

Cet addenda fait partie intégrante des documents contractuels. Tous les renseignements inclus dans cet addenda ont préséance sur les informations émises antérieurement.

1. APPENDICE 1

- 1.1 L'appendice 1 – Formulaire de prix combinés est annulé et remplacé par l'appendice 1 – Addenda n° 1 émis le 29 juin 2016.

2. SECTION 01 14 00 – RESTRICTION VISANT LES TRAVAUX

- 2.1 L'article 1.2 - Calendrier des travaux est remplacé par ce qui suit :
- .1 Date de fin de travaux pour compléter tous les travaux, à l'exception de la finition des bâtiments de perception : **4 novembre 2016**;
 - .2 Les travaux de remplacement des lampadaires dans le secteur de l'entrée de St-Jean-des-Piles ne pourront débuter avant le **26 septembre 2016**.
 - .3 Les travaux de démolition des bâtiments de perception et de la toilette sèche ne pourront débuter avant le **26 septembre 2016** et devront être complétés au plus tard le **22 décembre 2016**. Les travaux d'aménagements extérieur, tel que bordures, ilot de béton, structure de chaussée pavée et autres devront être terminés au plus tard le **21 octobre 2016**. L'Entrepreneur devra prévoir les frais de protection par temps froid pour les coulées de béton et autres travaux qui seront effectués durant cette période à l'intérieur de ses prix unitaires du bordereau de soumission.
 - .4 Tous les travaux, à l'exception des travaux des bâtiments de perception, devront être complétés au plus tard le 4 novembre 2016. L'Entrepreneur doit prendre note que les bâtiments de perceptions ne seront pas en service durant cette période.
 - .5 Période de suspension des travaux : Les travaux seront suspendus du **17 septembre au 25 septembre 2016**. L'Entrepreneur devra démobiliser tous ses équipements et effectuer le nettoyage des sites de travaux et des sites d'entreposage.
 - .6 La section de route entre le camping de l'Esquer (Km 57,8) et le ruisseau Brodeur (Km 57,647) devra être entièrement complétée (structure de chaussée et pavage) **avant le 17 septembre 2016**.
 - .7 Les travaux de réaménagement du stationnement de l'accueil peuvent être réalisés avant ou après la période du **17 septembre au 25 septembre 2016**. Cependant, le stationnement de l'accueil doit **obligatoirement** être pavé pour la période du **17 septembre au 25 septembre 2016**.

3. SECTION 01 29 00 – PAIEMENT

3.1 L'article suivant est modifié :

.1 Bollard d'éclairage :

- .1 L'article bollard d'éclairage est payé selon un prix unitaire. L'article comprend, la base en béton pour bollard, les boulons d'ancrage, les conduits en PVC dans la base, le bollard, le luminaire, les porte-fusibles, les fusibles, la prise de courant lorsqu'indiqué, les conducteurs de remontée vers le luminaire, les épissures, la quincaillerie, et tous les accessoires et éléments non mentionnés et requis pour l'installation du bollard. Le prix inclut, sans s'y limiter, le transport, la fourniture de tous les matériaux et de la main-d'œuvre pour la mise en œuvre et la mise en place des bollards, les raccordements électriques ainsi que toute dépense incidente pour une réalisation conforme aux indications des plans et aux exigences des documents contractuels.

3.2 Les articles suivants sont ajoutés :

.1 Ponceau existant à enlever :

- .1 Les articles du bordereau Ponceau existant à enlever sont payés au mètre linéaire de ponceau et incluent sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant l'excavation, la disposition des matériaux de rebuts, l'assèchement et le soutènement de la tranchée, le remblayage avec des matériaux de classe B, la compaction, le nivellement, ainsi que toutes dépenses incidentes.

.2 Réfection des lieux :

- .1 Les articles du bordereau Réfection des lieux sont payés de façon forfaitaire et incluent sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant l'excavation, les traits de scie, le remblayage avec matériaux granulaires (MG-20, MG-112) ou remblais classe B, l'enlèvement et la remise en place de la terre végétale, la reconstruction des trottoirs et des bordures de béton, le pavage, le terrassement, ainsi que toutes dépenses incidentes.
- .2 Les travaux de réfection des lieux devront être réalisés conformément aux exigences du devis.

.3 Enlèvement du pavage existant et Enlèvement de la structure de chaussée existante incluant pavage et fondation sur une épaisseur de 200 mm :

- .1 Les articles du bordereau « Enlèvement du pavage existant » et « Enlèvement de la structure de chaussée existante incluant pavage et fondation sur une épaisseur de 200 mm » sont payés selon un prix unitaire au mètre carré et incluent sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant les traits de scie, l'excavation, le

chargement, le transport, la disposition des matériaux de rebuts, la compaction et le nivellement de la fondation existante ainsi que toutes dépenses incidentes.

- .4 Déplacement de l'aqueduc - Provision :
 - .1 Le déplacement de l'aqueduc sera payé au mètre linéaire. Le prix inclut sans s'y limiter, l'excavation, le démantèlement de l'aqueduc existant, la fourniture et l'installation des conduites, des raccords, les systèmes de retenue, l'assise, l'enrobage, la compaction, la désinfection, les essais et la désinfection, le pompage, le transport et la disposition des eaux et résidus de nettoyage et de désinfection le relevé des coordonnées géodésiques des éléments mentionnés aux clauses techniques, le remblayage ainsi que toutes dépenses incidentes.
- .5 Structure de chaussée – Sous-fondation en fragments de roc 150-0 mm, 300 mm d'épaisseur :
 - .1 L'article du bordereau Structure de chaussée – Sous-fondation en fragments de roc 150-0 mm, 300 mm d'épaisseur est payé selon un prix unitaire au mètre cube et inclut sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant la fourniture des fragments de roc 150-0 mm ou le concassage du roc existant, le transport, la mise en place, le nivellement, la compaction, la réalisation et les rapports d'essais pour vérifier la conformité des matériaux, ainsi que toutes dépenses incidentes.
- .6 Aqueduc :
 - .1 L'article du bordereau Aqueduc est payé selon un prix unitaire au mètre linéaire et inclut sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant l'excavation, l'enlèvement de l'aqueduc existant et des accessoires (vannes et autres), l'assise, la conduite d'aqueduc, les pièces de raccords, l'enrobage, la compaction, le remblayage ainsi que toutes dépenses incidentes.
- .7 Vanne 25 mm de diamètre :
 - .1 L'article du bordereau Vanne 25 mm de diamètre est payé à l'unité et inclut sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant l'excavation, la vanne, la dalle de béton, les pièces de raccords, le remblayage la compaction, ainsi que toutes dépenses incidentes.
- .8 Purge d'aqueduc :
 - .1 L'article du bordereau Purge d'aqueduc est payé à l'unité et inclut sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant l'excavation, la vanne, les pièces de raccords, le remblayage, la

compaction, le poteau, le panneau de signalisation ainsi que toutes dépenses incidentes.

.9 Raccordement à l'existant :

- .1 L'article du bordereau Raccordement à l'existant est payé à l'unité et inclut sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant l'excavation, les pièces de raccords, le remblayage, la compaction, ainsi que toutes dépenses incidentes.

.10 Conduite d'égout sanitaire :

- .1 L'article du bordereau Conduite d'égout sanitaire est payé selon un prix au mètre linéaire et inclut sans s'y limiter les matériaux, la main-d'œuvre, le déblai 2^e classe, la fourniture et la mise en place de l'assise, de la conduite d'égout, de l'enrobage, les coudes long rayon, des bouchons temporaires et du remblai 2^e classe jusqu'au niveau de l'infrastructure, la compaction, le raccordement étanche à la fosse de rétention, le raccordement à la conduite du bâtiment, les accessoires, l'isolant si requis, ainsi que toutes dépenses incidentes.

.11 Fosse de rétention :

- .1 L'article du bordereau Fosse de rétention est payé selon un prix forfaitaire et inclut sans s'y limiter les matériaux, la main-d'œuvre, le déblai 2^e classe, la fourniture, le transport et la mise en place de la membrane géotextile, de l'assise en matériaux granulaires et en fragments de roc, de la fosse de rétention incluant la cheminée d'accès et cunette avec pentes, de l'apprêt et de l'enduit bitumineux, de l'apprêt et de la membrane d'étanchéité sur les joints, de l'isolant, de la membrane Tex-O-Flex, du cadre et couvercle auto-ajustable et hermétique, des matériaux granulaires pour l'enrobage de la fosse et du matériel de remblai 2^e classe pour le remplissage de l'excavation jusqu'au niveau de l'infrastructure, la compaction des matériaux granulaires, les transitions, la protection par temps froid lorsque requise, le transport et la disposition des matériaux de déblai, le relevé des coordonnées géodésiques des éléments mentionnées aux clauses techniques, le nettoyage et la remise en état des lieux, ainsi que toutes dépenses incidentes.
- .2 Le déblai 1^{re} classe sera payé à l'article correspondant du bordereau de soumission.

.12 Nettoyage et essais :

- .1 L'article du bordereau Nettoyage et essais est payé selon un prix forfaitaire et inclut sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant le nettoyage de la conduite et de la fosse de rétention, les essais, les accessoires, le pompage le transport et la disposition des eaux résultant des nettoyages et des essais, les analyses, les rapports, ainsi que toutes dépenses incidentes.

- .13 Démolition et enlèvement des ouvrages existants (toilette sèche, panneaux de signalisation, etc.) :
 - .1 L'article du bordereau Démolition et enlèvement des ouvrages existants (toilette sèche, panneaux de signalisation, etc.) est payé selon un prix forfaitaire et inclut sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant la démolition de la toilette sèche, l'enlèvement, l'excavation, le transport et la disposition des matériaux enterrés, des matières organiques et des matériaux de rebut, le remplissage de l'excavation à l'aide de matériaux granulaires, le nettoyage et la remise en état des lieux, l'enlèvement le transport et le déchargement des panneaux de signalisation, des roches, du support à vélo, du bac de rangement en bois, et tout autre article voulant être récupéré par Parcs Canada, l'enlèvement et la disposition du ponceau existant pour l'accès à la toilette sèche ainsi que toutes dépenses incidentes.
- .14 Îlot de béton :
 - .1 L'article du bordereau Îlot de béton est payé au mètre carré et inclut sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux la fourniture et la mise en place et la compaction de l'assise, la fourniture et la mise en place du béton, du treillis métallique, la protection du béton pendant le murissement et par temps froid, les planches asphaltiques, la fourniture et la mise en place des matériaux de cure, ainsi que toutes dépenses incidentes.
- .15 Pavés de béton préfabriqués :
 - .1 Fourniture uniquement
 - .1 Les pavés béton préfabriqués sont payés au mètre carré de pavés fournis. Le prix inclut sans s'y limiter, les fournitures des documents requis, la fourniture des pavés de béton, le transport, le déchargement et l'entreposage à l'endroit désigné par Parcs Canada.
 - .2 Fourniture et installation
 - .1 Le revêtement de chaussée en pavés de béton préfabriqués est payé au mètre carré de surface de pavés installés. Le prix inclut sans s'y limiter, la fourniture de tous les documents requis, les matériaux incluant les pertes de matériaux lors de la réalisation des travaux, le transport, la main-d'œuvre, les traits de scie du pavage adjacent, la fourniture et la mise en place du lit de pose, des pavés de béton, du sable pour le garnissage des joints, de la bordure de métal, du butoir de béton, la protection des ouvrages par temps froid, la compaction, le nettoyage, la disposition des matériaux de rebut, l'ajustement des regards, boîtes de vanne ou autres éléments dans la chaussée, la correction du garnissage des joints suites aux travaux, la reprise des surfaces ayant des dépressions ou des accumulations d'eau et celles dont les

éléments ont été affectés par le gel, la remise en état des lieux ainsi que toutes dépenses incidentes.

.16 Panneau de signalisation :

- .1 L'article du bordereau Panneau de signalisation est payé à l'unité et inclut sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant la localisation, la fourniture du panneau, du poteau et de tous les accessoires ainsi que toutes dépenses incidentes.

.17 Roches 1 m x 1 m x 1 m à installer :

- .1 L'article du bordereau Roches 1 m x 1 m x 1 m à installer est payé à l'unité et inclut sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant la fourniture et la mise en place des roches lavées à l'endroit désigné par Parcs Canada, ainsi que toutes dépenses incidentes.

.18 Barrière existante à enlever et à réinstaller à la perception :

Les travaux de réparation de la barrière seront payés selon un prix forfaitaire. Le prix couvre, sans s'y limiter, tout le matériel, la main-d'œuvre, l'enlèvement des pièces amovibles, l'enlèvement des poteaux et des bases existants, l'excavation pour l'enlèvement et l'installation, l'enlèvement, la remise en place tel que l'existant à l'emplacement désigné par Parcs Canada, le remplacement des pièces endommagées lors des travaux, ainsi que toutes dépenses incidentes.

.19 Regard-puisard existant à enlever :

- .1 L'article du bordereau regard-puisard existant à enlever est payé à l'unité et inclut sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant les traits de scie, l'excavation, l'enlèvement du regard-puisard existant, le chargement, le transport, la disposition des matériaux de rebuts, le remblai, la compaction ainsi que toutes dépenses incidentes.

.20 Regard-puisard projeté :

- .1 L'article du bordereau regard-puisard projeté est payé à l'unité et inclut sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant l'excavation, le soutènement et l'assèchement de la tranchée, la disposition des matériaux de rebuts, l'assise, la fourniture et la pose du regard-puisard, la membrane Tex-o-Flex, l'enrobage, la compaction, ainsi que toutes dépenses incidentes.

.21 Conduite d'égout pluvial :

- .1 L'article du bordereau conduite d'égout pluvial est payé au mètre linéaire et inclut sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant l'excavation, le soutènement et l'assèchement de la

tranchée, la disposition des matériaux de rebuts, l'assise, la fourniture et la pose de la conduite, les raccordements au regard, l'enrobage, le remblayage, la compaction, ainsi que toutes dépenses incidentes.

.22 Barrière à réparer à l'entrée du parc :

- .1 Les travaux de réparation de la barrière seront payés selon un prix forfaitaire. Le prix couvre, sans s'y limiter, tout le matériel, la main-d'œuvre, l'enlèvement des pièces amovibles, la reconstruction du massif et du poteau soutenant la barrière gauche, l'enlèvement de la base existante, l'excavation, l'installation d'un système de roue rétractable, la modification de la roue existante, le décapage et le peinturage, l'installation et le démantèlement d'une enceinte de confinement, la disposition des résidus de décapage et des matériaux de rebuts, la construction de nouvelles bases de béton armé, le remblai, la réinstallation de toutes les pièces de la barrière ainsi que toutes dépenses incidentes.

.23 Enlèvement des bordures et des trottoirs existants :

- .1 Les articles du bordereau Enlèvement des bordures existantes et enlèvement des trottoirs existants sont payés selon un prix unitaire au mètre linéaire ou au mètre carré et incluent sans s'y limiter le coût de toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et matériel nécessaires à la complète exécution de ces travaux comprenant les traits de scie, l'excavation, le chargement, le transport, la disposition des matériaux de rebuts, la compaction et le nivellement de la fondation existante ainsi que toutes dépenses incidentes.

.24 Bordure et Trottoir de béton proposé :

- .1 Les bordures de béton coulées en place seront payées au mètre linéaire et les trottoirs de béton coulés en place seront payés au mètre carré incluant le matériel, la main-d'œuvre, la fondation, la compaction, le nivellement, les coffrages, la mise en place et la fourniture du béton, la fourniture et la mise en place des matériaux de cure, la protection du béton, les raccordements avec les structures existantes ainsi que toutes dépenses incidentes.

.25 Rigole :

- .1 L'article du bordereau Rigole est payé au mètre linéaire incluant sans s'y limiter, la main-d'œuvre, le matériel, l'excavation, le nivellement, ainsi que toutes dépenses incidentes.

4. SECTION 32 11 00 – CIVIL AMÉNAGEMENT ROUTIER

4.1 GÉNÉRALITÉS

.1 L'article suivant est ajouté :

1.19 Barrière à réparer à l'entrée du parc

- .1 La barrière à l'entrée de St-Mathieu-du-Parc du Parc national de la Mauricie doit être décapée et repeinte en entier. Les parties amovibles de la barrière devront être décapées et peinturées en usine et les parties fixes devront être décapées et peinturées en chantier. Un système de confinement des poussières devra être installé en chantier.
- .2 Un système de roue rétractable doit être installé sur la partie gauche de la barrière et la roue installée sur la partie droite de la barrière doit être modifiée pour la rendre rétractable.
- .3 Le poteau soutenant la partie gauche de la barrière penche et est instable. Le poteau de support ainsi que le massif devront être refaits.
- .4 Les photos numéros 1, 2 et 3 jointes en annexe présentent les travaux à effectuer.

4.2 PRODUITS

.1 L'article suivant est ajouté :

2.9 Barrière à réparer à l'entrée du parc

- .1 Le décapage de la barrière devra être réalisé selon les recommandations de l'article 15.14.4.3.1 du CCDG.
- .2 La peinture utilisée pour repeindre la barrière devra être un produit homologué du MTQ faisant partie de la liste des systèmes à haute performance (norme 10104 du MTQ).

4.3 EXÉCUTION

.1 L'article suivant est ajouté :

3.25 Bases de lampadaires et conduits à l'entrée de Saint-Jean-des-Piles

- .1 L'implantation du centre de chacune des bases de lampadaires devra être réalisée en chantier à l'aide de piquets de bois. Le positionnement des lampadaires devra être approuvé par le Représentant de Parcs Canada et réalisé tel que le détail montré aux plans.
- .2 L'Entrepreneur doit prévoir une méthode d'installation des bases de lampadaires permettant d'éviter de démolir la chaussée existante, tel que l'utilisation d'une boîte de tranchée, de mur de soutènement ou autres.
- .3 Des sondages exploratoires devront être exécutés pour chacun des lampadaires situés du côté Ouest de la route (côté des services existants) pour valider la présence et la position des services existants tel que l'aqueduc, la fibre optique, les fils électriques ou autres.

- .4 Suite aux sondages exploratoires, s'il s'avère impossible de ne pas affecter la structure de chaussée lors des travaux d'excavation. La réfection de la chaussée sera payée selon les prix unitaires du bordereau de soumission pour la reconstruction de chaussée. Pour ce faire, des transitions longitudinales avec une pente de 3H:1V et des transitions transversales avec une pente de 10H:1V devront être réalisées pour effectuer le raccordement avec la structure de chaussée existante. La pente de transition dans la structure de chaussée sera de 1H:1V. Le détail montré au plan présente les travaux à exécuter. Les quantités pour la réfection de chaussée seront calculées à partir du bord pavage. Le matériel entre le bord pavage et le derrière des bases de lampadaires sont inclus dans l'installation des bases.
- .5 La distance entre le centre des bases de lampadaires et le bord du pavage devra être d'au maximum 2,5 mètres et devra être constante pour tous les lampadaires. Le positionnement des lampadaires sera validé en chantier suite aux sondages exploratoires et approuvé par le Représentant de Parcs Canada.
- .6 Si l'aqueduc existant est en conflit avec les bases de lampadaires, l'aqueduc devra être déplacé. Le déplacement devra être exécuté conformément aux exigences de la norme BNQ 1809-300.
- .7 L'Entrepreneur devra prévoir la signalisation et les signaleurs pour effectuer les travaux.
- .8 Les talus devront être reprofilés et élargis tel que les détails montrés aux plans.
- .9 La terre végétale en place devra être enlevée, mise en pile et remise en place suite aux travaux. Tous les talus dénudés devront être recouverts de matelas anti-érosion en fibre de noix de coco, tel que les spécifications incluses dans le devis. Les matelas devront être recouverts de terre végétale (± 10 mm) sur les 3 premiers mètres des talus.
- .10 Tous les éléments affectés par le démantèlement et par l'installation des bases de lampadaires et des conduits devront être réparés, tel que les accotements, talus et autres. Il faut utiliser une méthode de travail permettant d'éviter d'affecter la structure de chaussée existante, tel que l'utilisation d'une boîte de tranchée ou autres. La réfection des lieux devra être exécutée conformément aux exigences des plans et devis.
- .2 L'article suivant est ajouté :

3.26 Remplacement de l'aqueduc existant

- .1 L'aqueduc montré au plan devra être remplacé et un nouvel aqueduc devra être construit pour alimenter le nouveau bâtiment de perception.
- .2 L'aqueduc sera remplacé par une conduite en PEX du diamètre indiqué au plan.
- .3 Les travaux et les matériaux devront être conformes aux exigences de la norme BNQ 1809-300 et de ses révisions.

- .4 La conduite devra être installée à une profondeur de 2,25 mètres. La conduite devra être installée de façon à respecter les élévations montrées aux plans.
- .5 Aux endroits où la conduite d'aqueduc sera installée à moins de 2,25 mètres de profondeur par rapport au profil de terrain fini, de l'isolant rigide de type Hi-60 devra être installé selon la configuration montrée aux plans. De plus, à tous les endroits où la conduite d'aqueduc croise un ponceau, l'aqueduc devra être isolé selon la configuration en boîte.
- .6 Les vannes (robinets) seront entièrement en bronze, sans plomb, sans ouverture d'évacuation, à joint à compression de la compagnie Mueller modèle B-25209N ou de Cambridge Brass de modèle 202 NL ou de Ford modèle B-44.
- .7 Des bouches à clé en fonte du type allonge et à tige fixe en acier inoxydable 304 munies d'un couvercle en fonte devront être installées sur chacune des vannes (robinets). Les bouches à clé devront être installées sur une dalle de béton de 200 mm x 200mm d'une épaisseur minimale de 50 mm.
- .8 Des purges devront être installées aux endroits montrés aux plans. Les conduites des purges devront être fixées à un poteau en acier galvanisé à chaud de type 1 à l'aide de collets en acier galvanisé à une hauteur d'au moins 1 mètre du terrain fini. Les purges devront être munies d'un coude 90 degrés et d'un bouchon dévissable à leurs extrémités. Un panneau de signalisation (type indication) avec un symbole de vanne (robinet) de 150 mm X 225 mm devra être fixé sur le poteau en acier galvanisé. Le panneau de signalisation devra être soumis au Représentant de Parcs Canada pour approbation. Le panneau devra être fixé à une hauteur minimale de 1,5 mètre.
- .9 Les pièces de raccords devront être entièrement en bronze, sans plomb, à joint à compression de la compagnie Mueller ou Cambridge Brass ou de Ford.
- .10 Les essais d'étanchéité, le nettoyage et la désinfection devront être réalisés sur toutes les conduites installées par l'Entrepreneur conformément à l'article 1,1 de la norme BNQ 1809-300. L'Entrepreneur devra prévoir pomper et disposer l'eau et les résidus résultant du nettoyage, de la désinfection et des essais, car ils ne peuvent pas être rejetés dans le milieu humide ou à proximité. Les résultats des essais devront être compilés sous forme de rapport et devront être remis en trois (3) copies au Représentant de Parcs Canada. Les résultats conformes de tous les essais devront être reçus par le Représentant de Parcs Canada avant la mise en place des bordures et des revêtements de chaussée (enrobés bitumineux et/ou pavés de béton).
- .11 L'Entrepreneur doit relever les coordonnées géodésiques (X, Y, Z) des articles suivants :
 - .1 Le profil du roc au fond de l'excavation;

- .2 Le dessus de la conduite d'aqueduc minimalement à tous les 20 mètres, au raccordement à la conduite existante, à un (1) mètre du bâtiment de la perception, à tous les changements de direction et à tous les changements de pente;
 - .3 Les vannes;
 - .4 Les robinets et les points de rejet des purges;
 - .5 Les services existants rencontrés lors des travaux.
- .3 L'article suivant est ajouté :
- 3.27 Fosse de rétention**
- .1 Une fosse de rétention doit être construite pour recueillir les eaux usées du bâtiment de la perception.
 - .2 Documents à soumettre :
Avant le début des travaux, l'entrepreneur devra soumettre les documents suivants :
 - .1 Fiche technique de la conduite d'égout;
 - .2 Dessin d'atelier de la fosse de rétention;
 - .3 Dessin d'atelier du cadre et du couvercle de fonte;
 - .4 Fiche technique de l'enduit bitumineux et de l'apprêt;
 - .5 Fiche technique de la membrane d'étanchéité et de l'apprêt;
 - .6 Fiche technique de l'isolant et méthode de travail pour sa mise en place.
 - .3 Les travaux de déblai et de remblai devront être conformes aux exigences de la section 31 23 11 Civil Excavation et remblayage.
 - .4 Un relevé géodésique du roc devra être fait conjointement avec le Représentant de Parcs Canada avant le début du déblai 1^{re} classe afin d'évaluer les quantités de déblai 1^{re} classe.
 - .5 Tous les travaux et les matériaux devront être conformes aux exigences de la norme BNO 1809-300 et de ses révisions, ainsi qu'aux indications spécifiées ci-dessous et indiquées aux plans.
 - .6 Conduite d'égout
 - .1 La conduite d'égout est en CPV DR-28 de 100 mm de diamètre à joints étanches. Elle devra être installée à une profondeur minimale de 2,25 mètres. Lorsque la profondeur minimale ne peut être respectée, elle devra être protégée par un isolant rigide de type HI-60 dont l'épaisseur variera selon la profondeur de la conduite selon le tableau présenté aux plans. La conduite devra être installée de façon à respecter les radiers et la pente indiqués aux plans.
 - .2 La conduite sera installée sur une assise de matériau granulaire CG-14 de 150 mm d'épaisseur et compactée à 90% du Proctor modifié. L'enrobage sera aussi en matériaux granulaires CG-14 de 300 mm de largeur compactés à 90% du Proctor modifié.

- .3 La conduite d'égout devra être installée jusqu'à une distance d'un (1) mètre du bâtiment. Pour la conduite à un (1) mètre et à l'intérieur du bâtiment, se référer aux plans et devis de Mécanique.
- .4 Seuls les coudes longs peuvent être utilisés pour la conduite d'égout.
- .7 Fosse de rétention
 - .1 La conduite devra être installée de façon à respecter les élévations et l'emplacement indiqués aux plans.
 - .2 La fosse devra avoir un volume de rétention d'au moins 5,3 m³, calculé à partir du radier de la conduite d'égout.
 - .3 La fosse de rétention sera constituée d'un regard préfabriqué en béton armé conforme à la norme BNQ 1809-300. La fosse de rétention ne doit comporter aucun joint de construction à partir du fond et jusqu'à au moins 100 mm au-dessus de la conduite d'entrée. Cette section de la fosse doit être construite en une seule section.
 - .4 Le fond de la fosse de rétention doit avoir une pente minimale de 2% en tout point dirigée vers l'ouverture d'accès pour faciliter la vidange complète de la fosse.
 - .5 La fosse de rétention sera installée sur une assise de pierre concassée de calibre MG-20 de 300 mm d'épaisseur compactée à 95% du Proctor modifié. Un géotextile de type 3 devra être mis en place sous l'assise de la fosse.
- .8 Enduit bitumineux
 - .1 L'extérieur de la fosse de rétention (murs et dessous) devra être recouvert d'un enduit bitumineux de type Bakor 710-11 ou équivalent approuvé.
 - .2 Un apprêt bitumineux de type Bakor 910-01 ou équivalent approuvé devra être mis sur la surface avant la mise en place de l'enduit bitumineux.
 - .3 La mise en place de l'apprêt et de l'enduit bitumineux devra respecter les exigences du fabricant, dont la température lors de l'application et le temps de séchage avant le remblai.
- .9 Membrane étanche
 - .1 Tous les joints de la fosse et de la cheminée devront être recouverts de deux bandes de membrane étanche de type Colphène 3000 de Soprema ou équivalent approuvé.
 - .2 Une première bande de 300 mm de largeur doit être mise en place sur les joints. Une deuxième bande de 500 mm de diamètre doit être mise en place sur la première bande de membrane.
 - .3 Un apprêt de type Elastocok stick à base de solvant de Soprema ou équivalent approuvé doit être mis sur la surface de béton avant la mise en place de la membrane.

- .4 Tout comme pour l'enduit bitumineux, l'application de l'apprêt et de la membrane devra respecter les exigences du fabricant, dont la température lors de l'application et le temps de séchage avant le remblai.
- .10 Cadre et couvercle en fonte et hermétique
 - .1 Les cadres et couvercles de 775 mm seront de type Hermétique tel que fabriqué par FONDERIE LAPERLE ou équivalent approuvé. L'ensemble sera composé d'un cadre autostable C-50MS (270 mm) en fonte ductile, d'un couvercle C-50MA en fonte ductile sans patte anti-basculante, (muni d'un joint torique, trous de pic non pénétrant et aucun trou d'aération. Le type de réseau (sanitaire) devra être identifié sur le couvercle. L'Entrepreneur doit prévoir un cadre guideur conique CG-30.5C (152 mm) en fonte grise et une grille de sécurité lorsque le regard sera à plus de 3 mètres de profondeur.
 - .2 Toutes les composantes doivent provenir du même manufacturier. Le tout devra être conforme à la plus récente norme du BNQ 3221-500/2003.
 - .3 Lorsqu'il est en fonction, le cadre AUTOSTABLE ne doit jamais reposer sur le cadre guideur, un espace minimum de 51 mm doit être respecté, de plus le cadre guideur ne doit pas être situé dans le pavage.
- .11 Isolation
 - .1 La fosse de rétention, incluant la cheminée d'accès, devra être isolée minimalement jusqu'à une profondeur de 2,25 mètres.
 - .2 L'isolant utilisé devra être de l'uréthane giclé et d'une épaisseur finale minimale de 100 mm.
 - .3 L'isolant de la cheminée d'accès devra être recouvert d'une membrane de type Tex-O-Flex ou équivalent approuvé.
 - .4 Si de l'isolant est giclé sur les membranes d'étanchéité, ces dernières ne doivent pas être partiellement recouvertes d'isolant, car l'adhérence des membranes au béton peut être affectée. Dès que de l'isolant est mis sur une portion de membrane, la membrane doit être entièrement recouverte d'isolant et l'isolant doit excéder la membrane pour adhérer au béton sur une largeur d'au moins 100 mm de part et d'autre de la membrane.
- .12 Nettoyage et essais
 - .1 La conduite d'égout et la fosse devront être nettoyées avant les essais ainsi qu'après les travaux afin d'enlever tous les matériaux qui auraient pu tomber dans la fosse et la conduite lors des travaux (gravier, pavage, morceaux de pavés ou autre).
 - .2 Les essais d'étanchéité et de déformation devront être effectués sur la fosse de rétention et la conduite d'égout conformément à l'article 11.2 de la norme BNQ 1809-300 et de ses révisions.
 - .3 Les essais devront être réalisés par une firme spécialisée.

- .4 L'Entrepreneur devra prévoir pomper et disposer l'eau et les résidus résultant du nettoyage et des essais, car ils ne peuvent pas être rejetés dans le milieu humide ou à proximité.
- .5 Les résultats des essais devront être compilés sous forme de rapport et devront être remis en trois (3) copies au Représentant de Parcs Canada.
- .13 Relevé
 - .1 L'Entrepreneur doit relever les coordonnées géodésiques (X, Y, Z) des articles suivants :
 - .1 Le profil du roc au fond de l'excavation;
 - .2 Les quatre coins de la fosse de rétention à son emplacement final;
 - .3 Le radier de la conduite à l'entrée de la fosse, à un (1) mètre du bâtiment ainsi qu'à chaque changement de pente ou de direction;
 - .4 Les services existants rencontrés lors des travaux.
- .4 L'article suivant est ajouté :
 - 3.28 Stationnement pour employés à la perception et à côté de l'accueil**
 - .1 L'Entrepreneur devra construire le stationnement près de la perception et du stationnement de l'accueil en respectant la localisation et les dimensions indiquées aux plans et les exigences ci-dessous.
 - .2 Le terrain existant est actuellement boisé. L'emplacement du stationnement, de l'accès jusqu'aux limites projetées de remblai et de déblai devra être déboisé. La localisation de la zone à déboiser sera réalisée conjointement avec le Représentant de Parcs Canada.
 - .3 La terre végétale devra être enlevée et entreposée.
 - .4 Un relevé du terrain suite à l'enlèvement de la terre végétale devra être réalisé afin d'évaluer les quantités de déblai 2^e classe.
 - .5 Les déblais 1^{re} et 2^e classe seront réalisés conformément à la section 31 23 11 Civil Excavation et remblayage du devis.
 - .6 Un relevé du roc doit être fait conjointement avec le Représentant de Parcs Canada avant et après le déblai 1^{re} classe afin d'évaluer la quantité.
 - .7 La pente des parois de roc sera de 10V :1H, mais elle devra être confirmée chantier en fonction de la stabilité des parois.
 - .8 Les parois qui ne sont pas en roc devront avoir une pente de 1V : 2H et être recouvertes de terre végétale et de matelas anti-érosion.
 - .9 Un fossé d'environ 0,5 mètre de profondeur devra être aménagé autour du stationnement.

- .10 La structure de chaussée sera réalisée conformément aux exigences de la section Civil Aménagement routier.
 - .11 Un accès gravelé devra être aménagé jusqu'au bâtiment de génératrice.
- .5 L'article suivant est ajouté :
- 3.29 Démolition et enlèvement des ouvrages existants (toilette sèche, panneaux de signalisation, etc.)**
- .1 La toilette sèche à la perception devra être enlevée et disposée. Tous les matériaux enterrés et les résidus organiques devront être enlevés, excavés, transportés et disposés dans un lieu autorisé.
 - .2 L'excavation devra être remplie à l'aide d'un matériau granulaire MG-112 compacté à 95% du P.M.
 - .3 La dalle et le bâtiment pour la génératrice seront construits à l'emplacement de la toilette sèche. Les spécifications de l'assise et de la dalle de béton sont indiquées aux plans et devis de Structure.
 - .4 Les spécifications du bâtiment de la génératrice sont indiquées aux plans d'architecture.
 - .5 Les travaux incluent le nettoyage et la remise en état des lieux suite à la construction du bâtiment.
 - .6 Tous les ouvrages existants tel que les panneaux de signalisation, support à vélo, bac de rangement en bois, roches, touchés le réaménagement de la perception et que Parcs Canada veut récupérer, devront être enlevés, transportés et déchargés aux bureaux de Parcs Canada.
- .6 L'article suivant est ajouté :
- 3.30 Empierrement de talus**
- .1 Aux endroits indiqués aux plans pour le réaménagement de la perception, l'Entrepreneur devra réaliser un empierrement de talus conformément aux indications ci-dessous.
 - .2 Avant le début des travaux l'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour que les travaux n'empiètent pas dans le milieu humide et qu'aucun sédiment n'atteigne le milieu humide.
 - .3 L'Entrepreneur devra enlever et entreposer la terre végétale existante.
 - .4 Si requis, du matériel classe B doit être mis en place pour s'assurer que la plate-forme de la route respecte la largeur indiquée au plan.
 - .5 Une clé devra être réalisée pour assurer la stabilité de l'empierrement du talus.
 - .6 L'empierrement de la clé et du talus devra reposer sur une membrane type V.
 - .7 L'empierrement devra avoir une pente maximale de 1V :1,5H.

- .8 L'empierrement devra être recouvert de terre végétale et des matelas anti-érosion devront recouvrir la terre végétale.
 - .9 À la fin des travaux, des boudins de rétention devront être installés au bas de talus à l'extérieur du milieu humide.
- .7 L'article suivant est ajouté :

3.31 Îlot de béton

- .1 L'espace entre les bordures de béton et les bâtiments de la perception devra être recouvert de béton.
 - .2 L'assise sera d'une épaisseur de 150mm et constituée de matériaux granulaires de type MG-20 compacté à 95% du Proctor modifié.
 - .3 Le béton sera type IV ou V conforme au tome VIII Matériaux des ouvrages routiers du MTMDET d'une épaisseur minimale de 150 mm.
 - .4 L'îlot de béton devra comprendre en treillis métallique 152x152 MW18.7xMW18.7 sur toute sa surface.
 - .5 La mise en place et la cure du béton devra être conforme aux exigences du CCDG 2016
 - .6 Les travaux devront inclure toutes les mesures de protection nécessaires dont celles pendant le murissement et par temps froid.
 - .7 L'Entrepreneur doit assurer une surveillance constante jusqu'à ce que le béton ait durci. Toutes les sections qui auront été endommagées devront être reprises aux frais de l'Entrepreneur.
- .8 L'article suivant est ajouté :

3.32 Pavés de béton préfabriqués

- .1 Produits :
 - .1 Pavé de béton préfabriqué
Le revêtement de surface de la route à la perception est constitué de pavés de béton préfabriqués conformes aux exigences des normes CSA A231.2-06, NQ 2624-900 [1991] et répondant aux spécifications suivantes :
Type : pavé Boulevard TLI 150 crescendo 320, Permacon
Dimensions : Largeur : 320 mm
Épaisseur : 150 mm
Longueur : 240, 320, 360, 400 et 440 mm
Couleur : Gris cendré
Fini : Lisse

.2 Sable pour lit de pose

Le sable pour lit de pose est constitué de criblure de concassage ou de sable manufacturé, 100% d'origine granitique exempt de mottes d'argile et de matériaux organiques. La granulométrie pour les matériaux de lit de pose devra être conforme à la norme CSA A23.1-09 :

Désignation des tamis	Passant %
10 mm	100
5 mm	95 à 100
2,5 mm	80 à 100
1,25 mm	50 à 90
0,630 mm	25 à 65
0,315 mm	10 à 35
0,160 mm	2 à 10
0,080 mm	0 à 3

.3 Sable stabilisé pour le garnissage des joints

Le sable pour le garnissage des joints est constitué de sable naturel, de sable manufacturé ou d'un mélange des deux conforme à la norme CSA A179-F04 [R2009] et de liants polymères. Le sable sera de type Permapro XP ou équivalent approuvé et devra respecter la granulométrie ci-dessous:

Désignation des tamis	Passant %
5 mm	100
2,5 mm	90 à 100
1,25 mm	85 à 100
0,630 mm	65 à 95
0,315 mm	15 à 80
0,160 mm	0 à 35
0,080 mm	0 à 1

.2 Documents et éléments à fournir :

- .1 L'Entrepreneur doit fournir les dessins d'atelier indiquant ou montrant la disposition, le modèle et la relation entre les joints des pavés et les installations fixes, de même que les détails spécifiques aux travaux exécutés.

- .2 L'Entrepreneur doit soumettre les fiches techniques des pavés de béton suivantes :
 - .1 Résultats d'essais de conformité à la norme CSA A231.2-09;
 - .2 Certificat d'essais de conformité à la norme CSA A23.2-09;
 - .3 Les données techniques et les instructions d'installation provenant du Manufacturier.
- .3 L'Entrepreneur doit soumettre le certificat de conformité des matériaux suivants :
 - .1 Sable pour le lit de pose;
 - .2 Sable stabilisé pour le garnissage des joints.
- .4 L'Entrepreneur doit fournir un échantillon pleine grandeur de chaque type de pavé utilisé.
- .5 L'Entrepreneur doit installer une maquette de 3 m x 3 m de l'ouvrage avant de débiter la pose des éléments sur la superficie à recouvrir. Cette maquette servira à déterminer la surcharge exercée par le lit de pose, la largeur des joints, les lignes, les agencements, les couleurs et la répartition des couleurs et des textures.

Cette maquette, une fois acceptée par le Représentant de Parcs Canada, constituera la norme pour juger de la conformité du travail et pourra être incorporée au projet.
- .6 L'Entrepreneur doit fournir une palette (50 pi²/ 4,65 m²) de pavé de béton à Parcs Canada. Ces pavés devront être transportés, déchargés et entreposés aux bureaux de Parcs Canada, à l'endroit désigné par leur représentant.
- .3 Installation :
 - .1 L'installation des pavés de béton devra être effectuée conformément aux recommandations du fabricant ainsi qu'aux exigences mentionnées ci-dessous et montrées aux plans.
 - .2 L'Entrepreneur devra prévoir la protection des ouvrages par temps froid pour tous les éléments pouvant être affectés par le froid et/ou le gel. Tous les éléments qui auront été affectés par le froid et/ou le gel devront être remis aux frais de l'Entrepreneur.
 - .3 L'Entrepreneur devra avertir le Représentant de Parcs Canada au début et à la fin de chacune des étapes suivantes :
 - .1 réalisation du terrassement;
 - .2 mise en place des membranes géotextiles;
 - .3 réalisation de la sous-fondation granulaire;
 - .4 réalisation de la de fondation granulaire;
 - .5 réalisation du lit de pose;
 - .6 mise en place des pavés;
 - .7 mise en place du sable pour le garnissage des joints.

- .4 Le pavage d'enrobé bitumineux devra être scié à chaque point de raccordement avec le pavage pour voir une ligne de raccordement droite, uniforme et perpendiculaire à la chaussée.
- .5 Sous-fondation et fondation granulaires :
Les travaux de sous-fondation et de fondation de chaussée devront être réalisés conformément à la section 32 11 00 Civil aménagement routier du devis, ainsi qu'aux spécifications suivantes :
 - .1 La sous-fondation et la fondation granulaires doivent excéder d'au moins 300 mm de la limite de la surface à revêtir.
 - .2 La surface de la fondation granulaire ne doit présenter aucun écart supérieur à 5 mm en plus ou en moins par rapport au niveau indiqué, mesuré avec une règle de 3 m pour permettre la mise en place du lit de pose en une épaisseur régulière. Là où cette tolérance est excédée, corriger le profil par ajout ou enlèvement de matériaux granulaires.
 - .3 La fondation granulaire ne doit pas être gelée et il doit n'y avoir aucune accumulation d'eau stagnante au moment de la mise en place du lit de pose.
- .6 Lit de pose :
 - .1 Il est interdit de compenser les défauts de planéité ou de niveau de la fondation granulaire par des surépaisseurs ou sous-épaisseurs du lit de pose.
 - .2 Étendre le matériau de lit de pose sur la fondation granulaire avec des règles de réglage de manière à obtenir une couche maximale de 25 mm d'épaisseur avant compactage.
 - .3 Ne pas utiliser le sable servant au garnissage des joints comme matériau de lit de pose.
 - .4 Maintenir le matériau du lit de pose lâche jusqu'à la pose des pavés et ne pas compacter le lit de pose. Scarifier, ameublir et remettre en état les zones du lit de pose consolidées de quelque façon que ce soit. Interdire toute circulation sur le lit de pose après sa mise en place.
 - .5 S'assurer que le matériau de lit de pose n'est pas gelé et qu'il n'y a aucune accumulation d'eau stagnante au moment de la mise en place des pavés.
- .7 Pavés de béton :
 - .1 Placer les pavés selon les motifs et les modèles indiqués.
 - .2 Placer les pavés manuellement ou mécaniquement en respectant les pentes, niveaux, dimensions, dispositions et motifs illustrés sur les plans.

- .3 À moins d'indications contraires, des espaces nominaux de 3 à 5 mm doivent être laissés entre les pavés ou entre les pavés et les bordures.
- .4 La rectitude de l'alignement des joints horizontaux ne doit pas dévier de plus de 15 mm par longueur totale de 15 mètres.
- .5 Utiliser seulement des éléments complets ou des pavés de bout, d'angle et de rive appropriés le long des rives.
- .6 Couper les pavés à l'aide d'une scie à maçonnerie. Sauf si autrement indiqué dans les documents contractuels, utiliser seulement des éléments complets le long des rives, au début et à la fin du revêtement, sur les côtés et dans les coins.
- .7 Tout pavé de béton exposé à la circulation automobile ne doit pas être coupé de plus du tiers de sa dimension totale.
- .8 Éviter toute circulation de machinerie, de véhicules et d'équipements sur les surfaces de pavés de béton avant le vibrage des pavés et le garnissage des joints. Placer les palettes de pavés et les autres matériaux de façon à ne pas dépasser la portance de la surface revêtue et à ne pas affecter cette dernière de toute autre manière.
- .9 Procéder à l'inspection des pavés posés et remplacer ceux qui sont épaufrés, brisés ou endommagés de toute autre façon selon les directives du Représentant de Parcs Canada.
- .10 Vibrer les surfaces de pavés de béton à l'aide d'une plaque vibrante à faible amplitude et haute vitesse exerçant une force de compactage centrifuge d'au moins 18 kN à une fréquence de 75 à 100 Hz pour enfoncer les pavés dans le sable constituant le lit de pose. Passer la plaque vibrante à au moins trois reprises dans différentes directions.
- .11 Afin d'éviter les épaufrures sur les pavés lors du vibrage, il peut être requis de protéger la plaque vibrante avec un néoprène, un caoutchouc ou protéger la surface des pavés avec une contre-plaqué.
- .12 Épandre, remplir et vibrer simultanément le sable dans les joints. Continuer d'épandre le sable pour joint et de damer les pavés à l'aide de la plaque vibrante jusqu'à ce que les joints soient complètement remplis. Il est interdit d'utiliser la plaque vibrante à moins de 1 m des rives non retenues d'un pavage.
- .13 Compléter la pose jusqu'à 1 m de l'extrémité de la surface à revêtir, en remplissant bien les joints de sable, à la fin de chaque période de travail.

- .14 Une fois la pose des pavés achevée, balayer le surplus de sable pour joint.
- .15 Poursuivre les opérations de garnissage des joints pendant les jours suivants, sous circulation de chantier, afin d'assurer un tassement et un serrage complémentaire du sable dans les joints.
- .16 Le niveau final de la surface pavée ne doit présenter aucun écart supérieur à 5 mm, en plus ou en moins, mesuré avec une règle de 3 m.
- .17 Le niveau du revêtement en pavés doit dépasser de 3 à 4 mm les bouches d'égout, les canaux de drainage ou les manchons de béton adjacents.
- .18 S'assurer que le niveau du revêtement en pavés est conforme aux prescriptions.
- .8 Bordure de métal et butoir de béton :
 - .1 À tous les endroits où les pavés de béton ne seront pas retenus par une bordure de béton, une bordure de métal et un butoir de béton devront être mis en place pour maintenir les pavés de béton en place.
 - .2 La bordure de métal devra être clouée à la fondation à l'aide de clous en acier galvanisé de 250 mm de longueur à un intervalle maximal de 400 mm.
 - .3 Le butoir de béton sera composé de béton d'une résistance minimale de 25 MPa. Le butoir devra être d'une hauteur maximale de 100 mm et d'une largeur minimale de 300 mm.
- .9 Nettoyage :
 - .1 Débarrasser la surface pavée de toute matière étrangère non adhérente.
 - .2 Appliquer les produits de nettoyage dans les conditions et au moment recommandés, conformément aux prescriptions du fabricant.
 - .3 Laisser la surface finie libre de toute souillure.
- .9 L'article suivant est ajouté :
 - 3.33 Panneaux de signalisation à installer incluant poteau**
 - .1 L'Entrepreneur devra fournir pour approbation les fiches techniques et les dessins d'atelier de tous les panneaux à installer.
 - .2 L'Entrepreneur devra fournir et installer les panneaux de signalisation (incluant les poteaux) conformes au tome V Signalisation routière des Ouvrages routiers du MTMDET et aux dimensions indiquées au bordereau de soumission.

- .3 Pour les panneaux à installer dans les îlots de béton, un manchon en CPV devra être coulé dans le béton pour l'installation des panneaux de signalisation.
- .10 L'article suivant est ajouté :
- 3.34 Fourniture et mise en place de roches 1m x 1m x 1m min**
- .1 L'Entrepreneur devra fournir et mettre en place des roches aux endroits indiqués aux plans et listés ci-dessous. Les roches devront être lavées et elles devront avoir en tout point une dimension minimale de 1 mètre. Les roches de 1 m³ dont une de ses dimensions est inférieure à 1 mètre seront refusées.
- .2 Les roches devront être mises en place aux endroits suivants :
- .1 Perception Saint-Mathieu : 4 roches (voir plan 26);
- .2 Accueil Saint-Mathieu : 4 roches, localisation à confirmer en chantier
- .3 Pique-nique Shewenegan situé à environ 5 kilomètres de l'entrée de Saint-Mathieu : 5 roches, localisation à confirmer en chantier
- .11 L'article suivant est ajouté :
- 3.35 Barrière existante à enlever et à remettre en place**
- .1 La barrière existante à la perception devra être enlevée avec précaution, transportée et entreposée aux bureaux de Parcs Canada.
- .2 À la fin des travaux, la barrière devra être réinstallé tel que l'existant.
- .3 Les travaux incluent le remplacement des pièces qui auront été endommagées lors des travaux d'enlèvement, de transport ou d'installation.
- .12 L'article suivant est ajouté :
- 3.36 Réaménagement du stationnement de l'accueil**
- .1 La structure de chaussée (pavage et fondation) devra être enlevée sur une épaisseur de 200 mm. La surface devra être reprofilée et compactée selon les indications montrées aux plans.
- .2 Toutes les bordures de bétons existantes présentes dans le stationnement devront être enlevées et disposées hors site selon la réglementation en vigueur.
- .3 Une nouvelle structure de chaussée devra être réalisée aux endroits indiqués aux plans. Des transitions de 3H : 1V devront être réalisées entre la nouvelle structure de chaussée et la fondation de chaussée existante. La nouvelle structure de chaussée sera réalisée conformément aux détails montrés aux plans et aux exigences du présent devis. Aux endroits requis, les vides devront être comblés avec un matériau de remblai classe B compacté à 95% du P.M.

- .4 La structure de chaussée existante sera rechargée de 100 mm de matériaux granulaires de type MG-20 tel que montré sur le détail aux plans.
- .5 Les arbres existants situés dans les zones d'agrandissement du stationnement devront être coupés conformément à l'article 11.2.5 du CCDG. Les arbres à couper seront payés de façon forfaitaire à l'article correspondant du bordereau.
- .6 L'élagage des arbres sera réalisé conformément à l'article 11.2.6.1 du CCDG. Les coûts pour l'élagage des arbres devront être répartis à l'intérieur des articles du bordereau de soumission.
- .7 Les arbres à conserver ainsi que leurs racines devront être protégés conformément aux exigences de l'article 11.2.7 du CCDG 2016. Les frais pour la protection des arbres et des racines devront être répartis à l'intérieur des articles du bordereau de soumission.
- .8 Aux endroits où il y a la présence de racines visibles dans la structure de chaussée et le pavage, les racines devront être coupées et enlevées selon les recommandations d'un arboriculteur et du Représentant de Parcs Canada.
- .9 La terre végétale existante devra être récupérée, mise en pile et remise en place suite aux travaux. La terre végétale devra être recouverte d'un matelas anti-érosion en fibre de bois.
- .10 Les bordures de béton seront coulées ou moulées en place et devront être réalisées conformément aux exigences de l'article 18.2 du CCDG à l'exception des articles de paiement. Les bordures seront construites tel que les détails types du tome II chapitre 4 du MTQ. Aux endroits indiqués aux plans, les bordures devront être abaissées pour permettre le passage de véhicules.
- .11 Les trottoirs existants montrés aux plans devront être enlevés et les matériaux de rebuts devront être disposés hors site selon la réglementation en vigueur. Un trait de scie devra être effectué au droit des trottoirs à enlever.
- .12 Les trottoirs projetés devront être réalisés conformément aux exigences de l'Article 18.1 du CCDG et selon les détails du tome II chapitre 6 du MTQ.
- .13 Le puisard ainsi que la conduite d'égout pluviale existants devront être enlevés et disposés selon la réglementation en vigueur. L'extrémité de la conduite de sortie du puisard existant devra être localisée et vérifiée/validée avant son enlèvement.
- .14 Les regards-puisards projetés seront préfabriqués en béton armé de 900 mm de diamètre, munis de garniture de caoutchouc, d'une cunette et d'un échelon en acier galvanisé conformément aux exigences de la norme BNQ-1809-300. Les cadres et couvercles seront de type Autostable, tel que fournis par Fonderie Laperle ou équivalent approuvé. Le cadre guideur conique sera de type CG-30.5, et muni d'un cadre ajustable C-50MS et d'une grille C-50P de type anti-vélo (P-3V). Le cadre ajustable ne doit pas reposer sur le cadre guideur, un espace de 50 mm minimum doit

- être respecté. La distance entre le fond du regard et la conduite la plus basse doit être d'au moins 450 mm.
- .15 Les regards-puisards seront installés sur un coussin d'une épaisseur de 300 mm en matériaux granulaires de type MG-20 compacté à 90% du Proctor modifié. Chaque regard-puisard sera entouré d'un géocomposite de type Tex-O-Flex 40-12 ou équivalent approuvé sur une hauteur de 2,25 mètres. Le géocomposite sera entouré d'une couche de matériaux granulaires CG-14 d'une largeur de 300 mm compacté à 90% du Proctor modifié sur toute la hauteur du regard.
- .16 Les conduites d'égout pluvial seront en PVC DR-35 du diamètre indiqué aux plans. Les conduites et leur installation devront être conformes à la norme BNQ 1809-300.
- .17 L'extrémité de sortie de la conduite d'égout pluvial devra être munie d'une grille en acier galvanisé avec des ouvertures de 25 mm. Un revêtement de protection en pierre de calibre 100-200 mm d'une longueur de 2 mètres et d'une largeur de 2 mètres devra être aménagé sur une membrane géotextile de type V.
- .18 Le marquage permanent de la chaussée sera réalisé conformément aux exigences aux plans et du devis.
- .19 Les panneaux de signalisation devront être conformes aux exigences du tome V du MTQ. Les dimensions des panneaux seront de 600 mm x 600 mm.
- .20 Toutes les exigences du devis s'appliquent aux présents travaux en plus des exigences mentionnées ci-dessus.
- .13 L'article suivant est ajouté :

3.37 Barrière à réparer à l'entrée du parc

- .1 Peinturage
- .1 Les travaux consistent à décapier et à repeindre toutes les parties de la barrière existante en acier. Les parties amovibles de la barrière devront être décapées et repeintes en usine et les parties fixes devront être décapées et repeintes au chantier.
- .2 Le degré minimal de préparation des surfaces doit correspondre à l'un des types de soins prévus à l'article 15.14.4.3.1 du CCDG.
- .3 Pour les travaux en chantier, l'Entrepreneur doit construire une enceinte de confinement de façon à confiner l'émission de poussière à l'intérieur de l'enceinte pour permettre la récupération de tous les résidus conformément à l'article 15.14.1.1.1 du CCDG.
- .4 La gestion des résidus suivant la préparation des surfaces doit être exécutée conformément à l'article 15.14.1.1.2 du CCDG et à la réglementation en vigueur.
- .5 Toutes les parties de la barrière doivent être peinturées avec le système de peinture de haute performance homologué par le MTQ (norme 10104). La couche de finition doit être de couleur verte se rapprochant le plus possible de la couleur de Parc

- Canada (Laurentides # 8570-40, peinture Dur Sol). La couleur de la peinture devra être soumise au Représentant de Parcs Canada pour approbation.
- .6 Les travaux de peinture devront être exécutés conformément à l'article 15.14.4.3.2 du CCDG.
- .2 Système de roue rétractable
 - .1 Un système de roue rétractable doit être installé sur la partie gauche de la barrière. Le système de roue rétractable doit permettre de soutenir la barrière et de la déplacer efficacement. Lors de la période hivernale, le système doit permettre à la roue de se rétracter pour ainsi faciliter le déplacement. Le diamètre minimal de la roue doit être similaire à la roue existante située sur la partie droite de la barrière.
 - .2 La roue existante située sur la partie droite de la barrière doit être modifiée et/ou remplacée pour la rendre rétractable tel que le nouveau système installé sur la partie de gauche.
 - .3 Le système proposé doit être construit en usine et doit être suffisamment résistant pour soutenir le poids des barrières et les déplacer facilement. Le système proposé doit être soumis à Parcs Canada pour approbation.
 - .3 Réparation du poteau et de sa base
 - .1 Le poteau gauche de la barrière ainsi que son massif devront être reconstruits.
 - .2 Le poteau à reconstruire devra avoir un diamètre et une épaisseur minimale équivalente au poteau existant. Le poteau devra être inséré et coulé dans le massif sur une longueur d'au moins 1500 mm. La projection hors-sol du poteau devra être identique à la hauteur du poteau existant pour permettre la remise en place de la barrière à la bonne hauteur. L'Entrepreneur devra valider les informations en chantier.
 - .3 La base du poteau sera reconstruite à l'aide d'un massif circulaire de 610 mm de diamètre et d'une hauteur minimale de 2,0 mètres. Le massif devra être réalisé selon le croquis CR-01 joint en annexe.

5. DESSINS NORMALISÉS

- 5.1 Les dessins normalisés II-2-004 et III-4-004 sont ajoutés et joints au présent addenda.

6. SECTION B : RECOMMANDATIONS GÉOTECHNIQUES

- 6.1 Des rapports de forage, un plan de localisation et des recommandations préliminaires ont été ajoutés pour les forages supplémentaires effectués au droit des bâtiments de perception, du stationnement des employés près de la perception et au stationnement de l'accueil et sont joints au présent addenda.

L'étude géotechnique complète sera récupérable sur le site ftp suivant à partir de mardi le 5 juillet 2016.

Automatic Login

FTP site link: <ftp://s0713134729:2850064@ftptmp.stantec.com>

Manual Login

FTP link: <ftp://ftptmp.stantec.com>

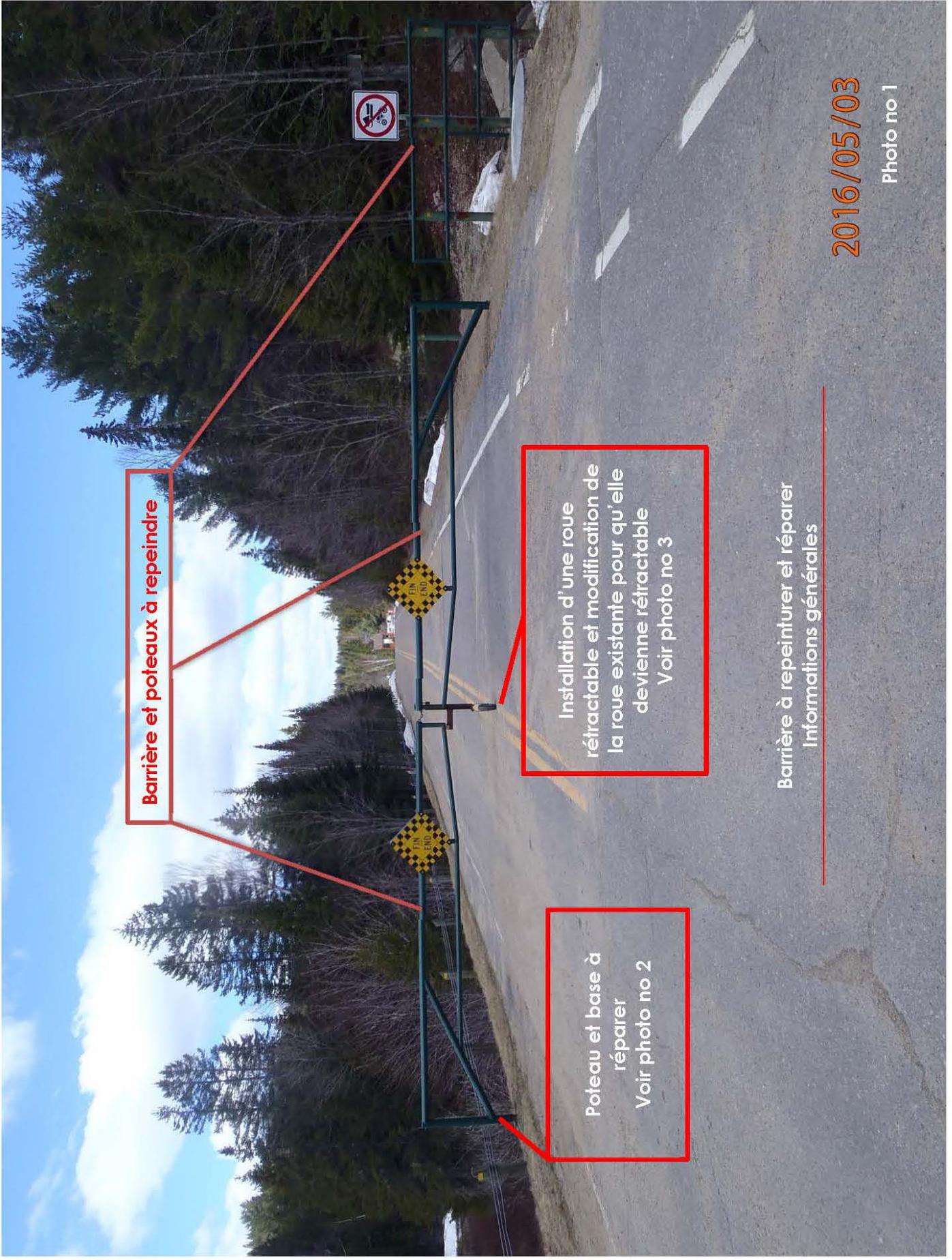
Login name: s0713134729 Password: 2850064

7. SECTION C : PLAN

7.1 La liste de plans est modifiée et jointe au présent addenda.

Karine Corriveau, ing.
Développement urbain et eau

Benoit Yvon, ing.
Développement urbain et eau



Barrière et poteaux à repeindre

Installation d'une roue rétractable et modification de la roue existante pour qu'elle devienne rétractable
Voir photo no 3

Poteau et base à réparer
Voir photo no 2

Barrière à repeindre et réparer
Informations générales

2016/05/03

Photo no 1

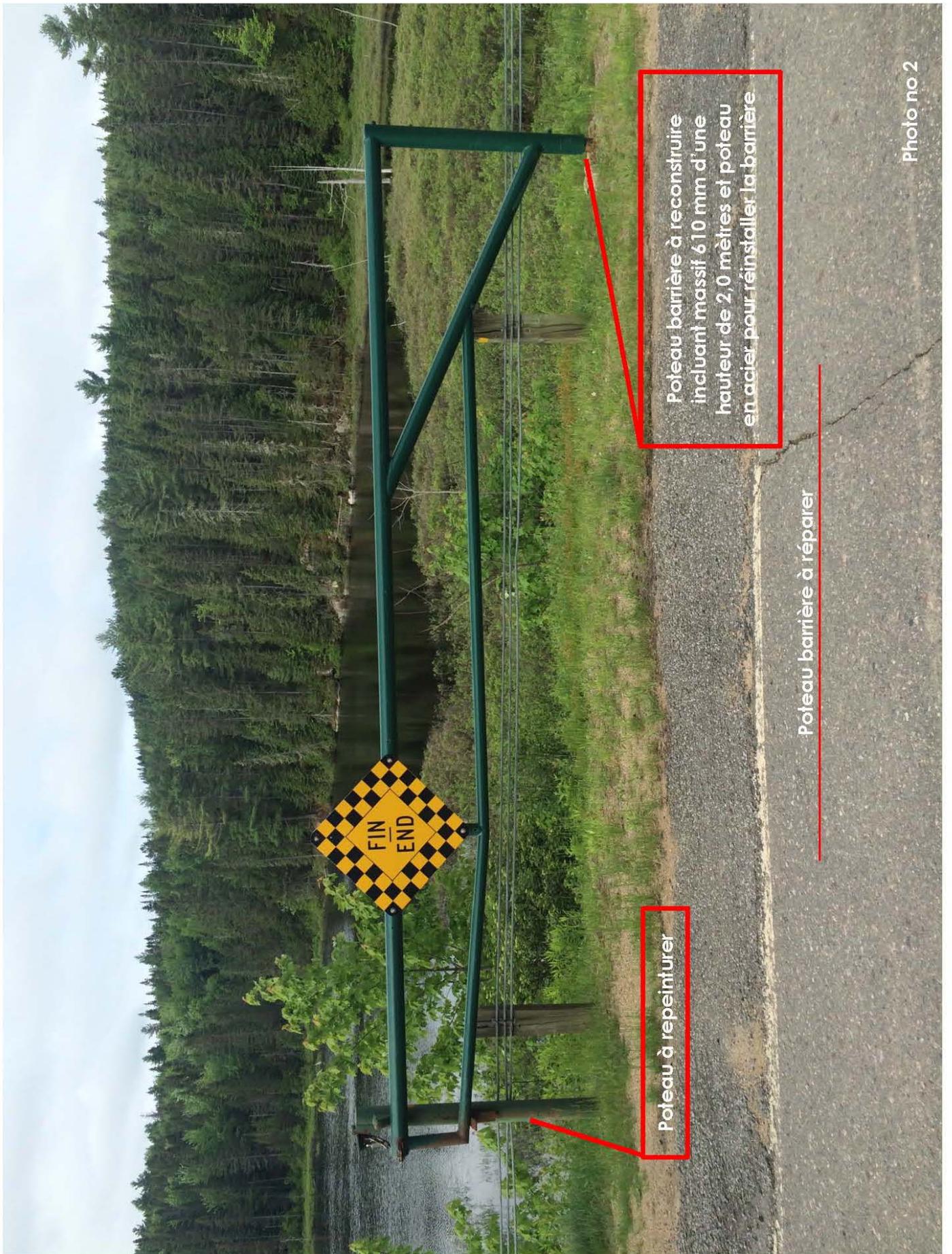
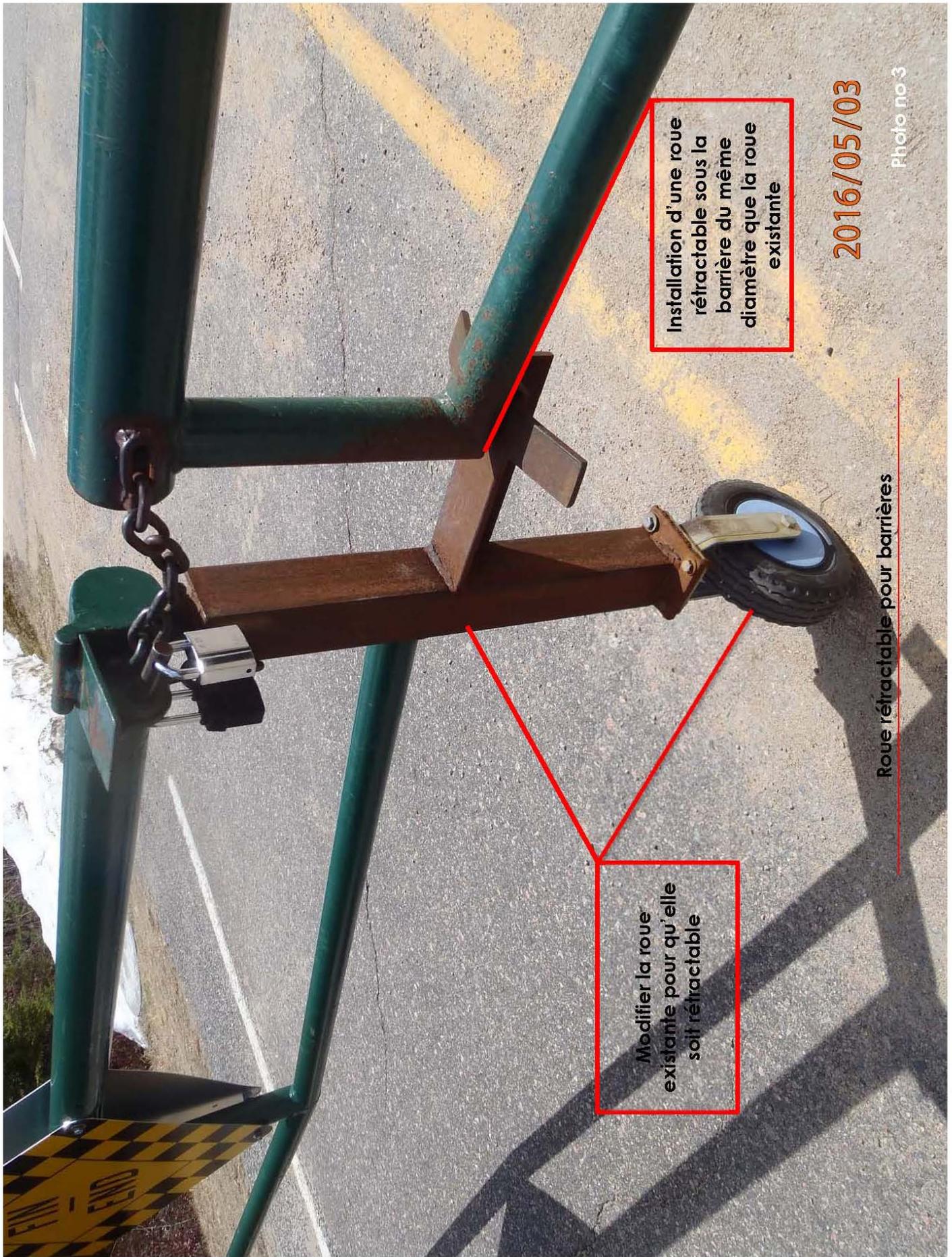


Photo no 2



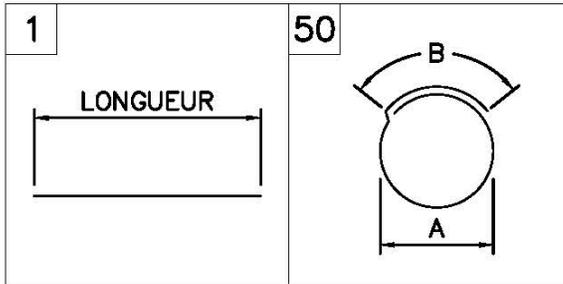
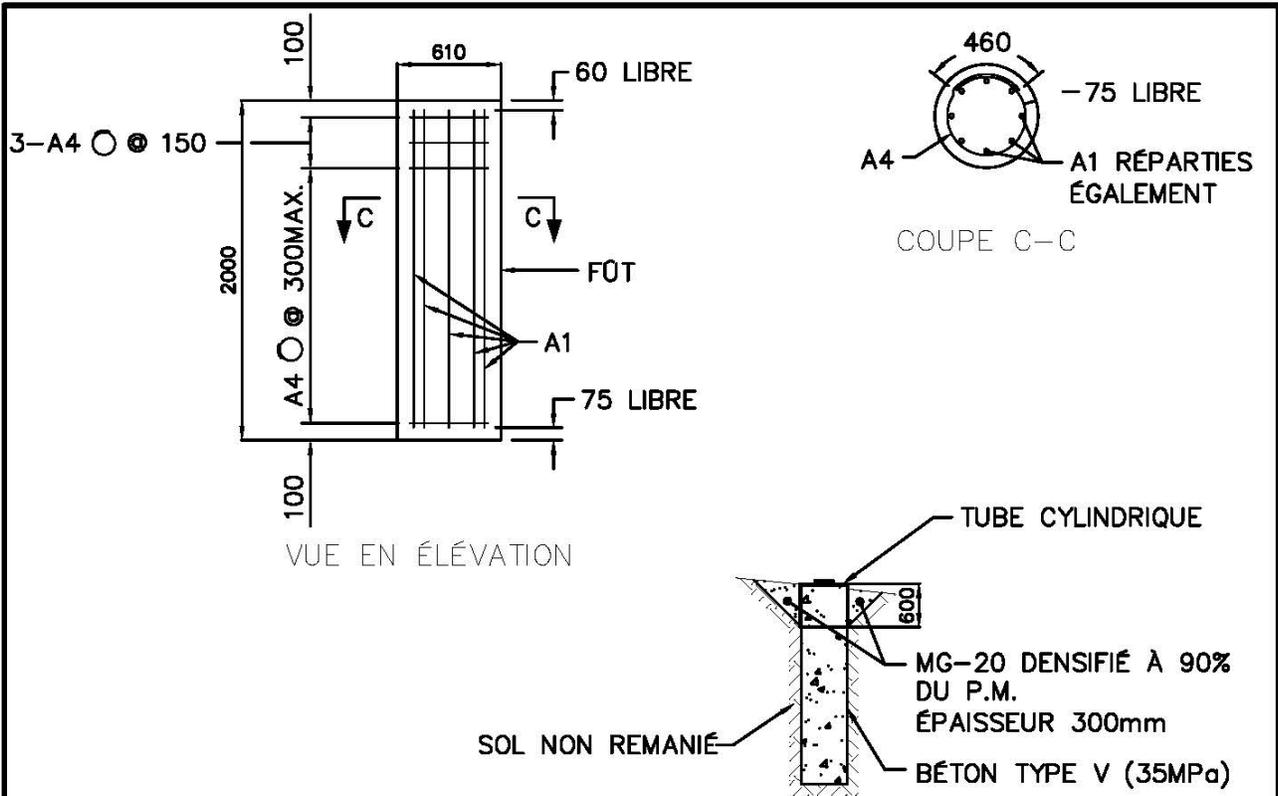
Installation d'une roue rétractable sous la barrière du même diamètre que la roue existante

Modifier la roue existante pour qu'elle soit rétractable

2016/05/03

Photo no 3

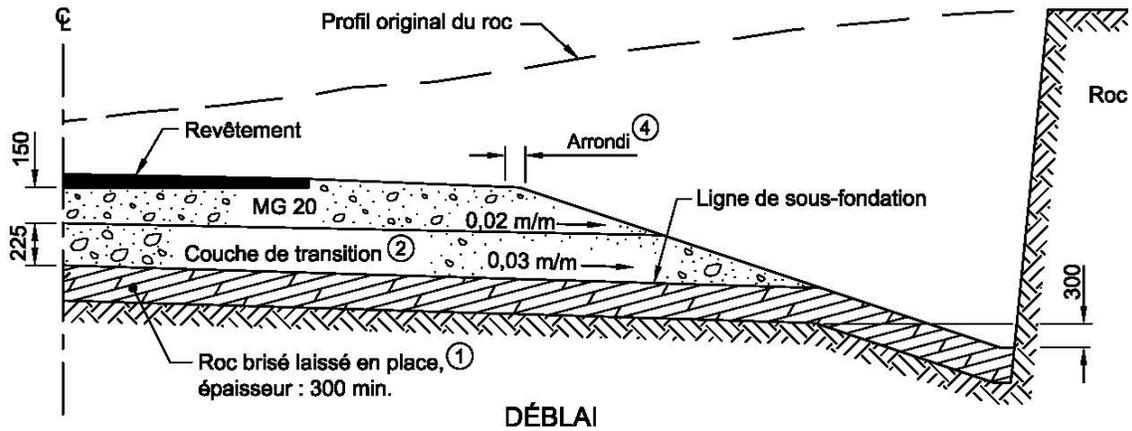
Roue rétractable pour barrières



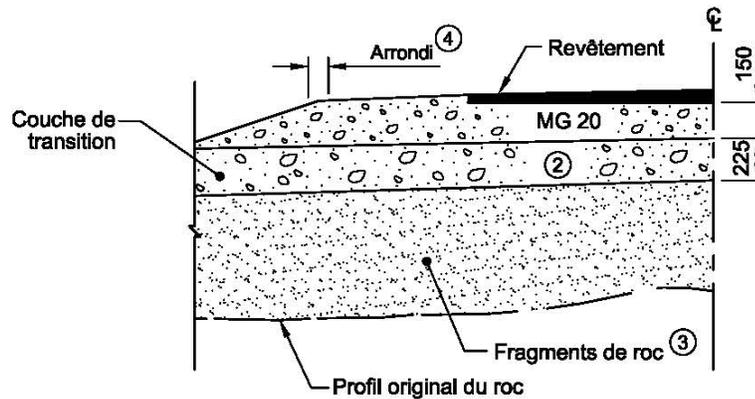
BORDEREAU D'ARMATURE								
IDENTIF.	TYPE	A	B	C	LONGUEUR (mm)	NO	NOMBRE	MASSE (kg)
ML2-1 (FORME CYLINDRIQUE)								
A1	1				1865	25	8	59
A4	50	460	460		1905	10	8	12
ACIER D'ARMATURE NUANCE 400W, NORME CAN/CSA-G30.18-M								

AutoCAD 2016/06/27

	Projet/Project		Titre du dessin/Drawing title:	
	RÉFECTION ROUTE PROMENADE		MASSIF POUR POTEAU DE BARRIÈRE	
	conçu par/designed by: date:		approuvé par/approved by: date:	
	BENOÎT YVON, ING. 2016-06-23		BENOÎT YVON, ING. 2016-06-23	
Client/Client	dessiné par/drawn by: date:		no. de projet/project no. date:	
	CAROLINE LESSARD, DESS. 2016-06-23		158170009 2016-06-20	
PARC NATIONAL DE LA MAURICIE		révisions:	échelle/scale:	nom du fichier/file name
		ADDENDA No 1	AUCUNE	DÉTAIL-CLÔTURE CR-01



DÉBLAI



REMBLAI

- ① Lorsque la qualité du roc brisé n'est pas conforme aux propriétés physiques et mécaniques d'un matériau de sous-fondation, les épaisseurs de structure de chaussée prévues aux tableaux 2.5-1 (GM, GC) et 2.5-2 s'appliquent.
- ② Le MG 56 peut être remplacé par un MG 20. Dans ce cas, un géotextile de type III est requis entre la couche de roc brisé et le MG 20.
- ③ Fragments de roc 1000-0, sauf pour les 300 derniers millimètres qui doivent être composés de matériaux à granularité étalée dont les dimensions sont de 150 mm au maximum et respectant le critère de filtre.
- ④ La largeur des arrondis doit respecter le dessin normalisé 006.

Notes :

- la transition transversale sol-roc, si nécessaire, est présentée au dessin normalisé II-1-017;
- les cotes sont en millimètres.

MATÉRIAUX — NORMES APPLICABLES

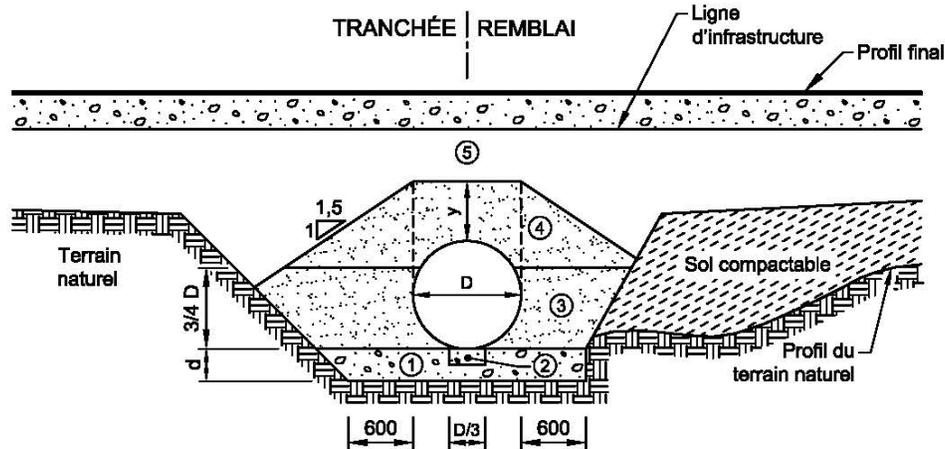
 Granulats
 MG 20, MG 56
 (après la mise en œuvre)

BNQ 2560-114

Géotextile

Tome VII, norme 13101

INSTALLATION DES TUYAUX EN TÔLE ONDULÉE (TTO) CIRCULAIRES – ASSISE EN MATÉRIEAUX GRANULAIRES (RÉSEAU ROUTIER)



Épaisseur requise du coussin de support

D (mm)	d (mm)	
	Dépôts meubles	Roc
300 à 600	150	300
700 à 1000	200	300
1200 à 2000	300	400
> 2000	400	500

D : diamètre nominal

d : épaisseur du coussin de support

y : épaisseur du recouvrement de protection CG 14 au-dessus du tuyau

Recouvrement de protection minimal au-dessus du tuyau en fonction de son diamètre

Type de circulation	D (mm)	y (mm)
Circulation de matériel de compactage	≤ 900	300 (Acier)
	> 900	$\frac{D}{4} + 300$
Circulation de véhicules	≤ 1200	600
	> 1200	$\frac{D}{4} + 300$

- ① Coussin de support en MG 20 densifié au minimum à 95 % de la masse volumique sèche maximale par couches de 150 mm.
- ② Partie du coussin de support non densifiée sur une couche de 150 mm d'épaisseur.
- ③ Remblai latéral en CG 14 densifié au minimum à 90 % de la masse volumique sèche maximale par couches de 150 mm.
- ④ Recouvrement de protection en CG 14 densifié au minimum à 90 % de la masse volumique sèche maximale par couches de 300 mm.
- ⑤ Remblayage avec les matériaux de l'excavation ou un sol compactable, jusqu'à la ligne d'infrastructure. Le matériau de remblayage doit être densifié au minimum à 90 % de la masse volumique sèche maximale par couches de 300 mm.

Notes :

- les joints doivent être étanches ou recouverts d'un géotextile de type III, d'une largeur de 1 m et d'une longueur égale à 1,3 fois le périmètre extérieur de l'ouvrage;
- si le sol de fondation sur lequel repose l'assise est composé de sable lâche, d'argile molle, de sol organique ou de silt facilement remaniable, la conception structurale du tuyau est à vérifier;
- le matériel de compactage ne doit pas circuler dans la zone de 300 mm d'épaisseur immédiatement au-dessus du tuyau;
- comme matériel de compactage, seuls les dameuses, les plaques vibrantes et les rouleaux à tambours vibrants, dont la force totale appliquée ne doit pas dépasser 50 kN pour le premier mètre au-dessus du tuyau, sont permis;
- les pentes de transition doivent être faites selon les exigences du *Tome II – Construction routière*, chapitre 1 « Terrassement »;
- l'excavation doit répondre aux exigences de la CSST en matière de stabilité des pentes;
- les cotes sont en millimètres.

MATÉRIEAUX — NORMES APPLICABLES

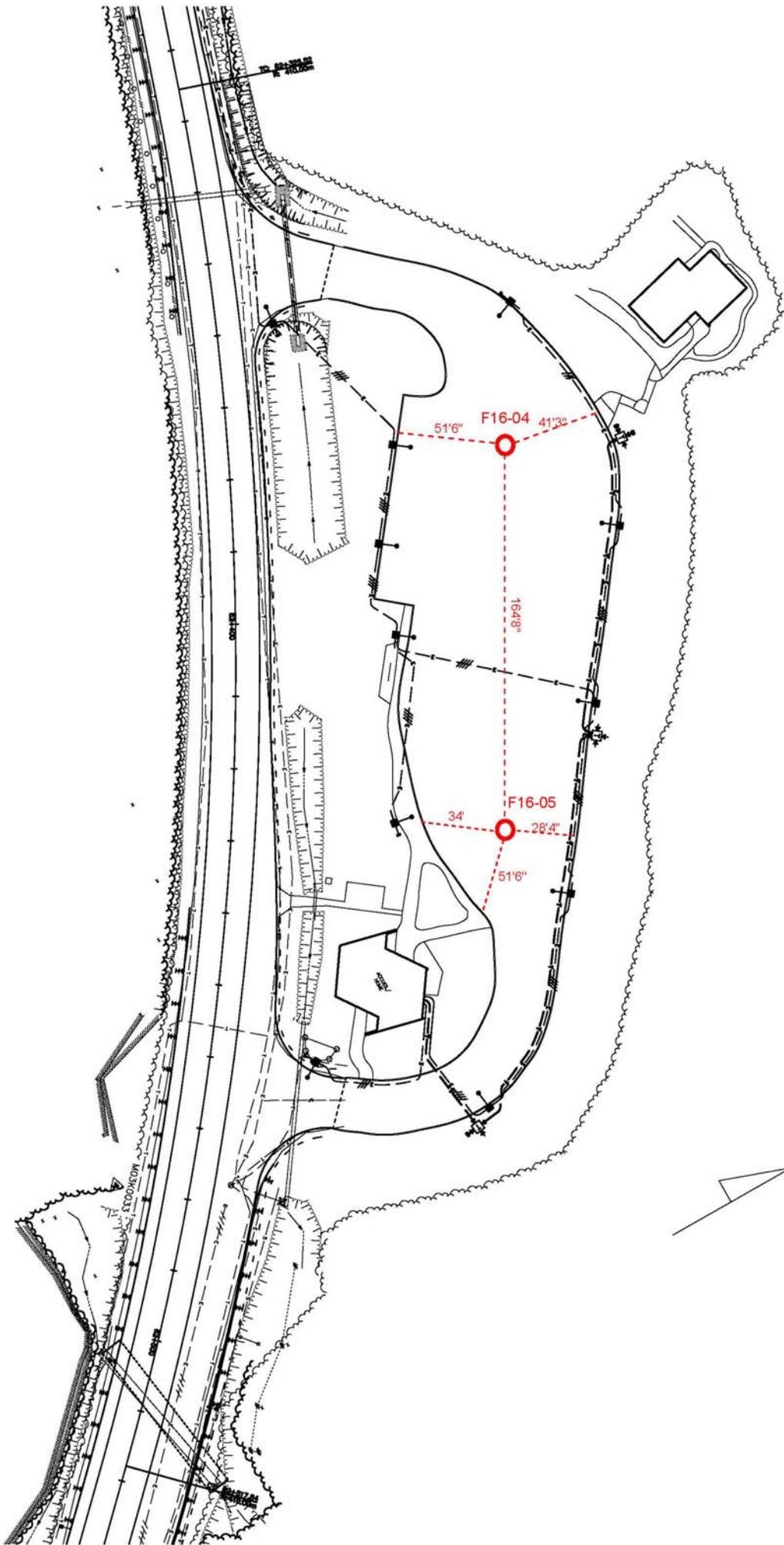
Géotextile
Granulats (CG 14)
(après la mise en œuvre)

Tome VII, norme 13101

BNQ 2560-114

Tuyau en tôle ondulée

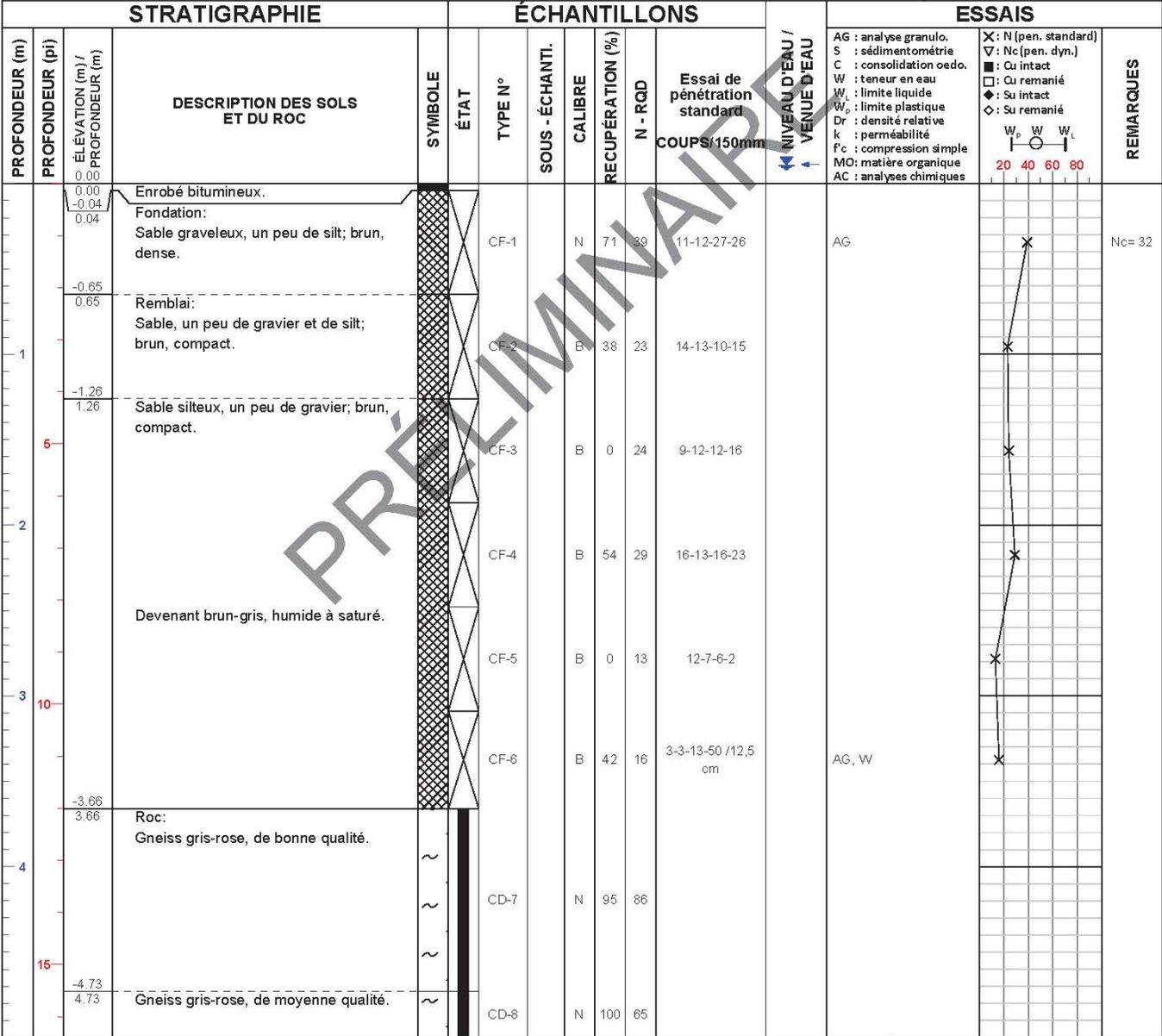
Tome VII, norme 7101



Projet: Modification de la guérite et réaménagement du stationnement de l'accueil	Localisation: Guérite d'entrée (km 62+140)	Sondage: F16-01
No. projet: 158170009.300	X:	Page: 1 de 2
Client: Agence Parcs Canada	Y:	Date de début: 2016-06-13
Site: Parc national de la Mauricie - St-Mathieu-du-Parc	Type de sondage: Forage à percussion	Inspecteur: B. Godé
Figure:	Équipement: Diedrich D-120	Profondeur: 5.31 m
	Tubage: mm	Élévation: m
	Carottier: mm	

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE QUALITATIVE	TERMINOLOGIE QUANTITATIVE	SYMBOLES	Eaux SOUTERRAINES						
CF Cuillère fendue	Argile < 0,002 mm	Traces < 10 %	N Indice de pénétration standard (ASTM D 1586)	<table border="1"> <tr> <th>Date</th> <th>Profondeur</th> </tr> <tr> <td>Lecture 1</td> <td>2016-06-14</td> </tr> <tr> <td>Lecture 2</td> <td>m</td> </tr> </table>	Date	Profondeur	Lecture 1	2016-06-14	Lecture 2	m
Date	Profondeur									
Lecture 1	2016-06-14									
Lecture 2	m									
CFC Échantillonnage continu	Silt 0,002 - 0,08 mm	Un peu 10 - 20 %	Nc Indice de pénétration au cône (BNQ 2501-145)	Remarques :						
CD Carottier à diamants	Sable 0,08 - 5 mm	Adjectif (...eux) et [ex: et gravier] > 35 %	RQD Indice de la qualité du roc (%)							
TA Tarière	Gravier 5 - 80 mm	mot principal Fraction dominante								
TM Tube à parois minces	Cailloux 80 - 200 mm									
TS Tube shelby	Blocs > 200 mm									
MA Échantillon manuel										

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES SOLS			INDICE DE QUALITÉ DU ROC	ESPACEMENT DES DISCONTINUITÉS		
Remanié Intact (tube à parois minces) Perdu Carotté (forage au diamant)	COMPACTITÉ	INDICE "N"	CONSISTANCE	Cu OU Su (kPa)	QUALIFICATIF	RQD	Très serré < 20 mm
	Très lâche	0 - 4	Très molle	< 12	Très mauvaise	< 25 %	Serré 20 - 60 mm
	Lâche	4 - 10	Molle	12 - 25	Mauvaise	25 - 50 %	Rapproché 60 - 200 mm
	Compacte	10 - 30	Ferme	25 - 50	Moyenne	50 - 75 %	Moyennement espacé 200 - 600 mm
	Dense	30 - 50	Raide	50 - 100	Bonne	75 - 90 %	Espacé 600 - 2000 mm
	Très dense	> 50	Très raide	100 - 200	Excellente	90 - 100 %	Très espacé 2000 - 6000 mm
			Dure	> 200			Éloigné > 6000 mm

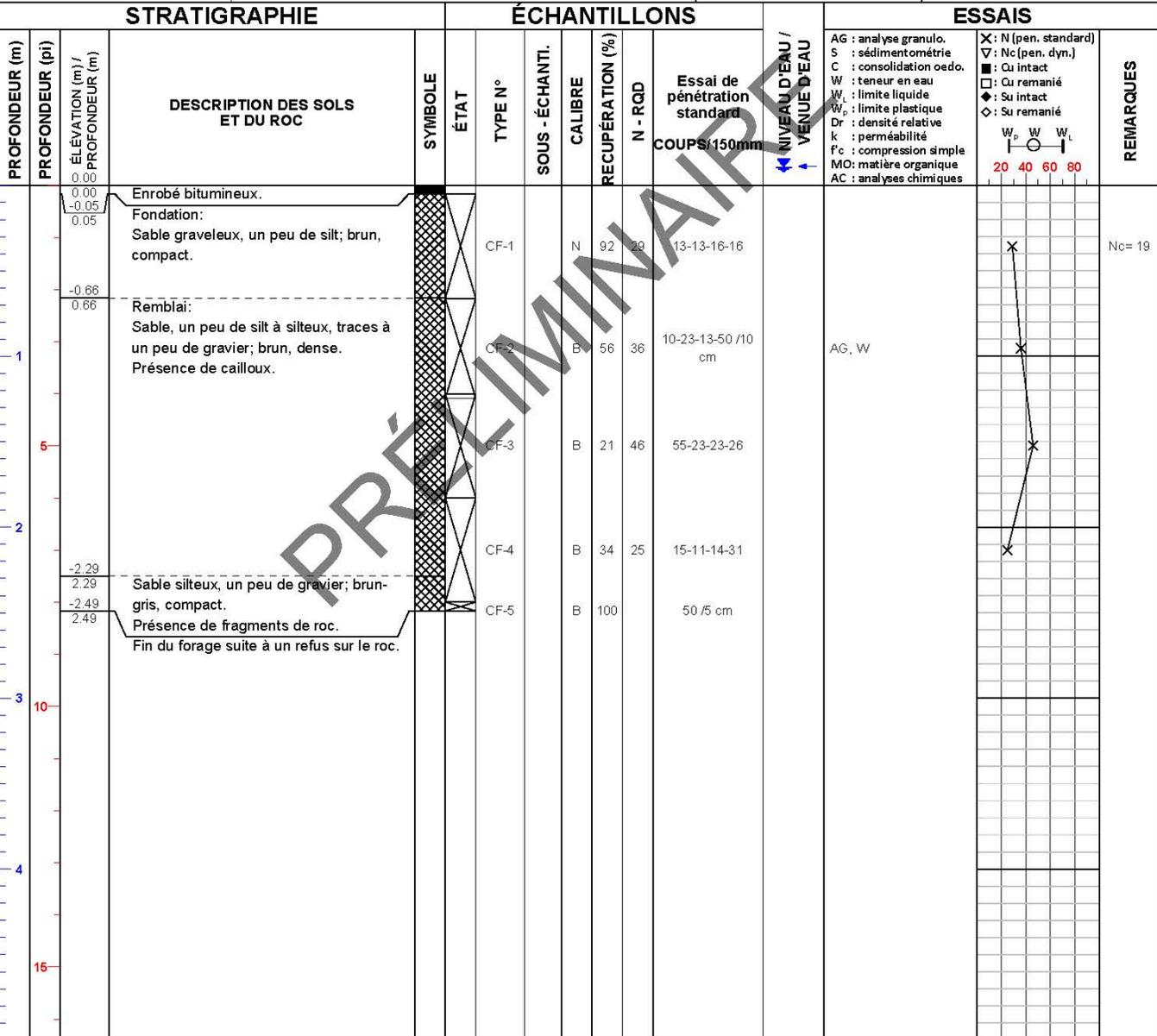


Remarques générales: Nc= Indice de pénétration corrigé.	Véifié par: B. Godé
	Date: 2016-06-15

Projet: Modification de la guérite et réaménagement du stationnement de l'accueil	Localisation: Guérite d'entrée (km 62+140)	Sondage: F16-02
No. projet: 158170009.300	X:	Page: 1 de 1
Cliant: Agence Parcs Canada	Y:	Date de début: 2016-06-13
Site: Parc national de la Mauricie - St-Mathieu-du-Parc	Type de sondage: Forage à percussion	Inspecteur: B. Godé
Figure:	Équipement: Diedrich D-120	Profondeur: 2.49 m
	Tubage: mm	Élévation: m
	Carottier: mm	

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE QUALITATIVE	TERMINOLOGIE QUANTITATIVE	SYMBOLES	EAUX SOUTERRAINES						
CF Cuillère fendue CFC Échantillonnage continu CD Carottier à diamants TA Tarière TM Tube à parois minces TS Tube shelby MA Échantillon manuel	Argile < 0,002 mm Silt 0,002 - 0,08 mm Sable 0,08 - 5 mm Gravier 5 - 80 mm Cailloux 80 - 200 mm Blocs > 200 mm	Traces < 10 % Un peu 10 - 20 % Adjectif (...eux) 20 - 35 % et (ex: et gravier) > 35 % mot principal Fraction dominante	N Indice de pénétration standard (ASTM D 1586) Nc Indice de pénétration au cône (BNQ 2501-145) RQD Indice de la qualité du roc (%)	<table border="1"> <tr> <th>Date</th> <th>Profondeur</th> </tr> <tr> <td>Lecture 1</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Lecture 2</td> <td>m</td> </tr> </table> <p>Remarques :</p>	Date	Profondeur	Lecture 1	m	Lecture 2	m
Date	Profondeur									
Lecture 1	m									
Lecture 2	m									

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES SOLS	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	ESPACEMENT DES DISCONTINUITÉS
<input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact (tube à parois minces) <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotté (forage au diamant)	COMPACTITÉ Très lâche 0 - 4 Lâche 4 - 10 Compacte 10 - 30 Dense 30 - 50 Très dense > 50	INDICE "N" Très molle < 12 Molle 12 - 25 Ferme 25 - 50 Raide 50 - 100 Très raide 100 - 200 Dure > 200	QUALIFICATIF Très mauvaise < 25 % Mauvaise 25 - 50 % Moyenne 50 - 75 % Bonne 75 - 90 % Excellente 90 - 100 %



Remarques générales: Nc= Indice de pénétration corrigé.	Vérifié par: B. Godé
	Date: 2016-06-15

Projet: Modification de la guérite et réaménagement du stationnement de l'accueil	Localisation: Stationnement projeté près de la guérite	Sondage: F16-03
No. projet: 158170009.300	X: 	Page: 1 de 1
Cliant: Agence Parcs Canada	Y: 	Date de début: 2016-06-13
Site: Parc national de la Mauricie - St-Mathieu-du-Parc	Type de sondage: Forage à percussion	Inspecteur: B. Godé
Figure: 	Équipement: Diedrich D-120	Profondeur: 0.33 m
	Tubage: mm	Élévation: m
	Carottier: mm	

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE QUALITATIVE	TERMINOLOGIE QUANTITATIVE	SYMBOLES	EAUX SOUTERRAINES						
CF Cuillère fendue CFC Échantillonnage continu CD Carottier à diamants TA Tarière TM Tube à parois minces TS Tube shelby MA Échantillon manuel	Argile < 0,002 mm Silt 0,002 - 0,08 mm Sable 0,08 - 5 mm Gravier 5 - 80 mm Cailloux 80 - 200 mm Blocs > 200 mm	Traces < 10 % Un peu 10 - 20 % Adjectif (...eux) 20 - 35 % et (ex: et gravier) > 35 % mot principal Fraction dominante	N Indice de pénétration standard (ASTM D 1586) Nc Indice de pénétration au cône (BNQ 2501-145) RQD Indice de la qualité du roc (%)	<table border="1"> <tr> <th>Date</th> <th>Profondeur</th> </tr> <tr> <td>Lecture 1</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Lecture 2</td> <td>m</td> </tr> </table> Remarques:	Date	Profondeur	Lecture 1	m	Lecture 2	m
Date	Profondeur									
Lecture 1	m									
Lecture 2	m									

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES SOLS	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	ESPACEMENT DES DISCONTINUITÉS
☒ Remanié ▨ Intact (tube à parois minces) ■ Perdu ◻ Carotté (forage au diamant)	COMPACTITÉ Très lâche 0 - 4 Lâche 4 - 10 Compacte 10 - 30 Dense 30 - 50 Très dense > 50	CONSISTANCE Très molle < 12 Molle 12 - 25 Ferme 25 - 50 Raide 50 - 100 Très raide 100 - 200 Dure > 200	QUALIFICATIF RQD Très mauvaise < 25 % Mauvaise 25 - 50 % Moyenne 50 - 75 % Bonne 75 - 90 % Excellente 90 - 100 %

STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS					ESSAIS		REMARQUES											
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLE	ÉTAT	TYPE N°	SOUS - ÉCHANTI. CALIBRE	RECUPÉRATION (%)	N - RQD		Essai de pénétration standard COUPS/150mm	NIVEAU D'EAU / VENUE D'EAU	AG : analyse granulo. S : sédimentométrie C : consolidation oedo. W : teneur en eau W _l : limite liquide W _p : limite plastique Dr : densité relative k : perméabilité f _c : compression simple MO : matière organique AC : analyses chimiques	X : N (pen. standard) ∇ : Nc (pen. dyn.) ■ : Cu intact □ : Cu remanié ◆ : Su intact ◇ : Su remanié							
0.00	0.00	Remblai:	▨																	
-0.33	-0.33	Sable graveleux silteux; brun. Présence de racines.	▨		CF-1	N	46	59	3-9-50/2,5 cm											X
0.33	0.33	Fin du forage suite à un refus sur le roc																		

Remarques générales: Forage dans un secteur d'affleurement rocheux.	Vérfié par: B. Godé
	Date: 2016-06-15

Projet: Modification de la guérite et réaménagement du stationnement de l'accueil	Localisation: Stationnement existant à l'accueil	Sondage: F16-04
No. projet: 158170009.300	X:	Page: 1 de 1
Cliant: Agence Parcs Canada	Y:	Date de début: 2016-06-13
Site: Parc national de la Mauricie - St-Mathieu-du-Parc	Type de sondage: Forage à percussion	Inspecteur: B. Godé
Figure:	Équipement: Diedrich D-120	Profondeur: 1.47 m
	Tubage: mm	Élévation: m
	Carottier: mm	

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE QUALITATIVE	TERMINOLOGIE QUANTITATIVE	SYMBOLES	EAUX SOUTERRAINES						
CF Cuillère fendue	Argile < 0,002 mm	Traces < 10 %	N Indice de pénétration standard (ASTM D 1586)	<table border="1"> <tr> <th>Date</th> <th>Profondeur</th> </tr> <tr> <td>Lecture 1</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Lecture 2</td> <td>m</td> </tr> </table>	Date	Profondeur	Lecture 1	m	Lecture 2	m
Date	Profondeur									
Lecture 1	m									
Lecture 2	m									
CFC Échantillonnage continu	Silt 0,002 - 0,08 mm	Un peu 10 - 20 %	Nc Indice de pénétration au cône (BNQ 2501-145)							
CD Carottier à diamants	Sable 0,08 - 5 mm	Adjectif [...eux] 20 - 35 %	RQD Indice de la qualité du roc (%)							
TA Tarière	Gravier 5 - 80 mm	et (ex: et gravier) > 35 %								
TM Tube à parois minces	Cailloux 80 - 200 mm	mot principal Fraction dominante								
TS Tube shelby	Blocs > 200 mm									
MA Échantillon manuel										

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES SOLS	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	ESPACEMENT DES DISCONTINUITÉS
Remanié	COMPACTITÉ	QUALIFICATIF	Très serré < 20 mm
Intact (tube à parois minces)	INDICE "N"	RQD	Serré 20 - 60 mm
Perdu	Très lâche 0 - 4	Très mauvaise < 25 %	Rapproché 60 - 200 mm
Carotté (forage au diamant)	Lâche 4 - 10	Mauvaise 25 - 50 %	Moyennement espacé 200 - 600 mm
	Compacte 10 - 30	Bonne 50 - 75 %	Espacé 600 - 2000 mm
	Dense 30 - 50	Excellente 75 - 90 %	Très espacé 2000 - 6000 mm
	Très dense > 50	Dure 90 - 100 %	> 6000 mm

STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS					ESSAIS		REMARQUES					
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLE	ÉTAT	TYPE N°	SOUS - ÉCHANTI.	CALIBRE	RECUPÉRATION (%)		N - RQD	Essai de pénétration standard	COUPS/150mm	NIVEAU D'EAU / VENUE D'EAU	AG : analyse granulo. S : sédimentométrie C : consolidation oedo. W : teneur en eau W _L : limite liquide W _p : limite plastique Dr : densité relative k : perméabilité f _c : compression simple MO : matière organique AC : analyses chimiques
0.00	0.00	Enrobé bitumineux.												
-0.03	-0.03	Fondation:												
0.03	0.03	Sable graveleux, un peu de silt; brun, dense.			CF-1	N	75	63	9-23-40-42	AG				
-0.64	0.64	Remblai:												
0.64	0.64	Sable silteux, un peu de gravier; brun-gris, compact. Présence de fragments de roc.			CF-2	B	33	18	19-12-6-11	AG, W				
-1.47	1.47	Fin du forage suite à un refus sur le roc.			CF-3	B	50	R	14-50/7 cm					

Remarques générales: Nc= Indice de pénétration corrigé.	Vérifié par: B. Godé
	Date: 2016-06-15

Projet: Modification de la guérite et réaménagement du stationnement de l'accueil	Localisation: Stationnement existant à l'accueil	Sondage: F16-05
No. projet: 158170009.300	X:	Page: 1 de 1
Cliant: Agence Parcs Canada	Y:	Date de début: 2016-06-13
Site: Parc national de la Mauricie - St-Mathieu-du-Parc	Type de sondage: Forage à percussion	Inspecteur: B. Godé
Figure:	Équipement: Diedrich D-120	Profondeur: 1.18 m
	Tubage: mm	Élévation: m
	Carottier: mm	

TYPE D'ÉCHANTILLON	TERMINOLOGIE QUALITATIVE	TERMINOLOGIE QUANTITATIVE	SYMBOLES	EAUX SOUTERRAINES						
CF Cuillère fendue CFC Échantillonnage continu CD Carottier à diamants TA Tarière TM Tube à parois minces TS Tube shelby MA Échantillon manuel	Argile < 0,002 mm Silt 0,002 - 0,08 mm Sable 0,08 - 5 mm Gravier 5 - 80 mm Cailloux 80 - 200 mm Blocs > 200 mm	Traces < 10 % Un peu 10 - 20 % Adjectif (...eux) 20 - 35 % et (ex: et gravier) > 35 % mot principal Fraction dominante	N Indice de pénétration standard (ASTM D 1586) Nc Indice de pénétration au cône (BNQ 2501-145) RQD Indice de la qualité du roc (%)	<table border="1"> <tr> <th>Date</th> <th>Profondeur</th> </tr> <tr> <td>Lecture 1</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Lecture 2</td> <td>m</td> </tr> </table>	Date	Profondeur	Lecture 1	m	Lecture 2	m
Date	Profondeur									
Lecture 1	m									
Lecture 2	m									
				Remarques :						

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON	CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DES SOLS	INDICE DE QUALITÉ DU ROC	ESPACEMENT DES DISCONTINUITÉS	
Remanié Intact (tube à parois minces) Perdu Carotté (forage au diamant)	COMPACTITÉ Très lâche 0 - 4 Lâche 4 - 10 Compacte 10 - 30 Dense 30 - 50 Très dense > 50 INDICE "N" 0 - 4 4 - 10 10 - 30 30 - 50 > 50	CONSISTANCE Très molle < 12 Molle 12 - 25 Ferme 25 - 50 Raide 50 - 100 Très raide 100 - 200 Dure > 200 Cu OU Su (kPa) < 12 12 - 25 25 - 50 50 - 100 > 100	QUALIFICATIF Très mauvaise < 25 % Mauvaise 25 - 50 % Moyenne 50 - 75 % Bonne 75 - 90 % Excellente 90 - 100 % RQD < 25 % 25 - 50 % 50 - 75 % 75 - 90 % 90 - 100 %	Très serré < 20 mm Serré 20 - 60 mm Rapproché 60 - 200 mm Moyennement espacé 200 - 600 mm Espacé 600 - 2000 mm Très espacé 2000 - 6000 mm Éloigné > 6000 mm

STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS					ESSAIS		REMARQUES					
PROFONDEUR (m)	PROFONDEUR (pi)	DESCRIPTION DES SOLS ET DU ROC	SYMBOLE	ÉTAT	TYPE N°	SOUS - ÉCHANTI.	CALIBRE	RECUPÉRATION (%)		N - RQD	Essai de pénétration standard	COUPS/150mm	NIVEAU D'EAU / VENUE D'EAU	AG : analyse granulo. S : sédimentométrie C : consolidation oedo. W : teneur en eau W _L : limite liquide W _p : limite plastique Dr : densité relative k : perméabilité f _c : compression simple MO : matière organique AC : analyses chimiques
0.00	0.00	Enrobé bitumineux.												
-0.04	-0.04	Fondation:												
0.04	0.04	Sable graveleux, un peu de silt; brun, compact.			CF-1				N 92 33	10-13-20-30				
-0.65	0.65	Remblai:												
0.65	0.65	Sable silteux, un peu de gravier; brun-gris, dense à très dense. Présence de fragments de roc.			CF-2				R	16-31-50 / 7.5 cm				
-1.18	1.18	Fin du forage suite à un refus sur le roc.												

Remarques générales: Nc= Indice de pénétration corrigé.	Vérifié par: B. Godé
	Date: 2016-06-15

N° dessin	Titre	Rév.
-----------	-------	------

ÉCLAIRAGE

22.	Implantation entrées Saint-Mathieu-du-Parc, Saint-Jean-des-Piles et Saint-Gérard-des-Laurentides	01	←
23.	Détails	01	←
24.	Démolition entrées Saint-Mathieu-du-Parc et Saint-Jean-des-Piles	01	←