des équipements et des systèmes.

- .4 On pourra utiliser l'information sur les tendances du SGE en appui au contrôle de la performance.

1.14 Présence à la mise en service

- .1 Les activités de mise en service devront se dérouler en présence du Représentant de Parcs Canada, lequel en vérifiera les résultats.

1.15 Autorités compétentes

- .1 Dans les cas où les procédures prescrites de mise en route, d'essai ou de mise en service dupliquent les exigences de contrôle de l'autorité compétente, prendre les arrangements nécessaires pour que cette autorité atteste les procédures de manière à éviter que les essais soient effectués en double et à simplifier la réception opportune des installations.
- .2 Obtenir les certificats d'approbation, de réception et de conformité aux exigences de l'autorité compétente.
- .3 Fournir des exemplaires des certificats d'approbation, de réception et de conformité au Représentant de Parcs Canada au plus tard cinq (5) jours après les essais, et en même temps que le rapport de mise en service.

1.16 Extrapolation des résultats

- .1 Lorsque la mise en service des équipements et des systèmes sensibles à l'occupation, aux conditions climatiques ou aux variations saisonnières ne peut être exécutée dans des conditions inférieures aux conditions nominales ou de calcul, on peut extrapoler les résultats pour des charges partielles, sous réserve de l'approbation du Représentant de Parcs Canada. L'extrapolation doit être effectuée conformément aux instructions du fabricant des équipements et des systèmes, à partir des données de ce dernier et avec son aide, au moyen d'une formule approuvée.

1.17 Anomalies, vices et défauts

- .1 Corriger à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada les anomalies, les vices et les défauts constatés au cours de la mise en route et de la mise en service.

- .2 Signaler par écrit au Représentant de Parcs Canada les anomalies, les vices ou les défauts touchant la mise en service. Interrompre la mise en service jusqu'à ce que les problèmes soient corrigés. Obtenir l'approbation écrite du Représentant de Parcs Canada avant de poursuivre la mise en service.

1.18 Achèvement de la mise en service

- .1 Une fois la mise en service achevée, laisser les systèmes en mode de fonctionnement normal.
- .2 Aux fins de la garantie prescrites dans le devis de mise en service, achever la mise en service avant l'émission du certificat d'achèvement provisoire.
- .3 La mise en service n'est considérée terminée qu'une fois que tous les documents relatifs à la mise en service ont été soumis au Représentant de Parcs Canada et acceptés par celui-ci.

1.19 Activités à l'achèvement de la mise en service

- .1 Si des changements sont apportés à des composants, des équipements ou des systèmes de base ou aux réglages établis durant le processus de mise en service, fournir des formulaires MS à jour pour les composants, équipements ou systèmes visés par ces changements.

1.20 Matériels de remplacement, outils spéciaux et pièces de rechange

- .1 Fournir, livrer et documenter les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange selon les exigences contractuelles.

2. PRODUITS

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

- .1 Sans objet.

1. GÉNÉRAL

1.1 Exigences connexes

- .1 Section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 74 11 - Nettoyage.

1.2 Références

- .1 Définitions
 - .1 Termes d'électricité et d'électronique : sauf indication contraire, la terminologie employée dans la présente section et sur les dessins est fondée sur celle définie dans la norme IEEE SP1122.
- .2 Références
 - .1 Groupe CSA
 - .1 CSA C22.1-, Code canadien de l'électricité, Première partie (dernière édition), Normes de sécurité relatives aux installations électriques.
 - .2 CSA C22.10 Code de construction du Québec, Chapitre V - Électricité.
 - .3 CAN/CSA-C22.3 numéro 1, Réseaux aériens.
 - .4 CAN3-C235, Tensions recommandées pour les réseaux à courant alternatif de 0 à 50 000 V.
 - .2 *Institute of Electrical and Electronics (IEEE)/National Electrical Safety Code Product Line (NESC)*
 - .1 IEEE SP1122-2000, *The Authoritative Dictionary of IEEE Standards Terms, 7th Edition.*

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 la borne de recharge, les lampadaires, les conduits et câblages, ainsi que les dispositifs de protection. 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 pour les bases de béton et les fûts doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur du manufacturier compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
 - .2 La fiche d'identification des dessins d'atelier dûment remplie et annexée à son dessin d'atelier doit être soumise en une (1) copie, format électronique, PDF couleurs, haute qualité et envoyée à l'adresse suivante :

dessindatelier_me@snclavalin.com

en prenant soin d'indiquer dans l'objet le numéro du projet SNC-Lavalin concerné et si connu, le nom du directeur de projet.
 - .3 Si des changements sont requis, en informer le Représentant de Parcs Canada avant qu'ils soient effectués.
- .4 Certificats
 - .1 Prévoir du matériel certifiés CSA.
 - .2 Dans les cas où l'on ne peut obtenir du matériel certifiés CSA, soumettre le matériel proposé aux autorités d'inspection reconnues, aux fins d'approbation, avant de les livrer au chantier.

- .3 Soumettre les résultats des essais électrotechniques des systèmes électriques installés.
- .4 Permis et droits : selon les conditions générales du contrat.

1.4 Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux

- .1 Soumettre les documents/éléments requis à remettre à l'achèvement des travaux.
- .2 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien.
 - .1 Fournir des instructions d'exploitation pour chaque système principal et pour chaque appareil principal, prescrits dans les sections pertinentes du devis, à l'intention du personnel d'exploitation et d'entretien.

2. PRODUIT

2.1 Exigences de conception

- .1 Les tensions de fonctionnement doivent être conformes à la norme CAN3-C235.
- .2 Les moteurs, les appareils de chauffage électriques, les dispositifs de commande/contrôle/régulation et de distribution doivent fonctionner d'une façon satisfaisante à la fréquence de 60 Hz et à l'intérieur des limites établies dans la norme susmentionnée.
 - .1 Les appareils doivent pouvoir fonctionner sans subir de dommages dans les conditions extrêmes définies dans cette norme.

2.2 Identification du câblage

- .1 Les deux extrémités des conducteurs de phase de chaque artère et de chaque circuit de dérivation doivent être marquées de façon permanente et indélébile à l'aide d'un ruban de plastique numéroté.

- .2 Conserver l'ordre des phases et le même code de couleur pour toute l'installation.
- .3 Le code de couleur doit être conforme à la norme CSA C22.1.

3. EXÉCUTION

3.1 Inspection

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

3.2 Installation

- .1 Sauf indication contraire, réaliser l'ensemble de l'installation conformément à la norme CSA C22.1.
- .2 Sauf indication contraire, installer les réseaux aériens et souterrains conformément à la norme CAN/CSA-C22.3 numéro 1.

3.3 Installation des conduits et des câbles

- .1 Lorsqu'on utilise des manchons en plastique pour les traversées de murs ou de planchers présentant un degré de résistance au feu, les retirer avant d'installer les conduits.

- .2 Installer les câbles, les conduits et les raccords qui doivent être noyés ou recouverts d'enduit en les disposant de façon soignée contre la charpente du bâtiment, de manière à réduire au minimum l'épaisseur des fourrures.

3.4 Coordination des dispositifs de protection

- .1 S'assurer que les dispositifs de protection des circuits comme les déclencheurs de surintensité, les relais et les fusibles sont installés, qu'ils sont du calibre voulu et qu'ils sont réglés aux valeurs requises.

3.5 Contrôle de la qualité sur place

- .1 Équilibrage des charges
 - .1 Un rapport d'essais électrotechniques, avec les résultats de la vérification de l'isolation des conducteurs et joints, de la résistance de mise à la terre et de la chute de tension, doit être fourni par l'Entrepreneur. De plus, ce dernier doit engager une firme indépendante qualifiée dans le domaine. Le rapport doit être signé par un ingénieur, et ce, en deux (2) exemplaires, et doit être fourni au Représentant de Parcs Canada
 - .2 Effectuer les essais électrotechniques suivants en présence du Représentant de Parcs Canada :
 - .1 Vérification de l'isolation des conducteurs et joints : les luminaires doivent être débranchés à la base des fûts. Une tension de 1 000 V est appliquée entre les câbles de distribution et la terre, ainsi qu'entre les câbles eux-mêmes, et la valeur de la résistance doit être d'au moins 100 mégohms. Les lectures inférieures à 100 mégohms nécessitent une vérification plus approfondie du circuit en cause.
 - .2 Vérification de la résistance de la mise à la terre : la résistance doit être mesurée entre le neutre du réseau de l'Hydro-Québec et la tige de mise à la terre, entre le neutre du réseau d'Hydro-Québec et le réseau du fil de mise à la terre et entre la tige de mise à la terre et le réseau du fil de mise à la terre.
 - .3 Mesure de tension : la chute de tension de chacun des circuits doit respecter la chute de tension maximale permise par le Code de l'électricité du Québec

- .4 Système de contrôle d'éclairage et dispositifs de commande/régulation.

3.6 Mise en route de l'installation

- .1 Instruire le personnel d'exploitation du mode de fonctionnement et des méthodes d'entretien de l'installation, de ses appareils et de ses composants.
- .2 Fournir ces services pendant une durée suffisante, en prévoyant le nombre de visites nécessaires pour mettre les appareils en marche et faire en sorte que le personnel d'exploitation connaisse tous les aspects de leur entretien et de leur fonctionnement.

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 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

1. GÉNÉRAL

1.1 Exigences connexes

- .1 Section 26 05 00 – Électricité – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.2 Références

- .1 CSA International
 - .1 CAN/CSA-C22.2 numéro 18, Boîtes de sortie, boîtes pour conduits, raccords et accessoires.
 - .2 CAN/CSA-C22.2 numéro 65, Connecteurs de fils (norme trinationale avec UL 486A-486B et NMX-J-543-ANCE-03).
- .2 *National Electrical Manufacturers Association* (NEMA)

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. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.

1.4 Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux

- .1 Soumettre les documents/éléments requis.

1.5 Transport, entreposage et manutention

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.

- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les connecteurs pour câbles et boîtes de manière à les protéger.
 - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

2. PRODUIT

2.1 Matériel

- .1 Les joints et les raccords des conducteurs d'un calibre de grosseur 8 AWG ou supérieur, seront effectués avec des connecteurs non isolés sans soudure à compression, du type Burndy, modèle KPA et QA-B ou équivalent et seront recouverts de ruban de caoutchouc conforme aux normes pour de telles épissures.
- .2 Connecteurs d'épissage, type Elastimold, pour appareils d'éclairage routier, à éléments porteurs de courant en cuivre, de calibre approprié aux conducteurs en cuivre de grosseur 10 AWG ou moins.

3. EXÉCUTION

3.1 Examen

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des connecteurs pour câbles et boîtes, 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 Parcs Canada.

- .2 Informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada 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 Parcs Canada.

3.2 Installation

- .1 Dénuder soigneusement l'extrémité des conducteurs et des câbles puis, selon le cas, procéder à ce qui suit.
 - .1 Installer les connecteurs à pression et serrer les vis au moyen d'un outil de compression recommandé par le fabricant. L'installation doit être conforme aux essais de serrage exécutés conformément à la norme CAN/CSA-C22.2 numéro 65.
 - .2 Poser les connecteurs pour appareils d'éclairage et les serrer conformément à la norme CAN/CSA-C22.2 numéro 65. Remettre en place le capuchon isolant.

3.3 Nettoyage

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

1. GÉNÉRAL

1.1 Exigences connexes

- .1 Section 26 05 00 – Électricité – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.2 Références

- .1 CSA International
 - .1 CAN/CSA-C22.2 numéro 0.3, Méthodes d'essai des fils et câbles électriques.
 - .2 CAN/CSA-C22.2 numéro 65, Connecteurs de fils (norme trinationale avec UL 486A-486B et NMX-J-543-ANCE-03).

1.3 Fiches techniques

- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.4 Transport, entreposage et manutention

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les connecteurs pour câbles et boîtes de manière à les protéger.
 - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

2. PRODUIT

2.1 Filerie

- .1 Conducteurs : toronnés, s'ils sont de grosseur 10 AWG et plus; grosseur minimale : 12 AWG.
- .2 Conducteurs en cuivre: de la grosseur indiquée, sous isolant en polyéthylène thermdurcissable réticulé, pour tension de 600 V, et de type RWU90 XLPE.

3. EXÉCUTION

3.1 Contrôle de la qualité sur place

- .1 Faire les essais conformément à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Exécuter les essais des conducteurs à l'aide de méthodes appropriées aux conditions locales, et approuvées par le Représentant de Parcs Canada et les autorités locales compétentes.
- .3 Faire les essais avant de mettre l'installation électrique sous tension.

3.2 Installation des câbles - Généralités

- .1 Poser les câbles en tranchées. Réaliser les terminaisons des câbles conformément à la section 26 05 20 - Connecteurs pour câbles et boîtes 0 - 1000 V.
- .2 Utiliser un code de couleur des câbles conforme à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .3 Attacher ou clipser les câbles des artères d'alimentation aux centres de distribution, aux boîtes de tirage et aux terminaisons.

3.3 Installation de la filerie du bâtiment

.1 Poser la filerie :

- .1 Dans les conduits, conformément à la section 26 05 34 - Conduits, fixations et raccords de conduits.
- .2 Dans les canalisations enfouies, conformément à la section 33 65 76 – Conduits électriques d'usage souterrain pour enfouissement direct.
- .3 Dans les canalisations en saillie, conformément à la section 26 05 34 – Conduits, fixation et raccords de conduits.

1. GÉNÉRAL

1.1 Exigences connexes

- .1 Section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.2 Références

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
 - .1 CSA C22.1-, Code canadien de l'électricité, Première partie, dernière édition.

1.3 Documents/échantillons à soumettre pour approbation/information

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 « Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux ».

2. PRODUIT

2.1 Boîtes de tirage au sol

- .1 La boîte de tirage constituée d'une boîte de béton et de son couvercle, elle sert à faciliter le tirage des câbles électriques pour les futurs raccordements. L'entrepreneur doit respecter les directives d'installation du fabricant pour éviter le mouvement de la boîte une fois installée.
- .2 La boîte de tirage doit avoir les inscriptions, données aux plans, gravées sur le couvercle. Cette gravure est réalisée en atelier par le fabricant.

3. EXÉCUTION

3.1 Installation des boîtes de tirage

- .1 Installer les boîtes de tirage selon les directives d'installation du fabricant.

1. GÉNÉRAL

1.1 Exigences connexes

- .1 Section 26 05 00 – Électricité – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.2 Références

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA-C22.2 numéro 18, Boîtes de sortie, boîtes pour conduit, raccords et accessoires, Norme nationale du Canada.
 - .2 CSA C22.2 numéro 45-FM1981(C2003), Conduits métalliques rigides.
 - .3 CSA C22.2 numéro 83, Tubes électriques métalliques.

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 : soumettre les fiches techniques requises, ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits visés.
 - .1 Soumettre la documentation du fabricant concernant les conduits visés.
- .3 Assurance de la qualité.
 - .1 Rapport des essais : soumettre les rapports des essais délivrés par des laboratoires indépendants reconnus.
 - .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.

- .3 Instructions : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

2. PRODUIT

2.1 Conduits

- .1 Conduits métalliques rigides : conformes à la norme CSA C22.2 numéro 45, en aluminium, à visser.
- .2 Tubes électriques métalliques (EMT) : conformes à la norme CSA C22.2 numéro 83, munis de raccords à extrémités élargies.
- .3 Conduits rigides en pvc : conformes à la norme CSA C22.2 numéro 211.2.

2.2 Fixations de conduits

- .1 Brides de fixation à 1 trou, en acier, pour assujettir les conduits apparents dont le diamètre nominal est égal ou inférieur à 50 mm.
 - .1 Brides à 2 trous, en acier, pour fixer les conduits dont le diamètre nominal est supérieur à 50 mm.
- .2 Étriers de poutre pour assujettir les conduits à des ouvrages en acier apparents.
- .3 Étriers en U pour soutenir plusieurs conduits, à disposer à 1,5 m d'entraxe.
- .4 Tiges filetées de 6 mm de diamètre pour retenir les étriers de suspension.

2.3 Raccords de conduit

- .1 Raccords en L préfabriqués, à poser aux endroits où des coudes de 90 degrés sont requis sur des conduits de 25 mm et plus.
- .2 Raccords et manchons de raccordement étanches pour tubes électriques métalliques.
 - .1 Les joints à vis de pression sont interdits.

2.4 Fils de tirage

- .1 En polypropylène.

3. EXÉCUTION

3.1 Instructions du fabricant

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.2 Installation

- .1 Poser les conduits apparents de façon à ne pas diminuer la hauteur libre de la pièce et en utilisant le moins d'espace possible.
- .2 Dissimuler les conduits sauf ceux qui sont posés dans des locaux d'installations mécaniques et électriques ou des locaux non finis.
- .3 Sauf indication contraire, utiliser des conduits rigides à visser en aluminium en surface attachés au fût.
- .4 Utiliser des conduits rigides en PVC dans le cas d'installations souterraines.
- .5 Installer un fil de tirage dans les conduits vides.
- .6 Assécher les conduits avant d'y passer le câblage.

3.3 Conduits souterrains

- .1 Installer les conduits en pente pour assurer l'évacuation de l'eau.
- .2 Hydrofuger les joints à l'exception des joints sur conduits en pvc à l'aide d'une épaisse couche de peinture bitumineuse.

3.4 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 outils et l'équipement.

1. GÉNÉRAL

1.1 Exigences Connexes

- .1 Section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux
- .2 Section 33 65 76.- Conduits électriques d'usage souterrain.

1.2 Références

- .1 CAN/CSA-Z809, Aménagement forestier durable.
- .2 *Insulated Cable Engineers Association, Inc. (ICEA)*

1.3 Documents/échantillons à soumettre pour approbation/information

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les câbles. 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 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les câbles de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.

- .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

2. PRODUIT

- .1 Sans objet.

3. EXÉCUTION

3.1 Examen

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des câbles, 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 Parcs Canada.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada 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 Parcs Canada.

3.2 Pose de câbles en conduits

- .1 Poser les câbles dans les conduits, selon les indications.
- .2 Il est interdit de tirer des câbles épissés dans les conduits.
- .3 Poser simultanément tous les câbles passant dans la même canalisation.
- .4 Pour réduire la tension de tirage, utiliser des lubrifiants approuvés par la CSA et compatibles avec l'enveloppe extérieure du câble.
- .5 Pour permettre d'assortir plus facilement les câbles de commande multiconducteurs à code de couleurs, toujours les dérouler dans le même sens durant la pose.

- .6 Avant de tirer les câbles dans les conduits, et jusqu'à ce qu'ils soient raccordés de façon définitive, obturer les extrémités des câbles à gaine de plomb au moyen d'une soudure par essuyage, et celles des autres câbles, au moyen d'un ruban de scellement hydrofuge.
- .7 Une fois la pose des câbles terminée, obturer les extrémités des conduits au moyen d'un produit conçu pour le scellement des conduits.

3.3 Contrôle de la qualité sur place

- .1 Faire les essais conformément à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Confier l'exécution des essais à un personnel compétent.
 - .1 Fournir les instruments et le matériel nécessaires.
- .3 Vérifier l'ordre des phases et repérer individuellement les conducteurs de chaque phase de chaque artère d'alimentation.
- .4 Vérifier la continuité de toutes les artères d'alimentation; s'assurer que ces dernières sont exemptes de courts-circuits et de fuites à la terre.
 - .1 S'assurer que la résistance entre la terre et chaque circuit n'est pas inférieure à 50 mégohms.
- .5 Essais préalables à la réception.
 - .1 Après la pose des câbles, mais avant l'épissage et le raccordement, mesurer la résistance d'isolement de chaque conducteur de phase, à l'aide d'un mégohmmètre de 500 V.
 - .2 Après l'exécution de chaque épissure et/ou raccordement, vérifier la résistance de l'isolant afin de s'assurer que le réseau de câbles est prêt pour l'essai de réception.
- .6 Fournir au Représentant de Parcs Canada une liste des résultats d'essais indiquant l'emplacement de chaque point d'essai, le circuit mis à l'essai et le résultat de chaque essai.
- .7 Enlever et remplacer intégralement toute longueur de câble qui ne satisfait pas aux critères des essais.

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 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'installation des câbles.

1. GÉNÉRAL

1.1 Exigences connexes

- .1 Section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.2 Références

- .1 CSA International
 - .1 CSA C22.2 No. 5-13, *Molded-Case Circuit Breakers, Molded-Case Switches and Circuit-Breaker Enclosures* (norme trinationale avec UL 489 et NMX-J-266-ANCE-2013).

1.3 Documents/échantillons à soumettre pour approbation/information

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les disjoncteurs. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Inclure les courbes des caractéristiques temps-courant dans le cas des disjoncteurs avec pouvoir de coupure de 22 000 A symétriques efficaces et plus, à la tension du réseau

2. PRODUIT

2.1 Exigences générales

- .1 Disjoncteurs : conformes à la norme CSA C22.2 numéro 5.
- .2 Disjoncteurs sous boîtier moulé, boulonnés aux barres omnibus : du type à fermeture rapide et à rupture brusque, à manœuvre manuelle.

- .3 Disjoncteurs à déclencheur commun : munis d'une seule manette sur les circuits multipolaires.

2.2 Disjoncteurs thermomagnétiques

- .1 Disjoncteurs sous boîtier moulé, automatiques, actionnés par déclencheurs thermiques et magnétiques assurant une protection à temporisation inversement proportionnelle à la surcharge et une protection instantanée en cas de court-circuit.

3. EXÉCUTION

3.1 Installation

- .1 Installer les disjoncteurs selon les indications du manufacturier.

3.2 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.

1. GÉNÉRAL

1.1 Exigences connexes

- .1 Section 26 05 01 – Électricité – Exigences générales concernant les résultats des travaux.

1.2 Références

- .1 Groupe CSA
 - .1 CSA C22.2 numéro 206-F13 (C2013), Poteaux d'éclairage.

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

- .2 Entreposer le matériel d'éclairage routier 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.

2. PRODUIT

2.1 Fût en aluminium

- .1 fût en aluminium rond en aluminium extrudé, ayant une paroi de 0,219 po (5,6 mm) d'épaisseur, soudée à la partie supérieure et inférieure de la semelle d'ancrage, le fût présentant les caractéristiques suivantes.
 - .1 Montage sur une base de béton.
 - .2 cache-base en aluminium plié de forme carrée en deux sections.
 - .3 Fût rond comportant deux (2) porte-bannières pour l'installation d'une oriflamme.
 - .4 Monté sur une base d'ancrage en béton.
 - .5 Doté d'un trou de main pour connexions de fils, situé à au-dessus de la base du poteau, avec cadre de renfort soudé, couvercle boulonné et ergot de mise à la terre.
 - .6 Doté de tiges d'ancrage en acier avec cales, écrous et capuchon.
 - .7 Un lampadaire sur deux doit être équipé d'un dispositif antivol pour le câblage.
 - .8 Cache-base pour boulons d'ancrage.
 - .9 Finition : couleur noire texturée et est conforme à la norme AAMA 2603. Application de peinture polyester thermodurcissable minimum (4 mils/100 microns) avec une tolérance de ± 1 mils/24 microns.
 - .10 Ergots de mise à la terre pour fil de grosseur n° 6 AWG, situés à la hauteur de la porte d'accès.

- .11 Tous les fûts doivent pouvoir supporter la charge aux vents selon les contraintes suivantes :
 - .1 Résister à des vents de 100 km/h avec rafale de 140 km/h.

2.2 Luminaires

- .1 Caractéristiques générales :
 - .1 Luminaire à boîtier moulé en aluminium avec des barres de DEL, à l'épreuve des intempéries (IP66), de couleur noire. Le système d'ouverture et de fermeture doit se faire sans outils pour accéder aux composants.
 - .2 Le luminaire doit être approuvé cUL (ou CSA) et « *dark-sky compliant* » ou « ciel nocturne » et avoir subi les tests de vibration 3G selon les normes « *CALTrans 611 vibration testing* », « GR-63 CORE 4.4.1/5.4.2 Earthquake zone 4 » ou ANSI C136.31-2001. Les rapports de tests doivent être disponibles sur demande.
 - .3 L'appareil doit être muni d'une protection contre les surtensions conformes aux exigences de la norme IEEE / ANSI C62.41.2, être homologué pour les procédures de tests LM-79 et LM-80.
 - .4 Une garanti minimum pour une période de dix (10) ans sur toutes les composantes et contre tout défaut de fabrication et de fonctionnement ainsi qu'une garantie minimum de 10 ans sur la finition du luminaire résistant à la corrosion, aux ultraviolets et aux abrasifs.
 - .5 Toute la quincaillerie sera en acier inoxydable.
 - .6 Luminaires préfilés en usine avec régulateur incorporé.
 - .7 Les types des luminaires sont décrits ci-dessous.
- .2 Luminaire à DEL :
 - .1 Nombre de DEL : 32.
 - .2 Tension : 240 V c.a.
 - .3 Dimensions nominales : 470 mm de largeur 787 mm de hauteur.

- .4 Lampe : DEL de Philips Lumec, d'une puissance de 72 W, 5 178 lumens, 700 mA, température de couleur de 3000°K, prise avec 5 pins permettant l'installation d'un dispositif de contrôle à distance ou une cellule photoélectrique, régulateur 0-10 V, indice de rendu de couleur (IRC) minimum de 70 et durée de vie minimum de 61 000 heures à 700 mA.
- .5 Distribution : optique de types III, IV et V. Les modèles des luminaires sont décrits aux plans.
- .6 Bloc d'alimentation : régulateur 240 V c.a. avec fiche débrochable, circuit d'alimentation et de contrôle (driver) des DEL de classe 1 avec un facteur de puissance supérieur à 90 %, taux de distorsion des harmoniques (THD) inférieur à 20 % à pleine charge. Circuit protégé par un suppresseur de surtension d'une capacité de 10 kV selon la norme IEEE/ANSI C62.41.2. Le régulateur doit pouvoir démarrer à des températures pouvant aller jusqu'à moins 40 °C.
- .7 Boîtier : de couleur noire.
- .8 Option : fusible et contrôle 0-10 V.

3. EXÉCUTION

3.1 Inspection

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation du matériel d'éclairage routier, 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 Parcs Canada.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant de Parcs Canada de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables.

3.2 Installation

- .1 Installer les fûts de manière qu'ils soient droits et d'aplomb, selon les instructions du fabricant.
- .2 Installer les luminaires sur les fûts.
- .3 Vérifier l'orientation, la hauteur et l'inclinaison des luminaires.
- .4 Connecter les luminaires au circuit d'éclairage et au circuit de contrôle existants.
- .5 Effectuer les essais requis, conformément à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.

3.3 Nettoyage

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

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Exigences connexes

- .1 Section 32 01 90.33 – Préservation des arbres et des arbustes.

1.2 Mesurage aux fins de paiement

- .1 Les travaux énumérés ci-après doivent être mesurés en hectares, selon la surface définie par les limites indiquées.
 - .1 Défrichage grossier.
 - .2 Essouchement.
 - .3 Défrichage au ras du sol.
 - .4 Essartement.
- .2 La coupe d'arbres isolés ainsi que l'enlèvement des souches de ces derniers doivent être mesurés en fonction du nombre d'arbres isolés et du nombre de souches enlevés.
- .3 Les travaux énumérés ci-après feront l'objet d'un prix ferme.
 - .1 La coupe d'arbres isolés.
 - .2 L'essouchement.

1.3 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.*

1.4 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 défrichement 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.
- .6 L'agrile du frêne est un coléoptère invasif non indigène qui cause des dégâts très importants aux frênes, partout où il s'introduit.
 - .1 Dans le contexte de l'agrile du frêne, les copeaux de bois sont constitués d'écorce et de fragments de bois bruts, brisés ou déchiquetés, et provenant de troncs ou de branches. Les copeaux de bois doivent mesurer moins de 2,5 cm, sur deux de leurs dimensions.
 - .2 Dans le contexte de l'agrile du frêne, le bois de chauffage est constitué de bois massif, ne découlant pas d'opérations de fabrication, avec ou sans écorce, coupé dans des dimensions inférieures à 1,2 m de longueur et de moins de 25 cm de diamètre, et que l'on peut manipuler manuellement.
 - .3 Dans le contexte de l'agrile du frêne, les troncs s'entendent du bois brut non traité de plus de 1,2 m de longueur et de plus de 25 cm de diamètre.
 - .4 Dans le contexte de l'agrile du frêne, un véhicule cargo carrossé s'entend de tout véhicule transportant du matériel en bois réglementé et qui est équipé pour prévenir la perte de matériel ou empêcher l'agrile du frêne de s'échapper pendant le transport.

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, des gants, un masque antipoussières, une protection oculaire, un appareil de protection respiratoire, des vêtements à manches longues lors des travaux de défrichage et essouchement.
 - .2 Il est interdit de manger, de boire ou de fumer durant l'application de produits herbicides.
 - .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.

1.6 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, des surfaces revêtues en dur, 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 Parcs Canada.
 - .2 Si les arbres à conserver ont été endommagés, les remplacer selon les directives du Représentant de Parcs Canada.

1.7 Gestion et élimination des déchets

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi, leur recyclage et conformément à la section 01 74 21- Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Récupérer les abattis qui pourraient être transformés en grumes de sciage, bois de trituration, barres, perches, traverses ou bois de chauffage commercialisables.

- .3 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.

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.

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 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.

3.2 Préparation

- .1 Inspecter les lieux et passer en revue, avec le Représentant de Parcs Canada, 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 Parcs Canada 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 Parcs Canada suffisamment à l'avance de manière à minimiser l'interruption des services.
- .3 Garder les routes, les voies d'accès et les trottoirs exempts de saletés et de débris.

3.3 Conformité

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits et aux indications des fiches techniques.

3.4 Arbres isolés

- .1 Couper les arbres isolés selon les directives du Représentant de Parcs Canada, 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.

3.5 Essouchement

- .1 Dans les zones où l'essouchement est indiqué, enlever et éliminer les racines de plus de 7.5 cm de diamètre, les racines enchevêtrées ainsi les souches désignées.
- .2 Arracher les souches et les racines jusqu'à au moins 200 mm au-dessous du niveau du sol.
- .3 Enlever les roches 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.
- .4 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.

3.6 Enlèvement et élimination des débris

- .1 Transporter et disposer des débris provenant des travaux hors du chantier.
- .2 L'Entrepreneur est responsable de la surveillance de tout frêne coupé et de tout le bois de chauffage en frêne jusqu'à ce qu'il soit éliminé convenablement, tel que prescrit par le Représentant de Parcs Canada.

3.7 Finition

- .1 Laisser la surface du sol dans des conditions permettant la réalisation immédiate des travaux de nivellement, à la satisfaction du Représentant de Parcs Canada.

3.8 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.

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Contenu de la section

- .1 Produits et méthodes de fertilisation et de préservation du système racinaire des végétaux touchés par des travaux d'excavation et de modification du niveau du sol.
- .2 Matériaux et installation d'ensembles servant à protéger le sol (les lieux) et d'autres mesures jugées comme étant nécessaires pour protéger les arbres existants et ce, en conformité avec les dessins du contrat et les conditions présentées dans la présente section.

1.2 Sections connexes

- .1 Section 01 33 00– Documents/Échantillons à soumettre

1.3 1.3 Références

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA G30.5-M1983 Treillis d'acier à mailles soudées pour l'armature du béton.
 - .2 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.
 - .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).

1.4 Documents et échantillons à soumettre

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à de la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre à la personne représentant de Parcs Canada, 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.

1.5 Transport, entreposage et manutention

- .1 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .2 Acheminer l'engrais inutilisé vers un site agréé de collecte des matières dangereuses, autorisé par la personne représentant de Parcs Canada.
- .3 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, la Loi sur le transport des marchandises dangereuses ainsi qu'à la réglementation régionale et municipale.
- .4 Il est interdit de déverser l'engrais inutilisé 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.
- .5 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement.

1.6 Calendrier des travaux

- .1 Soumettre le calendrier des travaux à la personne représentant de Parcs Canada, aux fins d'examen; le calendrier doit indiquer la date du début des travaux.

1.7 Entretien durant la période de garantie

- .1 À partir du moment où la personne représentant de Parcs Canada 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 Épandre l'engrais au début du printemps, selon les doses recommandées par le fabricant.
 - .3 Débarrasser la végétation des branches mortes, brisées ou dangereuses. Faire approuver le tout par la personne représentant de Parcs Canada avant d'enlever des branches. L'émondage ne devra être réalisé que par un arboriste accrédité.
 - .4 Au cours de périodes de sécheresse, de vent ou de régalage prolongé, l'on devrait se servir d'eau pour pulvériser les troncs, les branches et le feuillage et ce, afin d'enlever la poussière de construction accumulée.
 - .5 Garder les clôtures de protection des arbres en bon état.
 - .6 Garder les installations de protection du sol en bon état.

2. PRODUITS

2.1 Matériaux/Matériels

- .1 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.
- .2 Agent anti-desséchant : émulsion commerciale de type cire.
- .3 Eau potable et exempte d'impuretés qui pourraient nuire à la croissance des plants.

2.2 Clôtures servant à protéger les arbres

- .1 Les clôtures de construction de type modulaire devront servir comme clôtures de protection des arbres.

2.3 Protection du terrain (des lieux)

- .1 Paillis :- Paillis d'écorces ou copeaux de bois non traités et non peints, dont le format est de 2 pouces.
- .2 Matériau granulaire, de catégorie « A ».
- .3 Plaques en acier.

3. EXÉCUTION

3.1 Identification et protection

- .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 Le canal de Lachine est reconnu comme un lieu historique national du Canada. Les arbres sur le site sont considérés des biens culturels de valeur et leurs protections est essentielles.
- .3 Une attention extrême doit être prise pour protéger les arbres existants (y compris la couronne, le tronc et le système racinaire) contre les dommages, le damage et la contamination durant tous les stades des travaux. Les racines d'un arbre peuvent se prolonger d'un tronc à environ 2 à 3 fois la distance de la ligne d'égouttement.

- .4 Ne pas entreposer de matériaux, de matériel de construction ni de véhicules à l'intérieur de la zone de protection des arbres (« TPZ ») ni en dessous de la ligne d'égouttement des arbres, et ce, en tout temps.
- .5 Ne seront tolérés aucune circulation de véhicules ni déplacement d'appareils ni de piétons à l'intérieur de la zone de protection des arbres.
- .6 L'emploi de troncs d'arbres comme systèmes d'arrêt arrière, de support de treuils et d'ancrage ou comme poteaux temporaires de courant, poteaux d'affichage ou autres fonctions du genre est absolument interdit.
- .7 Toute matière végétale ou tout détail d'aménagement paysager déplacé sera réparé ou remplacé sans tarder, et ce, à la satisfaction de la personne représentant de Parcs Canada.

3.2 Clôtures de protection des arbres

- .1 Fournir et monter des barrières solides pour la protection des arbres existants, et ce, en conformité avec les dessins et à l'approbation de la personne représentant de Parcs Canada.
- .2 Les clôtures servant à protéger les arbres devront être montées avant la mise en route de la construction et avant l'arrivée du matériel sur place; en outre, l'on se devra d'entretenir ces clôtures jusqu'à ce que le projet soit terminé.
- .3 L'enlèvement de clôtures, même lorsqu'il s'agit d'un enlèvement temporaire pour permettre l'expédition du matériel ou l'accès à de l'appareillage ne sera pas toléré sauf si la personne représentant de Parcs Canada y consent et ce, toujours en prévoyant des installations de protection du sol.

3.3 Protection du sol à l'intérieur de zones racinaires critiques

- .1 Des installations de protection du sol doivent être installées avant la mise en route de la construction et avant l'arrivée de l'appareillage sur place; en outre, le tout devra être bien entretenu, et ce, jusqu'à ce que le projet soit terminé.
- .2 Dans les zones à partir desquelles la zone racinaire critique ne peut pas être protégée par une clôture et si cette zone racinaire se trouve en delà des

limites des travaux, l'on se devra alors de la protéger par l'emploi de copeaux en bois ou de paillis d'écorces et ce, dans une profondeur d'au moins 6 pouces, le tout devant être suivi d'une épaisseur de matériaux granulaires A et de feuillards de protection en contre-plaqué et de ¾ pouce d'épaisseur, à déposer par-dessus les matériaux granulaires. L'on pourra aussi se servir de plaques en acier pour remplacer le contre-plaqué. Laisser les troncs d'arbres à l'état dégagé du paillis. À installer aux endroits indiqués dans les dessins et selon les directives de la personne représentant de Parcs Canada, et ce, afin de protéger la zone racinaire sensible.

- .3 L'enlèvement d'asphalte à l'intérieur de la zone racinaire critique devra se faire sous la surveillance d'un arboriste homologué. Une fois l'asphalte enlevé, l'assise granulaire devra être protégée contre le damage répété de la circulation véhiculaire, et ce, en déposant des plaques en acier si requis.

3.4 Travaux d'excavation à l'intérieur de la zone racinaire critique

- .1 Les délimitations des travaux d'excavation devront être approuvées par la personne représentant de Parcs Canada et ce, avant la mise en route des travaux.
- .2 À l'intérieur de la zone racinaire critique, le creusage manuel et les creusages hydrauliques et pneumatiques correspondent tous à des méthodes de creusage approuvées pour réaliser les travaux d'excavation requis.
- .3 Ne pas couper ni endommager de racines de plus de 25 mm (1 po.) de diamètre. À la rencontre de racines de plus grands diamètres, l'on se devra alors de consulter un arboriste accrédité pour effectuer la coupe. S'il n'y a pas de racines de plus grand diamètre que 25 mm, laisser au moins deux (2) des plus grosses racines par mètre de tranchée. Conserver autant de racines que possible.
- .4 Émonder les racines qui doivent être enlevées en se servant d'outils propres et bien affûtés; par exemple, un sécateur ou une égoïne utilisée en contexte d'aménagement paysager. Pratiquer une coupure propre et laisser une blessure ou une plaie aussi petite que possible. Tous les travaux d'émondage de racines devront se faire sous la surveillance d'un arboriste accrédité.

- .5 Advenant que des racines deviennent exposées au cours de la construction, les enfouir à nouveau et immédiatement et ce, en se servant de sol; alternativement, les recouvrir de sphaigne et d'une toile de jute et garder le tout à l'état humide jusqu'au moment de leur enfouissement permanent. Éviter d'exposer les racines par temps chaud et sec.
- .6 De l'alésage et du façonnage de micro-tunnels directionnels seront permis à l'intérieur des zones racinaires critiques et ce, dans la mesure où le tout est approuvé par la personne représentant de Parcs Canada.
- .7 Les coupures de face à l'état ouvert, qui font partie d'un plan approuvé et qui nécessitent de l'émondage de racines, devront relever d'un arboriste accrédité. Avant d'entreprendre des coupures de face à l'état ouvert, l'on se devra de procéder à du creusage exploratoire et ce, par creusage manuel ou par l'emploi d'un hydro-aspirateur sous basse pression d'eau ou d'un marteau-bêche à air.

3.5 Abaissement du niveau du sol autour des arbres existants

- .1 Commencer les travaux au moment prévu au calendrier accepté par la personne représentant de Parcs Canada.
- .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 tout dommage la rhizosphère à conserver.
- .4 Pour sectionner les racines au niveau de l'excavation, utiliser des outils 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.

3.6 3.6 Arrosage

- .1 S'assurer que les opérations d'entretien et d'irrigation en continu des matières végétales sur place soient confiées à et entreprises par un Entrepreneur accrédité et ce, alors que les palissades de construction sont en place.
- .2 Au cours de la période de construction, arroser les arbres existants à l'intérieur des zones protégées et ce, en appliquant de l'eau en surface, afin de tremper une zone correspondant à 1,5 fois le diamètre de la ligne de dégouttement de chaque arbre.
- .3 Le programme ou calendrier d'arrosage devra être approuvé par la personne représentant de Parcs Canada.

3.7 Arbres endommagés

- .1 Tout arbre blessé ou endolori ou endommagé devra faire l'objet de la présentation d'un rapport à ce sujet et ce, aussitôt que possible et à la personne représentant de Parcs Canada.
- .2 Une amende importante, telle que déterminée par la personne représentant de Parcs Canada, pourra être imposée pour tout endommagement d'arbre et ce, compte tenu de travaux d'émondage non autorisés.

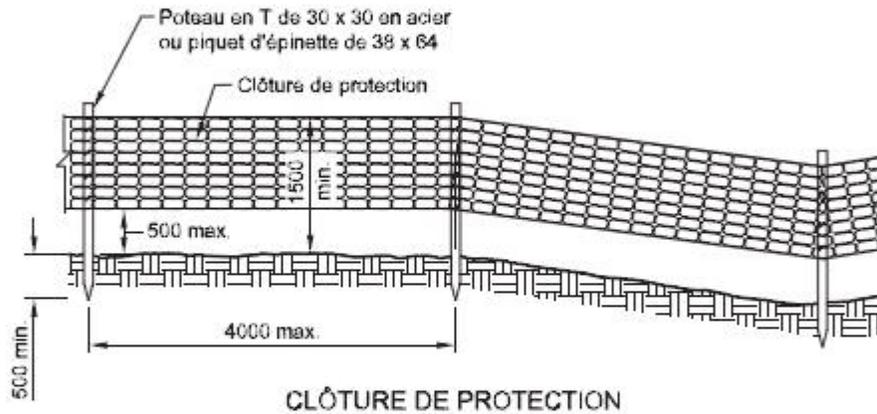
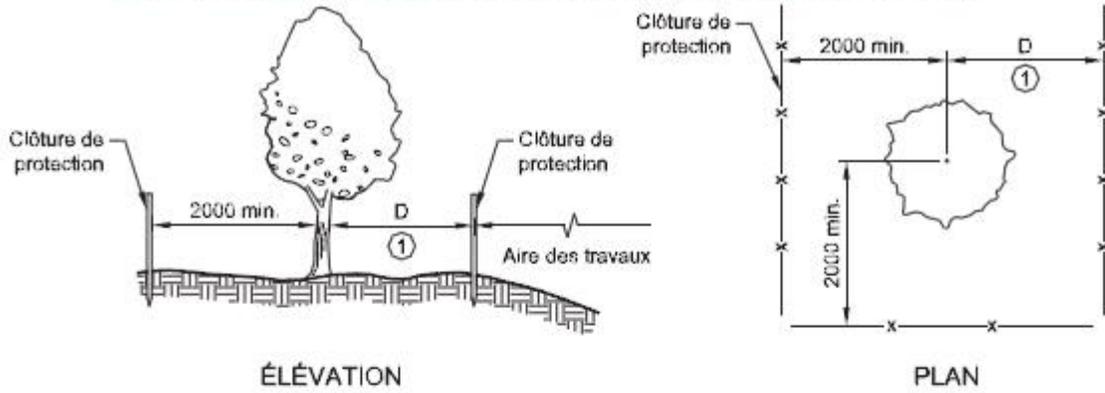
3.8 Taille

- .1 Si de l'émondage est requis, l'on se devra alors de consulter un arboriste et de faire approuver le tout par la personne représentant de Parcs Canada.
- .2 Pour compenser la taille des racines, tailler le sommet de l'arbre tout en maintenant l'aspect général et le caractère du végétal.

3.9 Agent anti desséchant

- .1 Appliquer un agent anti-desséchant sur le feuillage si nécessaire et selon les directives de la personne représentant de Parcs Canada.

PÉRIMÈTRE DE PROTECTION À CONSERVER EN MILIEU NON BOISÉ



① Valeurs minimales de « D »

Type de travaux	Arbuste ou haie ⁽¹⁾	Arbre ou arbuste
Reconstruction ou élargissement	500	1000
Nouvelle construction	2000	2000

1. Arbuste ou haie dont la hauteur est inférieure à 2 m.

Notes :

- la clôture de protection doit être solidement fixée aux poteaux en T ou aux piquets d'épinette;
- les cotes sont en millimètres.

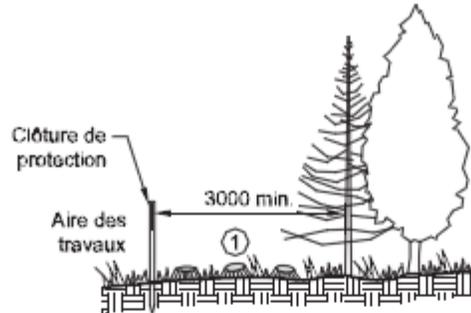
MATÉRIAUX — NORME APPLICABLE

Poteaux en T

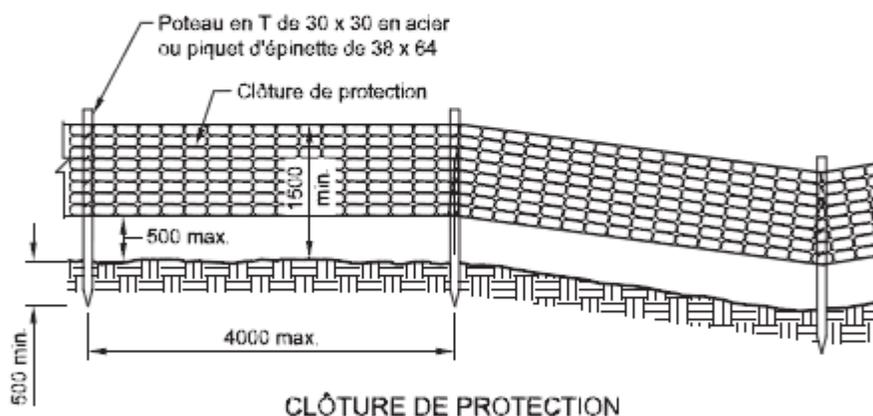
Table VII, norme 6101

SOURCE; Ministère des transports, de la mobilité durable et de l'électrification des transports

PÉRIMÈTRE DE PROTECTION À CONSERVER EN MILIEU BOISÉ



ÉLEVATION



CLÔTURE DE PROTECTION

① Coupe à ras de terre.

Notes :

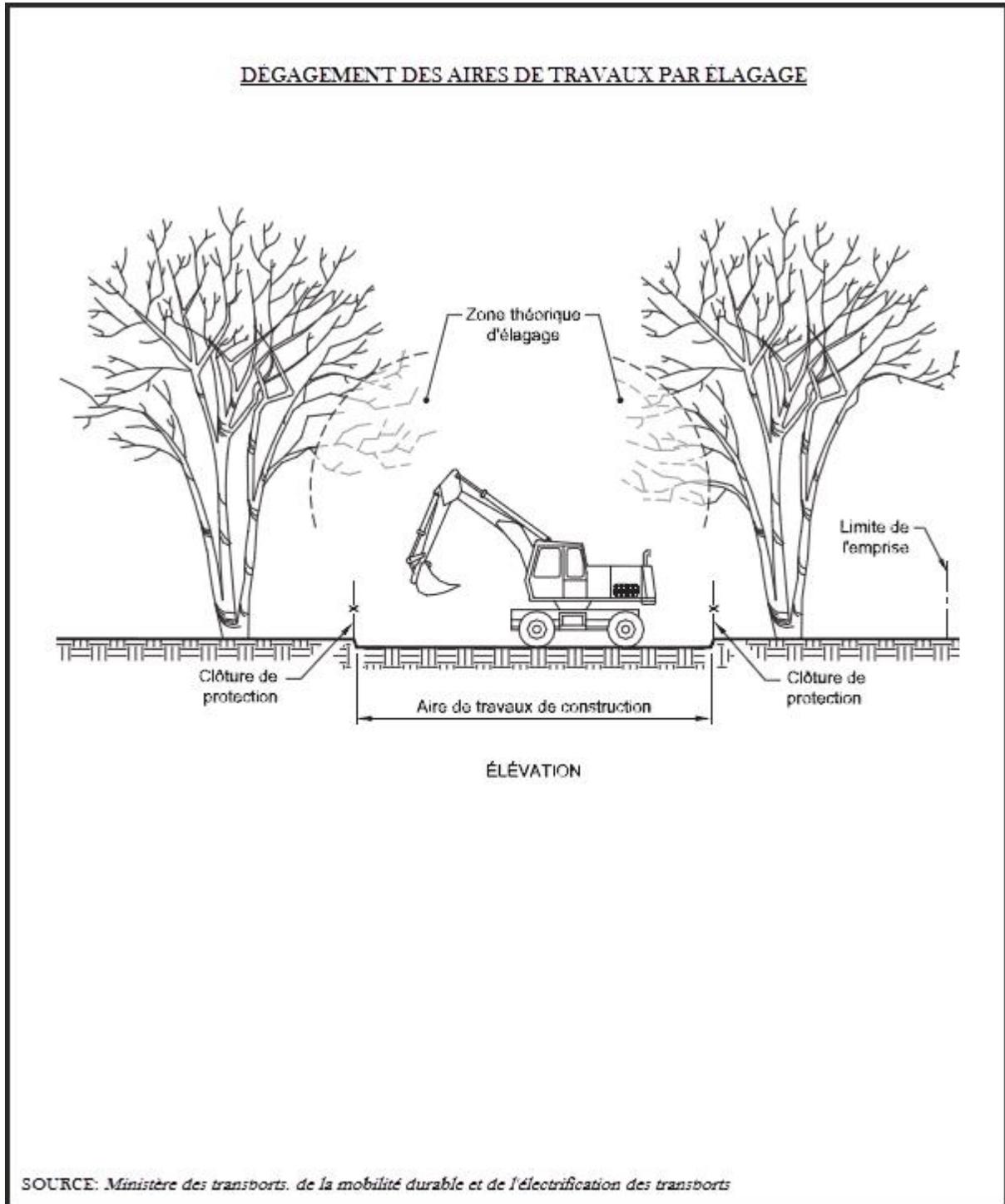
- la clôture de protection doit être solidement fixée aux poteaux en T ou aux piquets d'épinette;
- les cotes sont en millimètres.

MATÉRIAUX — NORME APPLICABLE

Poteaux en T

Tome VII, norme 6101

SOURCE; Ministère des transports, de la mobilité durable et de l'électrification des transports



1. GÉNÉRAL

1.1 Exigences connexes

- .1 Section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux
- .2 Section 26 05 43.01.- Pose de câble en tranchée et en conduit

1.2 Références

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA C22.2 numéro 211.0.

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 spécifications et la documentation du fabricant. 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 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.

2. PRODUIT

2.1 Conduits et raccords en PVC

- .1 Conduits rigides en PVC : type ES2-RIGID, à extrémités évasées, avec raccords moulés, pour enfouissement direct; grosseur commerciale 6.
 - .1 Longueur nominale de 3 m, à 12 mm près.

- .2 Conduits rigides en PVC, fendus.
- .3 Coudes, accouplements, réducteurs, raccords à emboîtement, bouchons, capuchons et adaptateurs en PVC rigide identique au matériau des conduits, nécessaires pour réaliser une installation complète.
- .4 Coudes de 90 degrés et de 45 degrés en PVC rigide, selon les besoins.

2.2 Adhésif à solvant

- .1 Adhésif à solvant pour l'assemblage des conduits en PVC.

2.3 Matériel de tirage des câbles

- .1 Corde de tirage toronnée, en nylon, de 6 mm de diamètre, présentant une résistance à la traction de 5 kN.

2.4 Ruban avertisseur

- .1 Ruban avertisseur standard en polyéthylène de 4 mils d'épaisseur et de 76 mm de largeur, portant l'inscription « ATTENTION - CÂBLE ÉLECTRIQUE ENFOUI » en lettres noires sur fond jaune.

3. EXÉCUTION

3.1 Instructions du fabricant

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à l'installation des produits, et aux indications des fiches techniques.

3.2 Installation

- .1 Installer les conduits conformément aux instructions du fabricant et selon les niveaux indiqués.
- .2 Nettoyer l'intérieur des conduits avant de les installer.

- .3 Donner aux conduits une pente d'au moins 1: 400.
- .4 Pendant et après les travaux, obturer les extrémités des conduits à l'aide de capuchons pour empêcher les matières étrangères d'y pénétrer.
- .5 Passer dans chaque conduit un mandrin en acier d'au moins 300 mm de longueur et d'un diamètre inférieur de 6 mm au diamètre intérieur du conduit, suivi d'un écouvillon (brosse) à crins raides, afin d'enlever le sable, la terre ou autre matière ou corps étranger.
 - .1 Passer l'écouvillon dans chaque conduit, immédiatement avant d'y tirer les câbles.
- .6 Installer dans chaque conduit une corde de tirage d'une longueur ininterrompue, dépassant de 2 m les deux extrémités du conduit.
- .7 Avant de remblayer les tranchées, placer le ruban avertisseur continu à 300 mm au-dessus du conduit.
- .8 Installer les bornes de repérage selon les exigences.
- .9 Une fois achevée la pose des conduits électriques souterrains par enfouissement direct, mais avant le remblayage des tranchées, informer le Représentant de Parcs Canada pour qu'il fasse un contrôle de l'installation sur place, aux fins de réception de l'ouvrage.

3.3 Nettoyage

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