



Parcs
Canada

Parks
Canada

DEVIS TECHNIQUE

LIEU HISTORIQUE NATIONAL DU CANADA DU CANAL DE LACHINE

LOT 2 AMÉNAGEMENT DU QUAI DE TRANSBORDEMENT BASSIN DU NOUVEAU HAVRE

**TPSGC: R.057393.100
PC : C.L.18-182
168/00/PR1-246**

SEPTEMBRE 2013

Préparé par :



Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Public Works and
Government Services
Canada

DIVISION	TITRE	PAGE
DIVISION 1	EXIGENCES GÉNÉRALES	
01 11 00	Sommaire des travaux	5
01 29 83	Paiement - Services de laboratoire d'essai	2
01 33 00	Documents et échantillons à soumettre	6
01 35 30	Santé et sécurité	5
01 35 43	Protection de l'environnement	6
01 52 00	Installation de chantier	3
01 74 11	Nettoyage	3
01 78 00	Achèvement des travaux	9
DIVISION 5	ÉLÉMENTS DE MÉTAL	
05 50 00	Ouvrages métalliques	3
DIVISION 6	ÉLÉMENTS DE BOIS	
06 15 00	Construction de bois	5
DIVISION 31	TERRASSEMENTS	
31 05 17	Granulats	5
31 23 10	Excavation, creusage de tranchées et remblayage	7
31 32 21	Géotextiles	3
31 41 11	Terrassement	4
DIVISION 32	AMÉNAGEMENT EXTÉRIEUR	
32 15 40	Revêtement de sols extérieurs en pierres concassées	4
32 37 00	Mobilier urbain	4
32 91 21	Mise en place de terre végétale et nivellement de finition	5
32 92 23	Gazonnement	5
32 93 10	Plantation d'arbres, d'arbustes et de couvre-sols végétaux	11
PLAN		
1	Lot 2 – Plan d'aménagement et d'implantation	1
2	Lot 2 – Détails	1
3	Lot 2 – Détails	1

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 Emploi des termes

- .1 Ministère ou Maître d'ouvrage : Canada représenté par l'Agence Parcs Canada relevant du ministère de l'Environnement du gouvernement du Canada.
- .2 Représentant ministériel : Le gestionnaire des biens de l'unité des voies navigable du Québec de l'Agence Parcs Canada, ou son représentant autorisé.
- .3 Plans et devis : l'ensemble des documents d'appel d'offres dont le devis, les plans, ainsi que tout dessin et addenda envoyés ultérieurement au sujet du même ouvrage.

1.2 Interprétation

- .1 Les mots, expressions et abréviations ayant une signification technique ou professionnelle connue, doivent s'entendre en ce sens dans le présent devis et les présents dessins.
- .2 Les dimensions indiquées sur les dessins ou portées ou représentées par un module ou des lignes, des flèches ou autrement, doivent avoir la priorité sur les dessins.
- .3 La priorité est accordée aux dessins aux plus grandes échelles. De même, le devis et les dessins applicables sont toujours les plus récents.
- .4 Toutes les incompatibilités entre le devis et les dessins doivent être soumises, par écrit, au Représentant ministériel, afin que celui-ci rende, par écrit également, une décision sans appel à leur sujet.
- .5 Le devis et les dessins sont complémentaires, de sorte que ce qui est exigé selon l'un, l'est également selon l'autre. L'ouvrage à construire, conformément au devis et aux dessins, doit constituer une œuvre complète dans ses parties essentielles, c'est-à-dire qu'elle doit comprendre notamment tous les articles découlant normalement des prescriptions du devis et des dessins, même si ces articles ne sont pas tous spécifiquement mentionnés. L'entrepreneur ne doit pas tirer profit, au détriment de Canada, de toute erreur manifestement involontaire ou de toute omission qu'il pourrait constater. Lorsque la qualité du travail ou des matériaux n'est pas précisément indiquée, le corps

de métier concerné doit fournir ce qu'il y a de meilleure qualité.

- 1.3 Demande de renseignements
- .1 Toute personne qui désire obtenir des renseignements d'ordre techniques ou administratifs doit se référer à la clause « Communication en période d'invitation. » de l'appel d'offres.
- 1.4 Travaux visés par les documents contractuels
- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent principalement, mais non sans y être limités :
- .1 Le terrassement de finition et l'aménagement du quai de transbordement.
- .2 D'une façon particulière, les travaux comprennent principalement, mais sans y être limités :
- .1 La construction de murs de soutènement en bois avec bancs et trottoirs intégrés;
- .2 La mise en place d'une allée de circulation en criblure de pierre.
- .3 La fourniture et/ou la pose de mobilier urbain (paniers à rebuts et bancs);
- .4 Le remblai, le profilage et le terrassement final;
- .5 La plantation d'arbres et de vivaces;
- .6 Le gazonnement des surfaces.
- 1.5 Calendrier des travaux
- .1 L'Entrepreneur devra procéder avec diligence et établir son échéancier de travail afin de terminer les travaux dans un délai de 45 jours après l'octroi des travaux. La période de mobilisation maximale en chantier possible est de 30 jours Seuls les bancs de commercial seront à finaliser après
La livraison de ce mobilier sera à coordonner aux ateliers de la rue Mill de Parcs Canada à Montréal.
- .2 L'Entrepreneur devra soumettre au Représentant ministériel, dans les 5 jours après l'octroi du contrat, un calendrier indiquant les diverses étapes d'avancement des travaux et la date d'achèvement prévue.
- .3 Selon le calendrier des travaux et sous une forme acceptable par le Représentant ministériel, fournir dans les 5 jours suivants l'adjudication du contrat, les dates de soumission des dessins d'atelier, des listes de matériaux et des échantillons.
- 1.6 Examen des lieux
- .1 Afin de se familiariser avec les conditions du projet et en vue

d'obtenir toutes les informations nécessaires à la bonne exécution du contrat, examiner les lieux des travaux. L'ignorance des conditions des lieux ne constituera, en aucun cas, une raison valable pour réclamer un paiement supplémentaire.

- 1.7 Permis, ordonnances et règlements
- .1 L'Entrepreneur sera tenu de se procurer les permis indispensables à l'exécution des travaux. Il devra se conformer à tous les règlements fédéraux, provinciaux ou municipaux et à toute autre loi ou tout autre règlement qui a trait aux présents travaux. Il sera tenu d'assumer la responsabilité de toute contravention aux lois et règlements pertinents.
- .2 L'Entrepreneur assumera (à ses frais) toutes les obligations relatives aux mesures de sécurité exigées par la Loi sur la santé et la sécurité du travail du Québec, ainsi que tous les frais découlant de telles obligations.
- 1.8 Services d'utilités existants
- .1 Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Représentant ministériel ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.
- 1.9 Sols contaminés
- .1 Pour l'ensemble de la zone des travaux, des travaux de décontamination des sols ont été exécutés préalablement.
- 1.10 Matériaux fournis par Canada
- .1 Paniers à rebuts. Quantité : 3.
L'entrepreneur doit se coordonner préalablement avec le Représentant ministériel afin de récupérer les paniers à rebuts aux ateliers de Parcs Canada situés sur la rue Mill à Montréal.
- 1.11 Utilisation des lieux par l'Entrepreneur
- .1 L'Entrepreneur aura le plein accès à l'intérieur des limites du L.H.N.C du canal Lachine pour la zone concernée des les travaux.
- 1.12 Horaires de travail
- .1 L'entrepreneur en charge des travaux devront respecter des horaires de travail convenables (ex. de 7h30 à 19h00, du lundi au vendredi) afin de limiter les risques de déranger les résidents et le public. La réglementation municipale applicable doit être suivie.
- 1.13 Transport et circulation
- .1 Le transport de matériaux et la circulation de véhicules lourds

devront se faire selon les heures et les zones permises par la Ville de Montréal afin d'éviter les désagréments auprès des résidents et du public.

- .2 La circulation de la machinerie lourde devra se faire préférablement durant la période autorisée des travaux.
- .3 La circulation sur le chantier devra se faire de façon à ne pas détériorer la piste cyclable nouvellement asphaltée.

1.14 Implantation des ouvrages

- .1 L'Entrepreneur doit respecter la procédure suivante pour l'implantation des ouvrages à construire :
 - .1 Implanter les alignements, niveaux et points de repère pour les ouvrages à construire, ceci en fonction de la géométrie et des élévations indiquées sur les plans;
 - .2 Procéder à une vérification conjointe avec le Représentant ministériel afin d'optimiser le profil du terrain fini de façon à l'adapter aux conditions existantes en tenant compte des ouvrages existants, des arbres existants et du bon drainage, etc.;
 - .3 En cas de non-conformité d'ouvrages implantés par l'Entrepreneur, toute reprise de travaux est aux frais de l'Entrepreneur.

1.15 Détour de la circulation de la piste cyclable

- .1 La piste cyclable sera fermée à la circulation pendant la période des travaux. La circulation doit être détournée sur la rive sud du canal de Lachine entre le pont Wellington et l'écluse 3.
- .2 L'entrepreneur devra s'assurer que les détours de la circulation pour la piste cyclable (déjà en place) soient suffisants et toujours en place avant la mobilisation en chantier.
- .3 Le plan de détour doit prévoir l'ensemble des barrières et la signalisation nécessaire afin d'assurer la sécurité du public.
- .4 Le plan doit être conforme aux exigences du MTQ.

1.16 Paiement

- .1 Nonobstant tout autre article du devis, l'Entrepreneur sera rémunéré selon un prix global forfaitaire pour l'ensemble de tous les travaux montrés et décrits aux plans et devis, partie A du bordereau, à l'exclusion des prix unitaires soumis à la partie B du bordereau.

1.17 Pile de sols existante

- .1 Une pile de sols propre dont le niveau de contamination est inférieur à A selon le MDDEP et conforme à l'usage Résidentiel/Parcs selon le CCME devra être utilisée pour réaliser le terrassement final du site.

PARTIE 2 - PRODUITS

- .1 Sans objet

PARTIE 3 - EXÉCUTION

- .1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

- 1.1 Exigences connexes .1 Les exigences particulières relatives aux inspections et aux essais devant être effectués par le laboratoire désigné par le Représentant ministériel sont prescrites dans diverses sections du devis.
- 1.2 Désignation et paiement .1 Le Représentant ministériel désignera le laboratoire qui effectuera les essais et il assumera les frais de ses services, sauf pour ce qui suit.
- .1 Les inspections et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes d'ordre public.
 - .2 Les inspections et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'Entrepreneur.
 - .3 Les essais, la mise au point et l'équilibrage des systèmes de manutention ainsi que des réseaux et des installations électriques et mécaniques.
 - .4 Les essais en usine et les certificats de conformité.
 - .5 Les essais qui doivent être effectués par l'Entrepreneur sous la supervision du Représentant ministériel.
- .2 Lorsque les inspections ou les essais réalisés par le laboratoire d'essai désigné révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit payer le coût des essais ou des inspections supplémentaires que le Représentant ministériel peut demander afin de vérifier si les corrections apportées sont acceptables.
- 1.3 Responsabilités de l'Entrepreneur .1 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour :
- .1 permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai;
 - .2 faciliter les inspections et les essais;
 - .3 remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais;
 - .4 permettre au personnel du laboratoire d'entreposer son matériel et de traiter les échantillons.
- .2 Informer le Représentant ministériel 5 jours à l'avance de la tenue des opérations pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec le personnel du laboratoire et établir le calendrier des essais.
- .3 Lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai, expédier au laboratoire d'essai la quantité demandée d'échantillons

représentatifs.

- .4 Payer le coût des travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que les inspections ou les essais requis soient effectués et approuvés par le Représentant ministériel.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Sans objet .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXECUTION

3.1 Sans objet .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

- 1.1 Contenu de la section .1 Dessins d’atelier et fiches techniques. Échantillons de produits et d’ouvrage.
- 1.2 Considérations de nature administrative .1 Dans les plus brefs délais, et selon un ordre prédéterminé afin de pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant ministériel, aux fins d'approbation. 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 la vérification de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminée.
- .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.
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités SI, des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant ministériel. 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 ministériel, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.

- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant ministériel ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant ministériel ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.
- .11 Les documents sont demandés préférablement sous forme électronique (PDF).
- 1.4 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 Soumettre les dessins d'atelier portant le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu 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 dix 5 jours au Représentant ministériel pour examiner chaque lot de documents soumis.

- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant ministériel ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant ministériel par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant ministériel, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant ministériel par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .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 la puissance, le débit ou la contenance;
 - .5 les caractéristiques de performance;
 - .6 les normes de référence;
 - .7 la masse opérationnelle;

- .8 les schémas de câblage;
 - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
 - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant ministériel en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre six (6) copies papier ou une copie électronique en format PDF des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant ministériel.
- .11 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 ministériel.
- .12 Soumettre six (6) copies papier ou une (1) copie électronique en format PDF des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel.
- .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.
- .13 Soumettre six (6) copies papier ou une (1) copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant ministériel.
- .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre six (6) copies papier ou une (1) copie électronique des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant ministériel.

- .1 Documents pré-imprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
 - .15 Soumettre six (6) copies papier ou 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 ministériel.
 - .1 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 six (6) copies papier ou une (1) copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant ministériel.
 - .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 ministériel et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, les imprimés sont retournés, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.
- 1.5 Échantillons de produits
- .1 Soumettre trois (3) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
 - .2 Expédier les échantillons port payé au Représentant ministériel.

- .3 Aviser le Représentant ministériel par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
 - .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
 - .5 Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant ministériel ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant ministériel par écrit avant d'entreprendre les travaux.
 - .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Représentant ministériel tout en respectant les exigences des documents contractuels.
 - .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.
- 1.6 Photographies montrant l'avancement des travaux .1 Prendre des photographies montrant l'avancement des travaux et les soumettre au Représentant ministériel, s'il en fait la demande.
- 1.7 Certificats et procès-verbaux .1 Soumettre les documents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail pertinente immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 Sans objet .1 Sans objet.

PARTIE 3- EXÉCUTION

- 3.1 Sans objet .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

- 1.1 Contenu de la section .1 Cette section comporte les mesures nécessaires afin d'assurer la santé et la sécurité du public et du personnel ainsi que la protection de l'environnement tout au long du projet.
- 1.2 Sections connexes .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.3 Références .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
- .1 Fiches signalétiques (FS).
- .3 Province de Québec
- .1 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. 1997 (mise à jour 26 juillet 2005).
- 1.4 Documents/échantillons à soumettre .1 Soumettre au Représentant ministériel le programme de Santé et Sécurité spécifique au chantier de construction, tel que requis par la loi ou les règlements, au moins dix (10) jours avant le début des travaux. Le programme doit être mis à jour lorsque le cours des travaux diffère des prévisions initiales de l'Entrepreneur. Le Représentant ministériel se réserve le droit, suivant la réception du programme et à tout moment durant les travaux d'exiger que le programme soit modifié ou complété afin de mieux refléter les travaux. L'Entrepreneur doit alors apporter les correctifs nécessaires avant de débiter les travaux.
- .2 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .3 Soumettre au Représentant ministériel un exemplaire des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.
- .4 Soumettre dans les vingt-quatre (24) heures, une (1) copie des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.

- .5 Soumettre dans les vingt-quatre (24) heures, une (1) copie des rapports d'incidents et d'accidents.
- .6 Fournir au Représentant ministériel les fiches signalétiques du SIMDUT et la documentation relative à toute substance chimique que l'Entrepreneur ou son représentant ont l'intention d'apporter sur le chantier.
- .7 Le Représentant ministériel examinera le plan de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les cinq (5) jours suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau au Représentant ministériel au plus tard cinq (5) jours après réception des observations du Représentant ministériel.
- .8 L'examen par le Représentant ministériel du plan final de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.
- .9 Surveillance médicale : Là où une loi, un règlement ou un programme de sécurité le prescrit, soumettre, avant de commencer les travaux, la certification de la surveillance médicale du personnel travaillant sur le chantier. Demander au Représentant ministériel une certification additionnelle pour tout nouvel employé travaillant sur le chantier.
- .10 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.
- .11 Liste de vérification des éléments à inspecter quotidiennement; description des corrections apportées.
- .12 Renseignements sur la formation et les activités du personnel, y compris ce qui suit :
 - .1 Le nom des personnes et de leurs remplaçants qui sont responsables des questions de santé et de sécurité, les risques présents sur le site et l'utilisation de l'équipement de protection individuelle.
 - .2 Les méthodes de travail pouvant contribuer à réduire les

risques pour la santé et la sécurité; l'utilisation sans danger des moyens de contrôle technique et des équipements sur le chantier; les exigences en matière de surveillance médicale, y compris la reconnaissance des symptômes et des signes pouvant indiquer une trop grande exposition au danger ou aux risques; les éléments du plan de santé et de sécurité particulier au site.

- 1.5 Production de l'avis de projet .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités compétentes. Une (1) copie doit être remise au Représentant ministériel.
- 1.6 Évaluation des risques/dangers .1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présents sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.
- 1.7 Réunions .1 Organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant ministériel avant le début des travaux et en assurer la direction.
- 1.8 Exigences des organismes de réglementation .1 Exécuter les travaux conformément aux exigences réglementaires des organismes responsables de l'application des lois et règlements.
- 1.9 Conditions du terrain/de mise en œuvre .1 Le personnel chargé des travaux sur le chantier sera exposé aux éléments suivants :
- .1 Sols contaminés.
 - .2 Manipulation de pièces de grande envergure en béton.
 - .3 Travail en zone inondée et inondable.
 - .4 Risques usuels pour le type de chantier.
- 1.10 Exigences générales .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques/dangers, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilitation de tout le personnel du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.
- .2 Le Représentant ministériel peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

- .3 L'exemption ou la substitution d'une partie ou d'une disposition quelconque des lignes directrices en matière de santé et de sécurité prescrites dans la présente section ou, encore, le plan révisé de santé et de sécurité particulier au site doivent être soumis par écrit au Représentant ministériel. Le Représentant ministériel fera connaître par écrit s'il accepte ces changements ou s'il demande des améliorations.
- 1.11 Responsabilité
- .1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
- .2 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité préparé pour le chantier.
- 1.12 Exigences de conformité
- .1 Se conformer au Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés, Décret.
- .2 Se conformer au Code canadien du travail, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
- .3 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q.
- 1.14 Affichage des documents
- .1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province de Québec, et en consultation avec le Représentant ministériel.
- 1.15 Correctif en cas de non-conformité
- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par le Représentant ministériel.

- .2 Remettre au Représentant ministériel un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 Le Représentant ministériel peut ordonner l'arrêt des travaux si l'Entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.
- 1.16 Dynamitage .1 Le dynamitage est interdit en tout temps.
- 1.17 Dispositifs a cartouches .1 N'utiliser des dispositifs à cartouche qu'avec la permission écrite du Représentant ministériel.
- 1.18 Arrêt des travaux .1 Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.
- PARTIE 2 - PRODUITS
- 2.1 Sans objet .1 Sans objet.
- PARTIE 3-EXECUTION
- 3.1 Sans objet .1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

- 1.1 Sections connexes .1 Sections 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre et 31 23 10 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- 1.2 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. La prévention de la pollution et des dommages à l'environnement recouvre la protection des sols, de l'eau, de l'air, des ressources biologiques et culturelles; elle comprend également la gestion de l'esthétique visuelle, du bruit, des déchets solides, chimiques, gazeux et liquides, de l'énergie rayonnante, des matières radioactives et des autres polluants.
- 1.3 Documents 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 Avant le début des activités de construction ou la livraison des matériaux et des matériels sur le chantier, soumettre un plan de protection de l'environnement au Représentant ministériel aux fins d'examen et d'approbation. Le plan doit présenter un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.
- 1.4 Feux .1 Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier sont interdits.
- 1.5 Élimination des déchets .1 Il est interdit d'éliminer des matériaux de rebut ou des matériaux volatils comme les essences minérales, les huiles ou les diluants à peinture en les déversant dans un cours d'eau, un égout pluvial ou un égout sanitaire.

- 1.6 Drainage
- .1 Prévoir un plan de mesures contre l'érosion et contre le transport de sédiments conforme à la réglementation provinciale. Ce plan doit être présenté au Représentant ministériel conformément aux exigences prévues à la section 013300. Ce plan doit indiquer les moyens qui seront mis en œuvre, y compris la surveillance des travaux et la production de rapports, afin de s'assurer que ces mesures sont conformes aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.
 - .2 Un plan de prévention de la pollution des eaux pluviales peut remplacer le plan de mesures contre l'érosion et contre le transport des sédiments.
 - .3 Assurer le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec.
 - .4 Il est interdit de pomper de l'eau contenant des matières en suspension vers un cours d'eau, un réseau d'égout ou un système d'évacuation ou de drainage.
 - .5 Assurer l'évacuation ou l'élimination des eaux contenant des matières en suspension ou des substances nocives conformément aux exigences des autorités locales.
- 1.7 Défrichage du chantier et protection des plantes
- .1 Sans objet
- 1.8 Travaux exécutés à proximité des cours d'eau
- .1 Il est interdit d'utiliser du matériel de construction dans les cours d'eau.
 - .2 Ne pas extraire de matériaux d'emprunt du lit des cours d'eau sans avoir obtenu l'autorisation du Représentant ministériel.
 - .3 Ne pas décharger de déblais, de matériaux de rebut ou de débris dans les cours d'eau.
 - .4 Ne pas faire glisser de billots ou de matériaux de construction d'un bord à l'autre des cours d'eau.
- 1.9 Prévention de la pollution
- .1 Entretien des installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.
 - .2 Assurer le contrôle des émissions produites par l'équipement et

l'outillage, conformément aux exigences des autorités locales.

- .3 Construire des abris temporaires afin d'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.
- .4 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.

1.10 Préservation du caractère
historique

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

1.11 Archéologie

Le L.H.N.C. du Canal de Lachine est considéré comme un site archéologique d'importance nationale. L'Entrepreneur doit collaborer avec Canada en cas de découverte de vestiges.

.1 Accès et collaboration

- .1 Coopérer et se conformer à toutes les directives du Représentant ministériel lors des travaux d'excavation, afin d'éviter toute perte d'information archéologique sur le site.
- .2 Faciliter l'accès aux travaux et collaborer avec les archéologues, lesquels seront en fonction sur le chantier, selon les besoins, et dont le rôle sera de guider l'Entrepreneur pour éviter toute perte d'information archéologique et de rassembler les informations sur les vestiges mis au jour.
- .3 Permettre aux archéologues de procéder aux examens et aux relevés archéologiques.

.2 Découvertes archéologiques

1. Si l'Entrepreneur pense avoir fait une découverte archéologique durant les travaux, en aviser immédiatement le Représentant ministériel et attendre ses directives écrites avant de poursuivre les travaux à l'endroit de la découverte.
- .2 Les vestiges et antiquités, et d'autres éléments présentant quelque intérêt du point de vue historique, archéologique ou scientifique, telles les pierres angulaires, les plaques commémoratives, les tablettes, et autres objets (vestige, objet ou fragment d'objet) trouvés sur le chantier ou dans les zones à excaver ou à démolir, demeurent la propriété de Canada. Les protéger et obtenir des directives de du représentant ministériel à cet égard.

.3 Arrêt des travaux

- .1 Prévoir des périodes d'interruption des travaux d'excavation mécanique pour chaque demi-journée d'excavation, où des travaux sont suspendus, et ce, sans frais supplémentaires. La collaboration requise de l'Entrepreneur aux travaux archéologiques inclut une (1) période d'interruption des travaux d'une durée de 4 heures pour permettre des relevés archéologiques, le cas échéant.
- .2 Si des découvertes nécessitent un arrêt prolongé au-delà du temps permis, l'Entrepreneur devra affecter la machinerie à un autre travail, pour permettre la poursuite du travail des archéologues. Si la ré-affectation est impossible, l'Entrepreneur sera dédommagé.

- .4 Excavations manuelles à des fins archéologiques
 - .1 Vu les possibilités de découvertes archéologiques, des excavations manuelles pourraient être exigées. Dans un tel cas, l'Entrepreneur sera dédommagé.
- .5 Protection des vestiges et des ouvrages
 - .1 L'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions raisonnables lors des excavations afin de protéger tout vestige mis au jour et afin de le dégager pour examen par les archéologues. Canada ne tolérera aucune dérogation à cet égard. Si l'Entrepreneur détériore par négligence quelque vestige que ce soit, il en sera tenu responsable et Canada en jugera les incidences.
 - .2 Lors de démolitions, prendre les précautions nécessaires afin d'assurer la protection des ouvrages adjacents qui ne sont pas à démolir. Démolir les éléments progressivement et de manière contrôlée. Démolir soigneusement les éléments dans lesquels il faut récupérer des matériaux pour utilisation future. Si des ouvrages sont endommagés en cours de travaux, en aviser immédiatement le Représentant ministériel.
- 1.12 Avis de non-conformité
 - .1 Un avis de non-conformité écrit sera émis à l'Entrepreneur par le Représentant ministériel 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 ministériel et les mettre en œuvre avec l'approbation de ce dernier.
 - .3 Le Représentant ministériel ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient prises.
 - .4 Aucun délai supplémentaire ni aucun ajustement ne seront accordés pour l'arrêt des travaux.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 Sans objet .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXECUTION

3.1 Sans objet .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

- 1.1 Contenu de la section .1 Cette section comprend l'ensemble des installations nécessaires au chantier, soit :
- .1 Entreposage sur place, entreposage des matériaux, matériels et outils, installation sanitaires, signalisation de chantier, protection et nettoyage
 - .2 Non admissible : stationnement sur le chantier. Un espace désigné aux abords de la rue Richmond.
- 1.2 Sections connexes .1 Sections 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.3 Références .1 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-Z321-F96(C2001), Signaux et symboles en milieu de travail.
- 1.4 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.
- 1.5 Installation et enlèvement du matériel .1 Préparer un plan de localisation indiquant l'emplacement proposé et les dimensions de la zone qui doit être clôturée et utilisée par l'Entrepreneur, les voies d'accès à la zone clôturée et les détails d'installation de la clôture.
- .2 Indiquer les zones qui doivent être revêtues de gravier afin de prévenir les dépôts de boue.
 - .3 Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit.
 - .4 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
 - .5 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

- 1.6 Stationnement et accès sur le chantier
- .1 Il n'est pas permis de stationner sur le chantier.
 - .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.
 - .3 Protéger le revêtement bitumineux de la piste cyclable et de ces abords. La méthode de protection doit être soumise par écrit et approuvée par le représentant ministériel.
 - .4 Nettoyer les pistes et les voies de circulation si on y a utilisé de l'équipement de chantier.
- 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 L'entretien général et l'alimentation en carburant des engins et des véhicules de même que la manutention et l'entreposage des hydrocarbures seront effectués à l'extérieur du site de Parcs Canada à une distance minimale de 30 mètres de la rive.
- 1.8 Installations sanitaires
- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
 - .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.
- 1.9 Panneau de chantier
- .1 Sans objet
- 1.10 Nettoyage
- .1 Effectuer les opérations quotidiennes de nettoyage conformément à la section 01 74 11 Nettoyage.
 - .2 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.
 - .3 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.
 - .4 Entrepoiser les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Sans objet .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXECUTION

3.1 Sans objet .1 Sans objet

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

- 1.1 Contenu de la section .1 Nettoyage à effectuer durant l'exécution des travaux.
- 1.2 Propreté du chantier .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut, y compris ceux générés par les sous-traitants.
- .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 ministériel. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
- .4 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .5 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .6 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés.
- .7 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .8 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.
- .9 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les bâtiments adjacents.
- 1.3 Nettoyage final .1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut et laisser les lieux

propres et prêts à occuper.

- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériaux de construction.
 - .4 Enlever les débris et les matériaux de rebut, y compris ceux générés par les sous-traitants.
 - .5 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du Représentant ministériel. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
 - .6 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
 - .7 Enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures relevées sur les ouvrages décoratifs, les appareils mécaniques et électriques, les éléments de mobilier, les murs et les planchers.
 - .8 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.
 - .9 Examiner les finis, les accessoires et les matériels afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.
 - .10 Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et les autres surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.
 - .11 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
 - .12 Débarrasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux en surplus.
 - .13 Enlever la neige et la glace des voies d'accès au bâtiment.
- 1.5 Gestion et élimination des déchets
- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation et de leur recyclage.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Sans objet .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXECUTION

3.1 Sans objet .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

- 1.1 Contenu de la section .1 Cette section traite des clauses régissant les documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux, soit :
- .1 Documents/échantillons à soumettre, présentation, contenu de chaque volume, documents et échantillons à verser au dossier de projet, consignation des conditions du terrain, certificat d'arpentage définitif, matériels et systèmes, matériaux et produits de finition, pièces de rechange, matériaux/matériels de remplacement, outils spéciaux, entreposage, manutention et protection, garanties et cautionnements, réunion sur les garanties, préalable à l'achèvement des travaux et étiquettes de garantie.
- 1.2 Sections connexes .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- 1.3 Documents/échantillons Soumettre .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Les instructions doivent être préparées par des personnes compétentes, possédant les connaissances requises quant au fonctionnement et à l'entretien des produits décrits.
- .3 Les exemplaires soumis seront retournés après l'inspection finale des travaux, accompagnés des commentaires du Représentant ministériel.
- .4 Au besoin, revoir le contenu des documents avant de les soumettre de nouveau.
- .5 Deux (2) semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au Représentant ministériel deux (2) exemplaires définitifs des manuels d'exploitation et d'entretien, en anglais et en français.
- .6 Les matériaux et les matériels de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être neufs, sans défaut et de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.

- .7 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
- .8 Les produits défectueux seront rejetés, même s'ils ont préalablement fait l'objet d'une inspection, et ils devront être remplacés sans frais supplémentaires.
- .9 Assumer le coût du transport de ces produits.
- 1.4 Présentation
- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
- .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.
- .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique. Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doit être indiquée la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
- .5 Organiser le contenu par ordre logique des opérations, selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
- .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .8 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée. Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.
- .9 Fournir un fichier « dwg » à l'échelle 1 : 1 sur CD des travaux réalisés. Ce fichier doit indiquer l'ensemble des composantes enfouies pour pouvoir localiser ultérieurement, ainsi que l'ensemble des composantes visibles en surface. Ces données seront utilisées pour l'émission des plans « Émis après

construction ».

1.5 Contenu de chaque
volume

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

1.6 Consignation des
conditions du terrain

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs et dans un exemplaire du dossier de projet fournis par le Représentant ministériel.
- .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. 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 originaux.
 - .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, notamment les éléments facultatifs et les 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 et les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.

1.7 Matériels et systèmes

- .1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système : donner une description de l'appareil ou du système et de ses pièces constitutives; en indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes; donner 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 régulation, de commande, d'arrêt, de mise hors service et de secours; d'exploitation été et hiver et toute autre instruction particulière.
- .5 Entretien : fournir les instructions concernant l'entretien courant et la recherche de pannes ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification des éléments et des réseaux.
- .6 Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.
- .7 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien des éléments.
- .8 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.
- .9 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
- .10 Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par les différents fabricants.
- .11 Fournir les dessins de coordination de l'Entrepreneur ainsi que les schémas chromocodés de la tuyauterie installée.
- .12 Fournir 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.
- .13 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.

- | | |
|--|---|
| <u>1.8 Matériaux et produits de
 finition</u> | <p>.1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux. Donner les renseignements nécessaires concernant les produits spéciaux.</p> <p>.2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.</p> <p>.3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.</p> |
| <u>1.9 Pièces de rechange</u> | <p>.1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.</p> <p>.2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.</p> <p>.3 Livrer et entreposer les pièces de rechange à l'endroit indiqué.</p> <p>.4 Réceptionner et répertorier toutes les pièces, puis soumettre la liste d'inventaire au Représentant ministériel. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.</p> <p>.5 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.</p> |
| <u>1.10 Matériaux/matériels
 de remplacement</u> | <p>.1 Fournir les matériaux et les matériels de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.</p> <p>.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.</p> |

- | | | |
|--|----|---|
| | .3 | Livrer et entreposer les matériaux/les matériels de remplacement à l'endroit indiqué. |
| | .4 | Réceptionner et répertorier les matériaux et les matériels de remplacement, puis soumettre la liste d'inventaire au Représentant ministériel. 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. |
| <u>1.11 Outils spéciaux</u> | .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 le matériel auquel ils sont destinés. |
| | .3 | Livrer et entreposer les outils spéciaux à l'endroit indiqué. |
| | .4 | Réceptionner et répertorier les outils spéciaux, puis soumettre la liste d'inventaire au Représentant ministériel. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien. |
| <u>1.12 Entreposage, manutention et protection</u> | .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 | Entreposer la peinture et les produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé. |
| | .5 | Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés et les remplacer sans frais supplémentaires, à la satisfaction du Représentant ministériel. |
| 1.13 Garanties et | .1 | Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les |

cautionnements

renseignements relatifs aux garanties.

- .2 La garantie minimum est de douze (12) mois suivant l'achèvement des travaux.
- .3 Le plan de gestion des garanties doit faire état des actions et les documents qui permettront de s'assurer que 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 À la fin des travaux, soumettre au Représentant ministériel 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 (au besoin).
 - .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 de Canada, 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 Douze (12) mois après la date de réception des travaux, effectuer une inspection de garantie en compagnie du Représentant ministériel.

- .9 Le plan de gestion des garanties doit comprendre les renseignements indiqués ci-après.
 - .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.
- .10 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.
- .11 Toutes instructions verbales seront suivies d'instructions écrites. Le Représentant ministériel pourra tenter une action contre l'Entrepreneur si ce dernier ne respecte pas ses obligations.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 Sans objet .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXECUTION

- 3.1 Sans objet .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

1.1 Sections connexes

- .1 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre

1.2 Portée des travaux

- .1 Les travaux régis pour la présente section comprennent la fourniture des matériaux de tout l'équipement et de toute la main-d'oeuvre pour la réalisation des ouvrages en métal.
- .2 Ces travaux incluent la fourniture, le façonnage, l'assemblage, le transport au site, et l'installation de tous les éléments nécessaires à l'érection des ouvrages.
- .3 Les travaux incluent également la fourniture et l'installation de toute la quincaillerie et des boulons d'assemblage.
- .4 Les travaux comprennent, sans s'y limiter:
 - .1 La fourniture et l'installation de profilés d'acier galvanisé servant de structure du dossier des murets-bancs, tel qu'illustré dans les plans et détails.
 - .2 La fourniture et l'installation de tiges d'acier galvanisé servant à ancrer les poutres de bois du muret-banc.

1.3 Normes de référence

- .1 La qualité de l'acier doit correspondre aux exigences de la norme CAN/CSA-G40.21-92.
- .2 Exécuter les ouvrages en acier conformément aux normes CAN/CSA-S16.1-1-1992 et CAN/CSA-S136-M89.
- .3 Exécuter les travaux de soudage conformément à la norme ACNOR W59-1989.
- .4 Employer des soudeurs certifiés selon la norme ACNOR W47.1-1992.

1.4 Dessins d'atelier

- .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre, au moins une semaine avant le début des travaux de façonnage.
- .2 Les dessins d'atelier doivent bien indiquer la qualité des matériaux, tous les détails de façonnage et de montage, y compris les coupes, entailles, assemblages, trous, boulons et soudures. Utiliser les symboles indiqués dans la norme ACNOR W59-M1984 pour représenter les soudures.
- .3 Fournir des plans d'installation.
- .4 Sur demande du Représentant ministériel, soumettre la description des méthodes de travail, l'ordre de montage des éléments et le type de matériel prévu pour les travaux. Même si cette formalité est remplie et le document approuvé, l'Entrepreneur demeure entièrement responsable quant à l'utilisation des méthodes et de l'équipement, aux modes d'exécution et aux mesures de sécurité.

1.5 Assemblages

- .1 Avant de débiter ses dessins d'atelier, l'Entrepreneur devra fournir au Représentant ministériel les calculs typiques d'assemblage des éléments principaux.
- .2 Concevoir les détails d'assemblage selon la norme CAN/CSA-S16-1-M89.

1.6 Contrôle de la qualité: généralités

- .1 L'Entrepreneur doit s'assurer que les matériaux, la fabrication et le montage seront soumis à des inspections de contrôle afin de vérifier leur conformité avec les plans, les devis et les normes pertinentes.
- .2 Le fait que des matériaux ou ouvrages trouvés défectueux aient déjà été inspectés, ne dégagera pas l'Entrepreneur de son entière responsabilité et de son obligation de modifier ou remplacer à ses frais les ouvrages non conformes.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 Profilés triangulaires d'acier soudé de 80mm de largeur x 10mm d'épaisseur.
- .2 Matériaux de soudage: conformes à la norme CAN/CSA-W59-M1989
- .3 Boulons et boulons d'ancrage: conformes à la norme ASTM A307-82a / CSA G40.20/G40.21, galvanisés en acier nuance 300W
- .4 Tiges d'ancrage en acier galvanisé, 12mmØ, longueurs variable. / CSA G40.20/G40.21, galvanisés en acier nuance 300W
- .5 Boulon à carrosserie en acier inoxydable A-316

2.2 Façonnage des éléments

- .1 Façonner les éléments en acier conformément à la norme CAN/CSA-S16.1-M89 et selon les dessins d'atelier.
- .2 Ouvrages façonnés de manière qu'ils soient d'équerre, d'alignement, d'aplomb, aux dimensions précises exigées et de manière que les joints soient serrés et solidement assujettis.
- .3 Sauf indications contraires, ouvrages façonnés avec de l'acier.
- .4 Pièces constituantes des ouvrages: assemblées selon les indications.
- .5 Ouvrages ajustés et assemblés en atelier, prêts à monter, lorsque cela est possible.
- .6 Soudures apparentes exécutées en continu sur toute la longueur du joint, limées ou meulées.
- .7 Les pièces de fixation apparentes doivent être de même matériau, couleur et fini que le matériau auquel elles sont fixées.

2.3 Galvanisation

- .1 Galvaniser toutes les composantes d'ouvrages métalliques après

- le percement et soudure en atelier, avant livraison au chantier.
- .2 Galvanisation par immersion à chaud avec recouvrement de zinc de 600 gr/m.ca., conforme à la norme CAN/CSA-G164.
 - .3 Galvanisation pour modification sur place: Appliquer un enduit de type «Galvacon» ou équivalent approuvé.

PARTIE 3 - EXECUTION

3.1 Assemblages

- .1 Les assemblages doivent être soit soudés, soit boulonnés à l'aide de boulons à haute résistance à serrage contrôlé. Tous les assemblages soudés doivent être réalisés en atelier.
- .2 Serrer les boulons à l'aide d'instruments adaptés aux boulons demandés.

3.2 Montages

- .1 Monter les ouvrages métalliques de façon qu'ils soient d'équerre, d'aplomb, d'alignement et ajustés avec précision.
- .2 Les ouvrages devront être ajustés et assemblés en atelier, prêts à monter.
- .3 Aucun coupage d'acier ou perçage de trou n'est autorisé sur le site sauf si le Représentant ministériel en donne la directive par écrit.
- .4 Monter les éléments en acier conformément à la norme CAN/CSA-S16.1-M89 et selon les dessins d'atelier.
- .5 Avant le montage, les pièces et les membrures endommagées doivent être redressées ou remplacées. Les pièces salies doivent être nettoyées, le tout à la satisfaction de l'Ingénieur et selon ses directives.
- .6 Les tolérances de montage et les exigences sont celles recommandées par la norme CAN/CSA-S16.1-M89.
- .7 Aucun montage en force, à l'aide de masses ou systèmes de tirage pour des éléments n'ayant pas la longueur exacte requise ou à cause d'erreurs de montage, n'est toléré. Seuls des maillets en bois peuvent être utilisés pour la mise en place des éléments.
- .8 Une fois le montage terminé, retoucher en utilisant une peinture primaire les rivets, les soudures faites sur place, les boulons et les surfaces brûlées ou éraflées.

3.3 Élimination des marques et taches de l'acier exposé

- .1 Toutes les marques d'identification et de montage devront se trouver sur des surfaces qui ne seront plus visibles une fois la structure achevée.
- .2 Toutes marques résultant de l'érection ou autres marques de peinture ou de craie doivent être éliminées, le tout à l'entière satisfaction du Représentant ministériel

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

- 1.1 Références
- .1 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA B111-1974, Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
 - .2 CSA O80 Série-F97, Préservation du bois.
 - .3 CSA O86-01, Engineering Design in Wood.
 - .2 Programme Choix environnemental (PCE)
 - .1 PCE-76-98, Enduits.
 - .3 Commission nationale de classification des sciages
 - .1 NLGA, Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien, 2000.
 - .4 Association canadienne de normalisation (CSA)
 - .1 CSA O80 Série-[F97], Préservation du bois.
 - .5 CSA-O80.201-[M89], Norme relative aux solvants organiques contenus dans les produits de préservation. (Cette norme porte sur les solvants organiques servant à la préparation des solutions de produits de préservation. La présente norme ne fait pas partie d'une série et ne constitue pas un document distinct.)
- 1.2 Sections connexes
- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques.
- 1.3 Assurance de la qualité
- .1 Le bois d'œuvre doit être marqué du seau d'un organisme de classification reconnu par le Conseil d'accréditation de la Commission canadienne de normalisation du bois d'œuvre (CLSAB).
- 1.4 Documents et échantillons à soumettre
- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre 2 exemplaires des fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à

la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).

.1 Pour les finis, les enduits, les peintures et les produits d'impression.

.2 Dessins d'atelier

.1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les éléments de renforcement, les détails et les accessoires.

.3 Échantillons

.1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Les échantillons devront être clairement identifiés ainsi que leur provenance.

.1 Pour toutes les composantes de bois visibles, soumettre un échantillon de dimension acceptable permettant de juger de la qualité du grain, du sciage et du séchage.

.2 Pour toutes les composantes du bois visibles, soumettre un échantillon avec le fini de protection.

1.5 Gestion et élimination des déchets

.1 Trier et recycler les déchets

.2 Déposer les déchets de bois à l'installation de recyclage la plus proche.

.3 Acheminer les matériaux pouvant être réutilisés à l'installation de récupération de matériaux de construction la plus proche.

.4 Acheminer à un lieu de collecte de déchets spéciaux les produits de préservation du bois et les matériaux ignifuges qui n'ont pas été utilisés.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux et matériel

.1 Bois de construction

.1 Bois conforme à la norme CAN/CSA-O141 et aux règles de classification pour le bois d'œuvre canadien NLGA; séché au four à teneur maximale en humidité de 8%.

- .2 Le bois de finition sera du Sapin Douglas (B.C. fir) de qualité no 1 ou supérieure et sera utilisé pour les composantes suivantes :
 - .1 Planches à platelage pour les trottoirs et les sièges du banc : 38mm X 140mm
 - .2 Poutres pour les murets : 235mm X 235mm
 - .3 Dossiers du banc : 64mm X 235mm
 - .4 Planches de finition à l'arrière et sur les côtés du dossier : 19mm X 140mm
- .3 Le bois de structure sera du bois traité SPF grade 2 et standard sera utilisé pour les composantes suivantes :
 - .1 Structure du trottoir et des sièges:
89mm X 89mm
 - .2 Structure pour l'arrière du dossier du banc :
38mm X 89mm
- .2 Accessoires
 - .1 Toutes les pièces de quincaillerie apparente, boulons, écrous, rondelles, vis et autres pièces doivent être en acier inoxydable et antivol.
 - .2 Toutes les pièces de quincaillerie non apparente, boulons, écrous, rondelles, vis et autres pièces doivent être conformes aux normes CSA B111 et ASTM A307 et doivent être en acier galvanisé par immersion à chaud selon la norme CAN/CSA-G164.
 - .3 Les pièces de quincaillerie non spécifiées assureront la stabilité et la solidité et la permanence des constructions à la satisfaction du Représentant ministériel.
- .3 Produits de traitement du bois
 - .1 Tout le bois sera recouvert (selon les instructions du fabricant Cabot) du fini Semi-Transparent Deck & Siding Stains no 0300 Series ou équivalent approuvé.

- .4 Pavés de béton préfabriqués
 - .1 Pavés de béton préfabriqués de 100mm d'épaisseur X 125mm de largeur X 250mm de longueur. Les pavés de béton servent de brique d'assise des poutres de bois de 235mm X 235mm.

PARTIE 3 - EXECUTION

3.1 Construction

- .1 Piqueter et marquer l'emplacement et le faire approuver avant le début de l'installation.
- .2 Réaliser les constructions conformément aux exigences des plans.
- .3 Les constructions de bois doivent être conformes aux qualités architecturales suggérées aux plans.
- .4 Les éléments doivent être droits, d'équerre, d'aplomb, alignés avec précision, avec joints et assemblages rigides. Prévoir adéquatement les sollicitations possibles dans les assemblages. Les claires-voies doivent être espacées régulièrement.
- .5 Sauf indications contraires, employer des éléments en bois d'une seule longueur, afin de réduire au minimum le nombre de joints.
- .6 Les planches de finition visibles doivent être planées et sablées afin de présenter une surface lisse sans aspérité. Les planches doivent être taillées d'équerre.
- .7 Installer les éléments de solives la cambrure vers le haut.
- .8 Appliquer un produit de préservation sur les extrémités des planches coupées lorsque l'emploi de bois traité a été spécifié.

3.2 Ajustements

- .1 La réalisation des travaux doit se faire selon les plans et devis, toutefois, l'entrepreneur doit s'attendre à ce que certains ajustements soient faits en fonction des conditions du site et, à moins d'indication contraire, ces ajustements font partie des travaux et ne modifient pas le prix du marché.

3.3 Montage

- .1 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .2 Installer les pièces de bois de manière qu'aucune marque ni estampille ne soit visible sur les surfaces.

- .3 Faire les percements requis dans les pièces et les planches de bois ou des composés de bois avant l'installation des vis, des boulons ou des tiges d'ancrage.
- .4 Pour la mise en place des murets de bois, déposer les poutres de 235mm X 235mm sur des pavés de béton préfabriqués installés environ à tous les 900mm C/C. Les pavés de béton sont quant à eux déposés sur une couche de MG20 compacté.
- .5 Utiliser le nombre de vis et de tiges d'ancrage requis pour assurer une construction permanente.
- .6 Encastrent tous les éléments apparents tels que les ancrages, boulons, écrous et autres dispositifs de fixation, de manière à ce qu'ils soient d'affleurement et qu'ils ne soient pas accrochant.

3.4 Remisage

- .1 Remiser le bois non utilisé à l'abri des intempéries et l'attacher solidement pour éviter le gauchissement.

3.5 Traitement

- .1 Appliquer deux (2) couches du produit « fini Semi-Transparent Deck & Siding Stains no 0300 Series de la marque Cabot ou équivalent approuvé», selon les instructions du fabricant sur toutes les surfaces. Laisser sécher complètement la première couche avant d'appliquer la seconde.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

1.1 Sections connexes

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.2 Références

- .1 Cahier des charges et des devis généraux « Infrastructures routières - Construction et réparations (CCDG), ministère des Transports du Québec.
- .2 Bureau des normes du Québec BNQ 1809-300.

1.3 Échantillons

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Assurer au Représentant ministériel, en vue de l'échantillonnage, l'accès à la source d'approvisionnement et aux matériaux préparés.
- .3 Payer les frais de l'échantillonnage et des essais des granulats si ces derniers ne sont pas conformes aux exigences prescrites.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 Caractéristiques des granulats : de bonne qualité, durs, résistants, exempts de plaquettes, d'aiguilles, de particules molles ou lamellées, de matériaux organiques, de mottes d'argile, de minéraux ou d'autres substances pouvant nuire à l'utilisation prévue.
- .2 Les plaquettes et les aiguilles, dans le cas des gros granulats : selon les indications du CCDG.
- .3 Les granulats fins répondant aux exigences de la section pertinente doivent être constitués d'un des matériaux suivants ou d'un mélange de ceux-ci :
 - .1 Sable naturel;
 - .2 Sable artificiel;
 - .3 Criblures provenant du concassage de blocs de carrière, de blocs rocheux, de gravier ou de laitier.

- .4 Les gros granulats répondant aux exigences de la section pertinente doivent être constitués d'un des matériaux suivants ou d'un mélange de ceux-ci :
 - .1 Roche concassée;
 - .2 Gravier et gravier concassé constitués de particules naturelles de pierre;
- .5 Spécifications pour sous-fondation
 - .1 Le gravier, sable ou pierre concassée, utilisés en sous-fondation doivent être conformes aux spécifications granulométriques MG 20.
- .6 Spécifications pour fondations (MG 20)
 - .1 Le matériau granulaire MG 20 (20-0) utilisé en fondation supérieure ainsi que le matériau granulaire utilisé en fondation inférieure doivent être conformes aux spécifications granulométriques du MG 20 (20-0)

Fuseaux granulométriques du MG 20 (20-0)

Tamis	Matériaux granulaires en réserve % passant	Matériaux granulaires après mise en œuvre complète ⁽¹⁾ % passant
31,5 mm	100	100
20 mm	90 - 100	90 - 100
14 mm	68 - 93	68 - 93
5 mm	35 - 55	35 - 60
1,25 mm	17 - 38	19 - 38
315 µm	8 - 17	9 - 17
80 µm	2,0 - 5,0	2,0 - 7,0

⁽¹⁾ **Après mise en œuvre complète signifie après compactage au chantier.**

- .7 Matériaux de classe B entreposé en chantier à utiliser en sous fondation aux surfaces gazonnée.
- .8 Matériaux granulaire classe A (MG112) au besoin à utiliser pour sous fondation aux surfaces gazonnée.

Fuseaux granulométriques du MG112

Tamis	Matériaux granulaires en réserve % passant	Matériaux granulaires après mise en œuvre complète ⁽¹⁾ % passant
31,5	100	100
4,75	100-35	100-35
0,08	0-10	0-10

⁽¹⁾ Après mise en œuvre complète signifie après compactage au chantier.

2.2 Contrôle de la qualité
à la source

- .1 Informer le Représentant ministériel de la source d'approvisionnement proposée pour les granulats et lui permettre d'y accéder aux fins d'échantillonnage au moins deux (2) semaines avant le début de la production.
 - .1 Fournir également une analyse éco toxicologique démontrant le matériel est conforme à la norme Résidentiel et Parcs du CCME.
 - .2 Le remblai ne peut être entré en chantier avant d'avoir obtenu l'approbation du représentant ministériel.
- .2 Si le Représentant ministériel est d'avis que les matériaux provenant de la source d'approvisionnement proposée ne satisfont pas aux exigences prescrites ou ne peuvent raisonnablement être préparés pour y répondre, trouver une autre source d'approvisionnement ou démontrer que les matériaux en question peuvent être préparés de manière à répondre aux exigences prescrites.
- .3 Aviser le Représentant ministériel deux (2) semaines avant tout changement de source d'approvisionnement en granulats.
- .4 Un matériau accepté à sa source d'approvisionnement peut néanmoins être refusé par la suite s'il ne satisfait pas aux exigences spécifiées, si la qualité ou les propriétés du matériau livré ne sont pas uniformes ou encore si la performance de ce dernier sur le chantier n'est pas satisfaisante.

PARTIE 3 - EXECUTION

- 3.1 Préparation
- .1 Enlèvement de la terre végétale
Sans objet
 - .2 Préparation des granulats
 - .1 Préparer les granulats de manière uniforme, en ayant recours à des méthodes qui préviennent leur contamination, leur ségrégation et leur dégradation.
 - .2 Au besoin, mélanger les granulats afin d'obtenir la granulométrie, les formes de particules ou le pourcentage de particules concassées prescrits. N'employer que des méthodes et du matériel approuvés par le Représentant ministériel.
 - .3 Au besoin, laver les granulats de sorte qu'ils soient conformes aux exigences du devis. N'utiliser que du matériel approuvé par le Représentant ministériel.
 - .4 En présence de dépôts stratifiés, utiliser du matériel et des méthodes d'excavation qui permettront d'obtenir des granulats homogènes et uniformes.
 - .3 Manutention
 - .1 Transporter les granulats et les manutentionner de manière à prévenir la ségrégation, la contamination et la dégradation.
 - .4 Mise en tas
 - .1 A moins d'indications contraires du Représentant ministériel, mettre les granulats en tas sur le chantier, aux endroits indiqués. Ne pas mettre de granulats en tas sur des surfaces revêtues en dur.
 - .2 Entasser suffisamment de granulats pour être en mesure de respecter le calendrier des travaux.
 - .3 Les granulats doivent être mis en tas sur des terrains de niveau et bien drainés, ayant une portance et une stabilité suffisantes pour supporter les matériaux mis en tas ainsi que le matériel de manutention.
 - .4 A moins que les matériaux ne soient mis en tas sur une surface stabilisée acceptable, la base du tas doit être constituée d'une couche de sable compacté ayant au moins 300 mm d'épaisseur afin de prévenir la contamination des

granulats. Mettre les granulats en tas sur le sol, mais ne pas incorporer à l'ouvrage la couche de matériaux de 300 mm d'épaisseur à la base du tas.

- .5 Pour éviter les mélanges de granulats, espacer suffisamment les tas de granulats différents ou les séparer au moyen de cloisons robustes et pleine hauteur.
- .6 Il est interdit d'utiliser des matériaux mélangés ou contaminés. Enlever et éliminer les matériaux rejetés dans les 48 heures qui suivent leur refus, selon les directives du Représentant ministériel.
- .7 Décharger en monceaux uniformes les granulats amenés au tas par camion et façonner les tas conformément aux prescriptions.
- .8 Il est interdit de monter des tas en cône ou de faire débouler des matériaux de chaque côté des tas.
- .9 Ne pas utiliser de convoyeurs empileurs.
- .10 Au cours des travaux exécutés en hiver, empêcher la glace et la neige de se mélanger aux matériaux mis en tas ou extraits du tas.

3.2 Nettoyage

- .1 Nettoyer l'endroit où les granulats ont été mis en tas de manière à laisser un terrain propre, bien drainé et exempt de toute accumulation d'eau stagnante.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

- 1.1 Mesurage aux fins de paiement .1 Toutes les excavations, creusage de tranchées et remblayage sont payés à forfait selon le pourcentage d'avancement des travaux effectués.
- 1.2 Références .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
- .1 ASTM C 117-04, Standard Test Method for Material Finer than 0.075 mm (No.200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
 - .2 ASTM C 136-05, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
 - .3 ASTM D 422-632002, Standard Test Method for Particle-Size Analysis of Soils.
 - .4 ASTM D 698-00ae1, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft³) (600 kN-m/m³).
 - .5 ASTM D 1557-02e1, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Modified Effort (56,000 ft-lbf/ft³) (2,700 kN-m/m³).
 - .6 ASTM D 4318-05, Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit, and Plasticity Index of Soils.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
- .1 CAN/CGSB-8.1-88, Tamis de contrôle en toile métallique, non métriques.
 - .2 CAN/CGSB-8.2-M88, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
- .1 CAN/CSA-A3000-F03, Compendium des matériaux liants (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
 - .1 CSA-A3001-F03, Liants utilisés dans le béton.
 - .2 CSA-A23.1/A23.2-F04, Béton : constituants et exécution des travaux/méthodes d'essais et pratiques normalisées pour le béton.
- .4 U.S. Environmental Protection Agency (EPA)/Office of Water
- .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

1.3 Définitions

- .5 Cahier des clauses et devis généraux “Infrastructure routière - Construction et réparation (CCDG) ministère des Transports du Québec.
- .1 Classes de déblais : une classe de déblai est reconnue réutilisable, à savoir les déblais ordinaires contaminés inférieur à A ou CCME résidentielle/parcs.
- .1 Déblais ordinaires : tous les matériaux d'excavation de quelque nature que ce soit, autres que des déblais de roc.
- .2 Déblais non classés : dépôts de quelque nature que ce soit, trouvés au cours des travaux.
- .3 Terre végétale
- .1 Tout matériau propre à favoriser la croissance des végétaux et pouvant être utilisé comme terre d'appoint, pour l'aménagement paysager ou encore pour l'ensemencement.
- .2 Tout matériau raisonnablement exempt de matériaux de sous-sol, de mottes d'argile, de broussailles, de mauvaises herbes nuisibles et d'autres débris, et exempt de cailloux, de souches, de racines et d'autres matériaux nuisibles de plus de quinze (15) millimètres.
- .4 Matériaux de rebut : matériaux en surplus ou matériaux de déblai inutilisables aux fins des présents travaux.
- .5 Matériaux d'emprunt : matériaux provenant de zones situées à l'extérieur de l'aire à niveler, et nécessaires à l'aménagement de remblais ou à d'autres parties de l'ouvrage.
- .6 Matériaux de remblai recyclés : matériaux considérés inertes, provenant de différentes sources et modifiés pour répondre aux besoins des zones de remblai.
- .7 Matériaux impropres
- .1 Matériaux compressibles, chimiquement instables et peu résistants.
- .2 Matériaux gélifs
- .1 Sol à grains fins ayant un indice de plasticité inférieur à 10, selon l'essai ASTM D 4318, et une granulométrie se situant dans les limites prescrites, selon les exigences du CCDG.

.2 Tableau
Désignation des % de tamisat
tamis

2.00 mm	[100]
0.10 mm	[45 - 100]
0.02 mm	[10 - 80]
0.005 mm	[0 - 45]

.3 Sol à gros grains dont le pourcentage de tamisat passant le tamis de 0.075 mm est supérieur à 20 % en masse.

1.5 Documents/échantillons à soumettre .1 Soumettre les documents et échantillons selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

1.6 Assurance de la qualité .1 Certificat de compétence : soumettre un document prouvant qu'une police d'assurance a été prévue au chapitre de la responsabilité professionnelle.

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

.3 Ne pas utiliser de sol avant que le rapport écrit des résultats de l'analyse soit examiné et accepté par un laboratoire désigné par le Représentant ministériel.

.4 Santé et sécurité

.1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 30 - Santé et sécurité.

1.7 Gestion et élimination des déchets .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage.

.2 Acheminer les granulats excédentaires pouvant être réutilisés vers une installation de recyclage

1.8 Conditions existantes .1 Canalisations d'utilités enfouies
.1 Avant de commencer les travaux, vérifier l'emplacement des canalisations d'utilités situées sur le chantier ou à la

- proximité de ce dernier.
- .2 Prendre les dispositions nécessaires, auprès des autorités compétentes, pour réacheminer les canalisations enfouies susceptibles de nuire à l'exécution des travaux, et assumer les coûts de ces travaux.
 - .3 Enlever les canalisations enfouies désuètes qui se trouvent à moins de deux (2) m des fondations et obturer les tronçons coupés au moyen de bouchons femelles.
 - .4 Les détails relatifs aux dimensions, à l'emplacement et à la profondeur d'enfouissement des ouvrages et des canalisations d'utilités ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne sont donc pas nécessairement exacts ni complets.
 - .5 Avant de commencer les travaux d'excavation, déterminer l'emplacement ainsi que l'état des ouvrages et des réseaux souterrains existants, et en aviser le Représentant ministériel. Le Représentant ministériel devra repérer clairement ces emplacements afin d'éviter toute interruption de service pendant l'exécution des travaux.
 - .6 Confirmer l'emplacement des canalisations d'utilités souterraines en effectuant soigneusement des excavations d'essai.
 - .7 Entretenir et protéger contre tout dommage les canalisations d'eau, d'égout, de gaz, d'électricité et de téléphone ainsi que les autres canalisations ou les autres ouvrages repérés.
 - .8 Obtenir du Représentant ministériel les directives appropriées avant de réacheminer ou d'enlever une canalisation d'utilité ou un ouvrage repéré dans la zone d'excavation.
 - .9 Prendre note de l'emplacement des canalisations souterraines conservées, réacheminées ou abandonnées.
- .3 Bâtiments et éléments présents sur le terrain
- .1 En présence du Représentant ministériel, vérifier l'état des bâtiments, des arbres et des autres végétaux, des pelouses, des clôtures, des poteaux de branchement, des câbles, des revêtements de chaussée, des bornes de délimitation et des repères de nivellement pouvant être touchés par les travaux.
 - .2 Pendant l'exécution des travaux, protéger contre tout dommage les bâtiments et les autres éléments présents sur le terrain. En cas de dommage, immédiatement remettre en état les éléments touchés, selon les directives du Représentant ministériel.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 Matériaux/matériels
- .1 Matériaux de remblai : selon la section 31 05 17 - Granulats et conformes aux exigences suivantes.
 - .1 Pierre, gravier ou sable tout-venant, de tamisage ou de concassage.
 - .2 Granulométrie se situant dans les limites indiquées lors des essais effectués selon les exigences du CCDG.
 - .2 Matériaux de remblai de type 3 (classe B): matériaux non gelés entreposé au site, autorisés par le Représentant ministériel pour l'utilisation proposée, et exempts de pierres dont la plus grande dimension excède 150 mm, de mâchefer, de cendres, de plaques de gazon, de déchets ou d'autres matières nuisibles. Le niveau de contamination est inférieure au critère A du MDDEP et conforme résidentiel/parcs CCME.

PARTIE 3 - EXECUTION

- 3.1 Moyens de contrôle de l'érosion et des sédiments
- .1 Mettre en place des moyens temporaires de lutte contre l'érosion et le dépôt de sédiments, destinés à prévenir la perte de sol pouvant résulter du ruissellement des eaux pluviales ou de l'érosion par le vent, et l'entraînement de ce sol sur les propriétés et les voies piétonnes adjacentes. Ces moyens doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes.
- 3.2 Travaux préparatoires
- .1 Protéger les zones aménagées existantes. La circulation est interdite sur les espaces où des travaux ont été complétés (surfaces de pavé de béton, sentiers de criblure de pierre, pont et passerelles en bois, piste cyclable, etc.).
- 3.3 Préparation/protection
- .1 Garder les excavations propres, exemptes d'eau stagnante et de sol friable.
 - .2 Lorsque le sol peut varier sensiblement en volume à cause des fluctuations de sa teneur en humidité, le couvrir et le protéger à la satisfaction du Représentant ministériel.
 - .3 Protéger les éléments naturels et artificiels qui doivent demeurer en place. Sauf indication contraire ou à moins qu'ils soient situés dans une zone à bâtir, protéger les arbres existants contre tout dommage.
 - .4 Protéger les canalisations d'utilités qui doivent demeurer en

place.

- 3.4 Décapage de la terre végétale .1 Sans objet
- 3.5 Mise en dépôt .1 Mettre les matériaux de remblai en dépôt aux endroits désignés par le Représentant ministériel.
.1 Mettre les matériaux granulaires en dépôt de manière à prévenir toute ségrégation.
.2 Protéger les matériaux de remblai contre toute contamination.
.3 Prendre les mesures de contrôle appropriées contre l'érosion et la sédimentation afin d'empêcher la migration des sédiments hors des limites du chantier et vers les cours d'eau.
- 3.6 Excavation .1 Les travaux d'excavation sont limités à l'implantation des infrastructures telles qu'illustrées en plan.
.2 Les excavations ne doivent pas interférer avec la capacité portante des fondations des ouvrages adjacents.
.3 Éliminer les déblais impropres ou excédentaires à l'endroit désigné, sur le chantier.
.4 Éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement ou des cours d'eau naturels.
.5 Les fonds de fouille en terre doivent être de niveau et constitués de terre non remuée, exempte de matières organiques et de substances lâches ou non résistantes.
.6 Profiler les excavations à la main, raffermir les parois et enlever tous les matériaux non adhérents et les débris qui s'y trouvent.
.1 Si les matériaux du fond de l'excavation ont été remués, les compacter jusqu'à l'obtention d'une masse volumique au moins égale à celle du sol non remué.
- 3.9 Matériaux de remblai et compactage .1 Utiliser des matériaux de remblai tel que mentionné aux plans et devis.
- 3.10 Remblayage .1 Les aires à remblayer doivent être exemptes de débris, de neige,

de glace, d'eau et de terre gelée.

- .2 Il est interdit d'utiliser des matériaux de remblai qui sont gelés ou qui contiennent de la neige, de la glace ou des débris.
 - .3 Épandre les matériaux de remblai en couches uniformes ne dépassant pas 300 mm d'épaisseur après compactage, jusqu'aux niveaux indiqués. Compacteur chaque couche avant d'épandre la couche suivante.
 - .4 Remblayer autour des ouvrages
 - .1 Mettre en place les matériaux d'assise et de recouvrement conformément aux prescriptions formulées ailleurs.
 - .2 Mettre les couches de remblai en place simultanément, de part et d'autre des ouvrages installés, afin d'équilibrer les charges exercées. La différence de hauteur entre les remblais ne doit pas excéder 0,5 m.
 - .5 Réaliser des remblais dimensionnellement stabilisés aux endroits indiqués et aux endroits où une compaction ne peut être faite selon les normes en vigueur.
 - .6 Consolider et niveler ces remblais dimensionnellement stabilisés à l'aide de vibrateurs internes.
- 3.11 Remise en état des lieux
- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les matériaux de rebut et les débris. Régaler les pentes et corriger les défauts selon les directives du Représentant ministériel.
 - .2 Placer la terre végétale et le gazonnement selon les indications.
 - .3 Remettre les revêtements de chaussée et les trottoirs, piste cyclable, sentiers et autres équipements touchés par les travaux dans l'état et au niveau où ils se trouvaient avant le début de ces derniers, en veillant à respecter l'épaisseur originale de ces ouvrages.
 - .4 Nettoyer et remettre en état les zones touchées par les travaux, selon les directives du Représentant ministériel.
 - .5 Protéger les zones nouvellement nivelées contre l'érosion, y empêcher la circulation et les maintenir exemptes de déchets ou de débris.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

- 1.1 Contenu de la section .1 Fourniture et mise en place de géotextiles en polymère servant à la construction d'ouvrages de protection, de filtration ou de drainage, de brise-lames, de murs de soutènement ainsi que de plates-formes routières et ferroviaires, pour l'une ou l'autre des fins ci-après :
- .1 Tenir lieu d'écran séparateur empêchant le mélange de matériaux granulaires de grosseurs différentes;
 - .2 Tenir lieu de filtres hydrauliques pour permettre le passage de l'eau tout en préservant la résistance d'un sol granulaire.
- 1.2 Sections connexes .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 31 23 10 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- 1.3 Références .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
- .1 CAN/CGSB-4.2 numéro 11.2-M89(avril 1997), Méthodes pour épreuves textiles - Résistance à l'éclatement - Essai d'éclatement à la bille (Reconduction de septembre 1989).
 - .2 CAN/CGSB-148.1, Méthodes d'essai des géosynthétiques (Jeu complet).
 - .1 Numéro 2-M85, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Masse surfacique.
 - .2 Numéro 3-M85, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Épaisseur des géotextiles.
 - .3 Numéro 6.1-93, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Résistance à l'éclatement des géotextiles non sollicités en compression.
 - .4 Numéro 7.3-92, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Essai de résistance à la rupture des géotextiles - Essai d'arrachement.
 - .5 Numéro 10-94, Méthodes d'essai des géosynthétiques - Géotextiles -- Détermination du diamètre d'ouverture de filtration.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
- .1 CAN/CSA-G40.20/G40.21-F98, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers

- de construction.
- .2 CAN/CSA-G164-FM92(C1998), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- 1.4 Documents/échantillons à soumettre .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Au moins deux (2) semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant ministériel les échantillons suivants :
- .1 Une longueur d'au moins 300 mm de chaque type de géotextile, ayant la pleine largeur du rouleau.
- .2 Un joint d'une longueur minimale de 1 m, comportant au moins 300 mm de matériau géotextile de part et d'autre.
- .3 Au moins deux (2) semaines avant le début des travaux, soumettre au Représentant ministériel un exemplaire des rapports d'essais en usine et des documents de certification.
- 1.5 Transport, entreposage et manutention .1 Pendant le transport et l'entreposage, protéger les géotextiles contre le rayonnement solaire direct, les rayons ultraviolets, la chaleur excessive, la boue, la poussière, les débris et les rongeurs.

PARTIE 2 - PRODUITS

- 2.1 Matériaux et matériels .1 Matériaux géotextile pour travaux civils : Les matériaux de géotextile utilisés au chantier devront avoir les propriétés suivantes et être fournis en rouleau.
- .1 Type de produit : Non-tissé aiguilleté, monofilament court
- .2 Type de Fibre : 100 % Polypropylène
- .3 Épaisseur : 1.1 mm (valeur min.)
- .4 Tension (MD) (N) : 530 (valeur min.)
- .5 Tension (CD) (N) : 530 (valeur min.)
- .6 Allongement à la rupture (%) : 45-105
- .7 Déchirure (MD) (N) : 235 (valeur min.)
- .8 Déchirure (CD) (N) : 235 (valeur min.)
- .9 Éclatement (Mullen) (kPa) : 1550
- .10 Ouverture de filtration (FOS) (microns) : 75-115
- .11 Perméabilité (10^{-1} cm/sec) : 1,3

PARTIE 3 - EXECUTION

- 3.1 Mise en place
- .1 Sur des surfaces nivelées, mettre en place les géotextiles en les déroulant dans le sens, de la manière et à l'endroit indiqués.
 - .2 Mettre en place les géotextiles de façon à obtenir une surface unie et exempte de plissements, de gondolements et de zones sous tension.
 - .3 Sur des surfaces en pente, mettre en place les géotextiles par bandes continues, à partir du pied de la pente jusqu'à la limite supérieure prévue.
 - .4 Faire chevaucher chaque bande de géotextile sur la bande précédemment mise en place, sur une largeur de 600 mm.
 - .5 Prévenir le déplacement des géotextiles et les protéger contre tout dommage ou toute détérioration avant, pendant et après la mise en place des couches de protection.
 - .6 Disposer la couche de protection dans les quatre (4) heures suivant la mise en place du géotextile.
 - .7 Remplacer les géotextiles endommagés ou détériorés, à la satisfaction du Représentant ministériel.
 - .8 Mettre en place et compacter les couches de terre de protection conformément à la section 31 23 10 - Excavation, creusage de tranchées et remblayage.
- 3.2 Nettoyage
- .1 Débarrasser le chantier des déchets de construction et les éliminer de manière écologique, conformément aux exigences de la réglementation.
- 3.3 Mesures de protection
- .1 Interdire la circulation des véhicules directement sur les géotextiles.

Fin de la section

PARTIE 1 - GENERALITES

1.1 Emploi des termes

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM D698-[00ae1], Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400ft-lbf/ft³) (600kN-m/m³).
 - .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA-A23.1/A23.2-[F04], Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 Gouvernement du Québec /Ministère des Transports/Cahier des charges et devis généraux (CCDG)

1.2 Travaux connexes

- .1 Section 013543 - Protection de l'environnement
- .2 Section 310517 - Granulats
- .3 Section 329121 - Mise en place de la terre végétale

1.3 Essais et inspection

- .1 L'essai des matériaux et l'essai de compactage des remblais et des matériaux de remplissage seront exécutés par un laboratoire désigné par le Représentant ministériel aux frais du Canada.
- .2 Au plus tard une (1) semaine avant le début des travaux de remblayage ou de remplissage, fournir à l'organisme désigné chargé des essais un échantillon de 23 kilogrammes des matériaux de remplissage stabilisé proposés en vue de l'exécution des travaux.
- .3 Ne pas commencer les travaux de remblayage ou de remplissage avant que les matériaux aient été approuvés pour utilisation à cette fin par le Représentant ministériel.
- .4 Aviser le Représentant ministériel au plus tard 48 heures avant de commencer les travaux de remblayage ou de remplissage avec les matériaux approuvés, afin que le laboratoire d'essai désigné puisse effectuer les essais de compactage nécessaires.

- .5 Aviser le Représentant ministériel au plus tard 48 heures avant de commencer les travaux de remblayage ou de remplissage avec les matériaux approuvés, afin que le laboratoire d'essai désigné puisse effectuer les essais de compactage nécessaires.
- .6 Avant de commencer les travaux, vérifier, en présence du Représentant ministériel, l'état des constructions, des arbres et des autres éléments de végétation, des pelouses, des clôtures, des poteaux de branchement, des câbles, des rails de chemin de fer et des surfaces revêtues en dur, des bornes de délimitation et des repères de nivellement existants qui pourraient être touchés par les travaux.

1.4 Réseau d'utilité souterraine

- .1 Avant de commencer les travaux, vérifier l'emplacement de toutes les canalisations d'utilités souterraines qui se trouvent sur le chantier ou à proximité de ce dernier.
- .2 Prendre les dispositions nécessaires, auprès des autorités compétentes, pour réacheminer les canalisations enfouies susceptibles de nuire à l'exécution des travaux, et assumer les coûts de ces travaux
- .3 Enlever les canalisations enfouies désuètes qui se trouvent à moins de deux (2) m des fondations et obturer les tronçons coupés au moyen de bouchons femelles.

1.5 Protection

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

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 Les matériaux granulaires sont spécifiés dans la section 310517.

PARTIE 3 - EXECUTION

3.1 Excavation

- .1 Effectuer les travaux d'excavation nécessaires à l'exécution des terrassements, quels que soient les matériaux rencontrés. Ne pas remanier le sol ou le roc en dessous des surfaces portantes. Informer le Représentant ministériel de la fin des travaux d'excavation. Si la capacité portante du sol n'est pas satisfaisante, des travaux d'excavation supplémentaires seront autorisés par écrit et payés aux termes fixés pour les travaux supplémentaires.
- .2 Pour les ouvrages de bois et les surfaces revêtues en dur, creuser jusqu'au niveau de du sol d'assise. Enlever la terre végétale, les matières organiques, les débris et les autres matières lâches ou nuisibles rencontrées à ce niveau.

3.2 Remblayage

- .1 Matériaux de remblai propre provenant d'un site connu.
- .2 Inspection : ne pas commencer les travaux de remblayage avant que les matériaux de remplissage et les aires à remblayer n'aient été inspectés et approuvés par le Représentant du Ministère.
- .3 Matières nuisibles : débarrasser les aires à remblayer de la neige et de la glace, des débris de construction, des matières organiques et de l'eau stagnante qui s'y trouvent.
- .4 Support latéral : disposer le remblai de façon uniforme de part et d'autre des ouvrages au fur et à mesure que progressent les travaux, de manière à égaliser la pression des terres.
- .5 Compactage du sol d'assise : compacter le sol d'assise existant sous les allées piétonnes, les surfaces revêtues en dur et les structures de bois jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite pour les matériaux de remplissage. Remblayer les aires excavées avec des matériaux de choix pour couche d'assise * Select Subgrade + du sable et du gravier, compactés jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite pour les matériaux de remplissage.
- .6 Mise en place
 - .1 Étendre les matériaux de remblai, les matériaux de remplissage et les matériaux de la couche de base par couches de 150 mm d'épaisseur. Ajouter la quantité d'eau

- requis pour obtenir la masse volumique prescrite.
- .2 Étendre des matériaux de remplissage dimensionnellement stabilisés sur les surfaces indiquées. Consolider et niveler cette couche de matériaux au moyen de vibrateurs internes.
 - .7 Compactage : compacter chaque couche de matériaux jusqu'à l'obtention des masses volumiques indiquées ci-après, conformément à la norme ASTM D698.
 - .8 Ne pas remuer le sol de la ligne d'égouttement des arbres qui doivent rester en place. Cela comprend les surfaces du sous-sol au-dessus des chaussées existantes ou enlevées.
 - .9 Surfaces ensemencées ou gazonnées : utiliser les déblais jusqu'au niveau de la terre végétale, sauf dans les tranchées et à moins de 600 mm des fondations.
 - .10 Les matériaux abattus par explosifs, qui ne se prêtent pas au nivellement de finition, ne sont pas acceptables et doivent être recouverts de matériaux d'apport.
 - .11 Fondations (sauf en ce qui a trait aux tranchées, et sous les dalles et les surfaces revêtues en dur) : utiliser les déblais ou des matériaux d'apport ne contenant aucune pierre de plus de 200 mm de diamètre à moins de 600 mm des ouvrages.
- 3.3 Travaux de nivellement
- .1 Effectuer le nivellement de manière que l'eau ne s'écoule pas vers les bâtiments, les murs et les surfaces revêtues en dur, mais qu'elle soit plutôt dirigée vers les bouches d'égout et les autres ouvrages d'évacuation approuvés par le Représentant ministériel. Nivelier le sol en lui donnant une pente progressive entre les différents points cotés indiqués sur les dessins.
- 3.4 Matériaux requis ou excédentaires
- .1 Fournir la totalité des matériaux de remplissage nécessaires pour l'exécution des travaux de remblayage et de nivellement, compte tenu des tolérances admises, en plus ou en moins, pour le nivellement sommaire.
 - .2 Éliminer les matériaux excédentaires hors du chantier dans un site autorisé.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

1.1 Section connexe .1 Section 31 22 13 - Travaux de nivellement sommaire, section 31 05 17 – Granulat.

1.2 Référence

.1 American Society for Testing and Materials (ASTM)

.2 ASTM C 136-[96a], Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.

.3 ASTM C 117-[95], Test Method for Material Finer Than 0.075 mm (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.

.4 ASTM E 11-[95], Specification for Wire - Cloth Sieves for Testing Purposes.

.5 ASTM D 4318-[98], Test Method for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils.

Office des normes générales du Canada (CGSB)

.1 CAN/CGSB-8.1-[88], Tamis de contrôle en toile métallique, non métriques.

.2 CAN/CGSB-8.2-[88], Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 Fondation granulaire
 - .1 Tel que spécifié à la section 31 05 17 Granulats.
 - .2 Chape granulaire
 - .1 Criblures de pierre concassée : composées de particules dures, résistantes et exemptes de mottes d'argile, de matériaux hydrauliques, de matières organiques ou gelées, ainsi que de toute autre substance nuisible.
 - .2 Les matériaux utilisés de granulométrie 5-0 mm seront à base de granite, calcaire, basalte .Les fines devront être de façon homogène dans le matériau. Quand le matériau sera de provenance de gravier, 50 % du matériau devra avoir une face concassée. Couleur telle que spécifiée au plan.
 - .1 Pierres de calcaire de couleur grise.

Tamis	% de tamisat
10 mm	[100]
5 mm	[95-100]
2.5 mm	[78-80]
1.25 mm	[55-65]
0.63 mm	[40-50]
0.315 um	[25-35]
.160 um	[20-25]
.080 um	[12-17]
- .3 Bordure en aluminium Permaloc de 4,8mm d'épaisseur X 89mm de hauteur avec piquets d'ancrage tel que recommandé par le fabricant.

PARTIE 3 - EXECUTION

3.1 Infrastructure

- .1 S'assurer que l'infrastructure est préparée en fonction du niveau et du degré de compacité requis pour permettre la mise en place de la fondation supérieure granulaire.

3.2 Fondation granulaire

- .1 Mettre en place les matériaux granulaires de la fondation inférieure de manière à obtenir une épaisseur minimale selon les indications.
- .2 Mettre en place les matériaux en couches de 150 mm d'épaisseur après compactage. Compacter chaque couche à

95 % de la densité normale, conformément à la norme ASTM D 698.

3.3 Bordure

- .1 Installer la bordure conformément aux recommandations du fabricant et de manière à séparer les structures de bois de la terre végétale.

3.4 Chape granulaire

- .1 Mise en place

- .1 Installer le matériau sur la fondation préparée, sur une épaisseur de 50 mm compacté. Pour éviter toute ségrégation, l'application doit se faire en une seule épaisseur.

- .2 Les limites des surfaces seront proprement définies et bien alignées. Les joints avec les finis avoisinants devront être réguliers et stables, sans ondulations. Les surfaces devront être conformes aux niveaux et aux pentes indiquées sur les plans.

- .3 Tout revêtement considéré comme non réussi (épaisseur, niveaux, alignements) par le Représentant ministériel devra être repris à sa satisfaction.

- .2 Arrosage

- .1 Arroser abondamment pour que l'humidité pénètre sur toute l'épaisseur de la surface. Il est préférable d'arroser avec un tuyau à faible pression pour éviter les déformations aux ouvrages déjà nivelés.

- .3 Compactage

- .1 Lorsque l'eau est évacuée et que la surface reste humide, rouler avec un rouleau d'une tonne minimum. Ne pas utiliser de plaques vibrantes ni de rouleau vibrants.

- .4 Inspection

- .1 La surface terminée doit être souple, uniforme et solide, sans fissure, ni signe d'érosion, ni stratification apparentes. Le matériau libre ne devra pas être présent sur la surface avant l'utilisation. Après la première année d'utilisation, une quantité de 5 mm et plus sera libre en surface.

- .2 Les surfaces non conformes devront être remplacées par un nouveau matériau de 5-0 mm selon les spécifications et mis en place tel que recommandé par le fabricant.

- .3 L'épaisseur finale de la couche de surface ne pourra en aucun cas être inférieure à 45 mm à un point donné, ce qui implique une bonne finition de la couche de fondation.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

- 1.1 Section connexe .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre,
- 1.2 Documents et échantillons à remettre .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les dessins d'atelier requis, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre .
- .3 Les dessins doivent indiquer les dimensions, les grosseurs ainsi que le mode d'assemblage, d'ancrage et d'installation de chaque équipement de mobilier urbain prescrit.
- .4 Soumettre les instructions nécessaires à l'entretien et au nettoyage du mobilier urbain.
- .5 Soumettre les instructions nécessaire à l'entretien et au nettoyage du mobilier.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Bancs

- .1 Quantité : 16
- .2 L'entrepreneur doit fournir les bancs et les livrer aux ateliers de Parcs Canada situés sur la rue Mill à Montréal. 6 bancs doivent être installés et seront fournis par Parcs Canada
- .3 Caractéristiques architecturales :
 - .1 Le banc doit s'harmoniser avec celui des bancs de bois déjà en place au Canal-de-Lachine à Montréal.
 - .2 Empattement massif fait de fonte d'aluminium, coulée en une pièce unique. Le contour ainsi que les parties évidées de l'empattement sont ceinturés d'un ourlet en relief surélevé. Les parties évidées de l'empattement ont des formes arrondies en relation avec la forme de contour du banc. Le logo du "Castor de Parcs Canada" est moulé en relief surélevé et apparaît au centre de chacun des deux empattements du banc. Le logo doit être visible de chaque côté extérieur de l'empattement.
 - .3 Les lattes de bois doivent être installées en continu entre le siège et le dossier, de manière à épouser les courbes du corps (genoux et bas du dos) et à assurer le confort des utilisateurs. Aucune arrête de planche ne doit se retrouver en saillie, afin d'éviter la création d'un point de pression sur le corps. L'espacement entre les planches doit être équidistant, sauf dans les parties ayant des rayons prononcés. Les lattes de bois doivent toutes avoir les mêmes dimensions pour faciliter leur remplacement. Les lattes de bois sont déposées et boulonnées aux empattements de fonte d'aluminium par-dessus. Les lattes doivent dépasser les empattements de chaque côté. Les lattes doivent pouvoir être remplacées facilement, sans avoir à désancrer, ni enlever les empattements.
- .4 Composantes :
 - .1 Empattement : Deux (2) empattements de fonte d'aluminium en alliage 356.2 moulé au sable avec le logo du "Castor de Parcs Canada" moulé en relief surélevé.
 - .2 Bandes de support : Un (1) plat d'aluminium \pm 6mm profilé selon la courbe des empattements et fixé à chaque latte de bois.

- .3 Siège :
- .1 Quatorze (14) lattes de bois Ipé de ± 51 mm x ± 76 mm nominal, fini ± 38 mm x ± 64 mm avec chanfrein 10 mm.
 - .2 Bois exotique Ipé dont les propriétés naturelles font que ce bois résiste bien aux conditions extérieures et au vandalisme (dense, imputrescible, antifongique, ignifuge).
 - .3 Le fournisseur doit présenter le code d'enregistrement de la chaîne de contrôle Forest Stewardship Council (FSC) pour le bois Ipé ou une preuve de certification équivalente.
- .5 Dimensions :
- .1 Hauteur : ± 813 mm.
 - .2 Longueur : $\pm 1 803$ mm.
 - .3 Profondeur : ± 686 mm.
 - .4 Poids : ± 80 kg.
- .6 Finition :
- .1 Empattements et bande de support : Procédé de peinture en poudre cuite, par application électrostatique d'une épaisseur minimale de 0.102 mm. Résine de poudre de polyester pour usage extérieur résistant aux UV de couleur noir semi-lustre.
 - .2 Siège : Le bois Ipé sera enduit d'une couche d'huile protectrice résistante aux U.V. de la compagnie : Messmer's OU Pénofin OU équivalent approuvé.
 - .3 Échantillon de bois et de fini à approuver par le représentant ministériel.
- .7 Attaches : La quincaillerie doit être résistante à la corrosion et antivol. Toutes les pièces de quincaillerie et l'outillage nécessaires au pré-assemblage et à l'assemblage final du banc doivent être fournis par le fournisseur. N'utiliser que des pièces en acier inoxydable.
- .8 Assemblage : Le banc est livré pré-assemblé et emballé.
- .9 Ancrage : Le banc doit être fixé à une dalle de béton à l'aide de manchons de scellement à filetage interne et de

boulons antivol en acier inoxydable. Prévoir un minimum d'un ancrage par patte. Toute la quincaillerie antivol ainsi que les outils nécessaires à la mise en place sont fournis par le fournisseur.

2.2 Paniers à rebuts

- .1 Les paniers à rebuts sont fournis par Parcs Canada et sont installés par l'entrepreneur.
- .2 Quantité : 3
- .3 L'Entrepreneur doit récupérer les items de mobilier fournis par Canada aux ateliers de Parcs Canada situés sur la rue Mill à Montréal. L'Entrepreneur doit se coordonner préalablement avec le Représentant ministériel (7 jours ouvrables) pour fixer une date et une heure pour la récupération des items.

PARTIE 3 - EXECUTION

3.1 Installation

- .1 Assembler le mobilier urbain conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Installer le mobilier urbain de manière qu'il soit droit, d'aplomb, bien ancré et fermement supporté, selon les indications du Représentant du Ministère.
- .3 Retoucher, à la satisfaction du Représentant ministériel, les surfaces finies qui ont été endommagées.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

- | | | |
|--|----|--|
| | .1 | Section 32 92 23 - Gazonnement |
| <u>1.1 Sections connexes</u> | .2 | Section 32 93 10 - Plantation d'arbres, d'arbustes et de couvre-sol. |
| | .3 | Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre |
| <u>1.2 Définition</u> | .1 | Compost |
| | .1 | Mélange de sol et de matières organiques en décomposition utilisé comme engrais, paillis ou produit d'amendement du sol. |
| | .2 | Le compost est constitué, à 40 % ou plus, de matières organiques traitées, pourcentage déterminé selon les essais Walkley-Black ou LOI (perte par calcination). |
| | .3 | Le produit doit être suffisamment stable (matières suffisamment décomposées) pour prévenir tout effet néfaste sur la croissance des végétaux (rapport C/N inférieur à (25) (50)), et il ne doit pas contenir d'éléments toxiques ni d'inhibiteurs de croissance. |
| | .4 | Les matières solides d'origine biologique compostées doivent être conformes aux critères de qualité du compost, catégorie (A) MDDEP, énoncés dans un document publié par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). |
| <u>1.4 Références</u> | .1 | Document de loi CCME et MDDEP. |
| <u>1.5 Document et échantillon à soumettre</u> | .1 | Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. |
| | .2 | Documents à soumettre aux fins de contrôle de la qualité. |
| | .3 | Analyse du sol : Soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance. |
| | .4 | Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques, aux critères de performance et analytique de contamination (critère CCME résidentiel / parc). |

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 Terre franche : Terre arable ni trop riche en argile ni trop pauvre en sable, dont la teneur en matières organique se situe entre 4 et 5 %, pour les terre franches sablonneuses, et entre 2 à 3 % pour les terres argileuses. La terre doit être exempte de terre sous-sol, racines, mottes de gazon, mauvaises herbes, débris, matière organiques, pierres de plus de 50 mm de diamètre et autres corps étrangers.
- .2 Terre noire : terre constituée de produits en décomposition, souple et homogène, exempte de résidus colloïdes, de bois, de soufre et de fer et ayant une teneur maximale en eau de 15 %. La grosseur des particules déchiquetées doit être inférieure à 6 % mm.
- .3 Sable grossier : sable naturel seulement et dont la granulométrie doit se situer entre les limites spécifiques au tableau suivant. Pas plus de 45 % des particules ne doivent pas être retenues entre deux (2) tamis consécutifs de ce tableau. La granulométrie doit être déterminée, selon la méthode d'essai CAN/CSA-A23.2-2A

Dimension du tamis Masse totale passant le tamis

100 mm	100
5 mm	98-100
1,25 mm	90-97
630 um	80-95
315 um	50-85
160 um	35-65
80 um	15-35

- .4 Mousse de tourbe : Constituant de tige de feuilles cellulaires, partiellement composées en majorité de la mousse de sphaignes. La valeur minimale de pH doit être 4,5 et la valeur maximale de 6,0. Des consistances élastique et homogène de couleur brune, exempte de bois et de matière nuisible susceptibles d'empêcher la croissance et composée de particules déchiquetées mesurant au moins 5 mm.
- .5 Chaux : Chaux agricole moulue contenant au moins 85 % de carbonates. Granulométrie, 90 % en poids passant le tamis à mailles de 0,125mm.
- .6 Engrais : Engrais commercial synthétique complet contenant au moins 65 % d'azote insoluble. Composition à déterminer en fonction des analyses, généralement pour le gazonnement (10-6-4) et pour les arbres et arbustes (10-52-16). Poudre d'os moulue fin et contenant au moins 2 % d'acide phosphorique et 3 % d'azote.
- .7 Constituants organiques : Les constituants organiques doivent être issus d'un processus biologique assurant la décomposition des produits d'origine végétale et/ou d'origine animal, (excluant le fumier de volaille) en un produit organique stable, riche en composés humiques. Le matériau sera homogène, aura l'apparence d'un terreau et ne dégagera aucune odeur fétide.

2.2 Mélange de terre

- .1 Type 'gazonnement'
 - .1 Utiliser un mélange constitué d'une (1) partie de terre noire, une (1) partie de sable grossier et de deux (2) parties de terre franche.
 - .2 Caractéristique des mélanges :
 - Matière organique entre 4. et 7%,
 - pH entre 6 et 7, CEC entre 10 et 20 MEQ/100g.,
 - capacité de rétention d'eau : maximum 20 %
 - Phosphore 200kg/Ha
 - Potassium 400kg/Ha
 - Calcium 4500 kg/HA
 - Magnésium 640 kg/*Ha

- .2 Type "fosse d'arbres"
 - .1 Utiliser un mélange constitué de trois (3) parties de terre noire, une (1) partie de sable grossier et de deux parties (2) de terre franche et de une (1) partie de compost.
 - .2 Caractéristique des mélanges :
 - Matière organique entre 10 et 15 %
 - pH entre 6 et 7,
 - CEC entre 10 et 20 MEQ/100g., capacité de rétention d'eau : maximum 20 %
 - Phosphore 200kg/Ha
 - Potassium 400kg/Ha
 - Calcium 4500 kg/HA
 - Magnésium 640 kg/*Ha

PARTIE 3 - EXECUTION

3.1 Préparation du sol d'assise existante

- .1 Vérifier le niveau du sol afin de s'assurer qu'il est adéquat.
 - .1 Dans le cas contraire, aviser le Représentant ministériel et ne pas entreprendre les travaux avant d'avoir reçu l'autorisation de ce dernier.
 - .2 Nivelier le sol en éliminant les creux et les aspérités et en lui donnant une pente qui favorise un bon écoulement des eaux.
 - .3 Enlever les débris, les racines, les branches, les pierres de plus de 50 mm de diamètre et les autres substances nuisibles.
 - .1 Enlever le sol contaminé par du chlorure de calcium, des matières toxiques et des produits pétroliers contaminés jusqu'à une profondeur de 300 mm par rapport au niveau fini.
 - .2 Enlever les débris qui dépassent de 75mm la surface du sol.
 - .3 Éliminer hors du chantier la totalité des matériaux enlevés.
 - .4 Ameublir le sol sur toute l'aire devant recevoir une couche de terre végétale, jusqu'à une profondeur d'au moins 100mm. Répéter l'opération perpendiculairement aux premières passes sur les surfaces où le matériel de transport et d'épandage a compacté le sol.

3.2 Mise en place et étalement de la terre végétale et du terreau

- .1 Une fois que le Représentant ministériel a accepté le sol d'assise existant, mettre la terre végétale en place.

- .2 Étaler la terre végétale en couches uniformes n'excédant pas 150 mm d'épaisseur.
 - .3 Dans le cas d'aires à gazonner, amener le niveau de la couche de terre végétale à 15 mm du niveau définitif du sol.
 - .4 Étaler la terre végétale en couches de l'épaisseur minimale suivante après tassement :
 - .1 150 mm pour les aires à gazonner;
 - .2 3m³ par fosse de plantation d'arbres.
 - .3 minimum de 30 0mm pour les vivaces.
 - .5 Étaler à la main la terre végétale et le terreau autour des arbres, des arbustes et des obstacles.
- 3.3 Nivellement de finition
- .1 Nivelier le sol afin d'éliminer les creux et les aspérités et de favoriser un bon écoulement des eaux. Réaliser une couche de terre friable en ameublissant le sol et en le ratissant.
 - .2 Raffermer la couche de terre végétale afin d'obtenir la masse volumique apparente prescrite, en utilisant le matériel approuvé par le Représentant ministériel. Laisser les surfaces lisses, uniformes et bien fermes de sorte qu'il ne se forme pas de traces profondes sous le poids d'une personne.
- 3.4 Réception
- .1 Le Représentant ministériel examinera la terre végétale mise en place, et déterminera si le matériau, l'épaisseur de la couche de terre végétale et le nivellement de finition sont acceptables.
- 3.5 Nettoyage
- .1 Une fois les travaux terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 - GENERALITES

- 1.1 Section connexe .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 32 91 21 - Mise en place de terre végétale et nivellement de finition.
- 1.2 Norme de référence .1 Les travaux comportent toutes les opérations de préparation et de nettoyage de sol de surface, d'engazonnement et d'entretien des surfaces. Tous ces travaux doivent être conformes à la norme BNQ 0605-100/2001 Aménagement paysager à l'aide de végétaux, partie III-Préparation des surfaces et partie IV-Engazonnement, à moins de spécification contraire.
- 1.3 Document et échantillon à soumettre .1 Échantillons
- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Les échantillons doivent être approuvés par le Représentant ministériel.
- 1.4 Assurance qualité .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .1 Fournir une analyse éco toxicologique démontrant que le matériel est conforme à la norme Résidentiel / Parcs du CCME.
- .2 Le remblai ne peut être entré en chantier avant d'avoir obtenu l'approbation du Représentant ministériel.
- .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 Réunion préalable à la mise en œuvre : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions concernant la mise en œuvre ainsi que les termes de la garantie.

- 1.5 Calendrier des travaux
- .1 Établir le calendrier de la pose des plaques de gazon de façon que celle-ci coïncide avec la préparation des surfaces.
 - .2 Établir le calendrier de manière que la pose des plaques de gazon ait lieu une fois le sol dégelé.
 - .3 Poser les plaques de gazon dans un délai ne dépassant pas 48 heures depuis le prélèvement, sauf par temps frais et pluvieux.
Les plaques de gazon doivent être prélevées et implantées durant cette périodes ou le sol n'est pas excessivement desséché
- 1.6 Gestion et élimination des déchets
- .1 Acheminer les produits d'amendement (engrais) inutilisés vers un site agréé de collecte de matières dangereuses approuvé par le Représentant ministériel.
Il est interdit de déverser des produits d'amendement (engrais) inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Matériaux

- .1 Gazon cultivé numéro un : herbe à gazon spécialement semée et cultivée dans des gazonnières ou des champs réservés à cette fin.
 - .1 Type de gazon cultivé : en plaque ou en rouleaux de plus de 750mm de largeur, cultivé majoritairement à partir de semences certifiées de pâturin de Kentucky et de cultivars enregistrée. Doit être de classe I, produit au Québec et conforme à la norme BNQ 0605-300-XIV/2001-Gazon en plaques, classification et caractéristiques.
- .2 Terre végétale conforme à la section 32 91 21.
- .3 Eau : potable, fournie par l'entrepreneur.
- .4 Engrais
 - .1 Engrais conformes à la Loi sur les engrais et au Règlement sur les engrais du Canada.
 - .2 Engrais composés de synthèse, à action lente, contenant 8-30-12.

2.2 Contrôle de qualité
à la source

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

PARTIE 3 - EXECUTION

- 3.1 Travaux préparatoire
- .1 S'assurer que le modelé du sol est adéquat et que les surfaces à gazonner sont préparées conformément à la section 32 91 21 Mise en place de terre végétale et nivellement de finition. Informer le Représentant ministériel de tout écart par rapport aux dessins et attendre les instructions du Représentant ministériel avant de commencer les travaux.
 - .2 Ne pas exécuter les travaux lorsque les conditions sont défavorables, par exemple lorsque le sol est gelé ou détrempe, ou lorsqu'il est recouvert de neige, de glace ou d'eau stagnante.
 - .3 Effectuer le nivellement de finition des surfaces de façon à réaliser une pente douce et uniforme, exempte de creux et d'aspérités, selon les courbes et les cotes de niveau indiquées, à huit (8) mm près, favorisant le drainage naturel des surfaces.
 - .4 Enlever les mauvaises herbes, les débris, les pierres de 50 mm de diamètre et plus, la terre contaminée par de l'huile, de l'essence ou d'autres produits nuisibles et les évacuer du chantier.
- 3.2 Pose des plaques de gazon
- .1 Poser le gazon dans les 24 heures suivant le délaçage si la température dépasse 20 degrés Celsius.
 - .2 Placer les plaques de gazon en bandes parallèles, en réalisant des joints décalés. Les serrer les unes contre les autres de façon à ne laisser aucun vide, mais sans qu'elles se chevauchent. Tailler les plaques étroites ou de forme irrégulière à l'aide d'outils tranchants.
 - .3 Rouler le gazon avec un rouleau léger 320 à 540kg/m³ pour faire adhérer au sol les racines selon les directives du Représentant ministériel. Si le sol est sec, on doit arroser le gazon avant d'effectuer le roulage.
- 3.3 Programme de fertilisation
- .1 Épandre l'engrais durant les périodes d'établissement et de garantie du gazon pour favoriser la reprise et l'apparence.

- 3.4 Entretien durant la période d'établissement
- .1 Effectuer les travaux d'entretien ci-après à partir de la date de la pose du gazon jusqu'à la date de réception des travaux.
 - .2 Arroser les surfaces gazonnées en quantité et à une fréquence suffisantes pour maintenir un taux d'humidité optimal dans la pelouse, jusqu'à une profondeur de 75 à 100 mm.
 - .3 Tondre le gazon à 60 mm de hauteur lorsqu'il atteint 80 mm ou avant et enlever les débris de tonte qui pourraient étouffer les surfaces gazonnées selon les directives du Représentant ministériel.
 - .4 Tenir les surfaces gazonnées exemptes de mauvaises herbes à 95 %.
 - .5 Épandre à l'automne et au printemps suivant un engrais sur les surfaces gazonnées conformément au programme de fertilisation. Appliquer la moitié de la quantité requise d'engrais dans un sens, puis épandre le reste perpendiculairement; bien arroser afin de faire pénétrer l'engrais dans le sol.
- 3.5 Réception des travaux
- .1 Les surfaces recouvertes de gazon cultivé seront acceptées par le Représentant du Ministère si les conditions suivantes sont respectées :
 - .1 Les surfaces gazonnées sont établies de façon adéquate;
 - .2 Les surfaces gazonnées sont exemptes de zones de gazon mort et d'aires dénudées;
 - .3 Les surfaces gazonnées ont été tondues au moins deux (2) fois avant la réception des travaux.
 - .2 Les surfaces gazonnées à l'automne seront acceptées le printemps suivant, un mois après le début de la période de croissance, si les conditions susmentionnées sont respectées.

FIN DE SECTION

Aménagement du quai de Transbordement – Lot 2 L.H.N.C du Canal de Lachine	Plantation d'arbres, d'arbustes et de couvre-sols végétaux	Section 32 93 10 Page 1 2013-09
---	---	---------------------------------------

PARTIE 1 - GENERALITES

<u>1.1 Section connexe</u>	.1	Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
	.2	Section 31 22 13 - Travaux de nivellement sommaire.
	.3	Section 32 31 21 - Mise en place de terre végétale et nivellement de finition.
<u>1.2 Référence</u>	.1	Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC). .1 Zones de rusticité pour les plantes au Canada-[2000].
	.2	Canadian Nursery Landscape Association (CNLA) (Association canadienne des pépiniéristes et des paysagistes - ACPP). .1 Canadian Standards for Nursery Stock-[2001].
	.3	Ministère de la Justice Canada (Jus). .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1999, ch. 33. .2 Loi sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD), 1992, ch. 34.
	.4	Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). .1 Fiches signalétiques (FS).
	.5	Tous ces travaux doivent être conformes à la norme BNQ 0605-100/2001-Aménagement paysager à l'aide de végétaux, Partie III-Terreau et Partie VIII-Plantation des arbres et des arbustes, à moins de spécifications contraire.
<u>1.3 Définition</u>	.1	Mycorhize : association symbiotique d'un champignon avec les racines d'une plante. Cette association symbiotique favorise l'établissement des plantes dans des sols récemment importés et aménagés.
<u>1.4 Documents et échantillons à soumettre</u>	.1	Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

- .2 Soumettre des fiches techniques pour les produits suivants:
 - .1 engrais;
 - .2 mycorhizes;
 - .3 agent anti-desséchant;
 - .4 système de haubanage, y compris les serre-câbles, les colliers, les fils de hauban, les ancrages ainsi que les tendeurs;
 - .5 paillis.
- .3 Soumettre des échantillons pour les produits suivants :
 - .1 paillis;
 - .2 mycorhizes.
- .4 Preuve de commande des végétaux : deux semaines après la signature du contrat, l'entrepreneur devra fournir la preuve de commande ferme des végétaux auprès de ses fournisseurs. Il devra acheminer au Représentant ministériel une copie de bon de commande auprès de chacun des fournisseurs. Le bon devra comprendre au minimum les informations suivantes :
 - .1 date de confirmation de commande;
 - .2 liste des plantes commandés et réservées :
 - .3 coordonnées du fournisseur (téléphone, représentant, compagnie)
- .5 Fiches signalétique.

- 1.5 Assurance qualité
- .1 Santé et sécurité
 - .1 Prendre les mesures nécessaires en matière de santé et de sécurité en construction conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
 - .2 Contrôle de la qualité à la source :
 - .1 Les plans doivent être approuvés avant plantation;
 - .2 Les plantes importées doivent être accompagnées de tous les permis nécessaires et conformes aux règlements.
 - .3 Le Représentant ministériel se réserve le droit d'approuver les plantes à la source d'approvisionnement.
 - .4 L'entrepreneur doit informer le Représentant ministériel de la source quinze (15) jours avant la livraison des plants et obtenir son approbation avant de commencer les travaux de plantation.
 - .5 Les plantes approuvés provisoirement à la source d'approvisionnement peuvent être refusées au chantier, avant les travaux de plantation, en raison de leur condition suite à la livraison ou de dommages causés lors de la livraison ou de la manipulation.
 - .6 Les plantes qui n'auront pas été approuvées provisoirement à la source d'approvisionnement seront inspectées directement sur le chantier.
 - .7 Les plantes devront faire l'objet d'une inspection formelle par le Représentant ministériel avant leur mise en terre et elles devront obligatoirement avoir fait l'objet d'une approbation définitive pour l'utilisation aux fins de plantation.
 - .8 L'approbation définitive pour utilisation aux fins de plantation n'empêche pas le refus éventuel des plantes en raison de défaut de reprise durant la période de garantie.
 - .9 Les plantes devront être produites en pépinière.
- 1.5 Entreposage et protection
- .1 Lors de la livraison, protéger les végétaux contre le gel, la chaleur excessive, le vent et le soleil.
 - .2 Protéger et entreposer immédiatement les végétaux qui ne seront pas installés dans un délai de une (1) heure après leur arrivée au chantier, en les plaçant à l'endroit approuvé à cette fin par le Représentant du ministère.
 - .3 Protéger les végétaux contre tout dommage pendant leur transport.

- .1 Lorsque la distance à parcourir est inférieure à 30 km et que le camion circule à moins de 80 km/h, placer des bâches autour des végétaux ou au-dessus de la caisse du camion.
- .2 Lorsqu'il n'est pas possible, en raison de la taille et du poids des végétaux, d'utiliser un camion fermé, protéger les frondaisons et les mottes au moyen d'agents anti-desséchants et de bâches.
- .3 Protéger les végétaux entreposés contre le gel, le vent et le soleil, en prenant les mesures suivantes :
 - .1 Dans le cas des végétaux à racines nues, maintenir l'humidité autour des racines en mettant les végétaux en jauge ou en enfouissant leurs racines dans du sable ou de la terre végétale et en arrosant toute la profondeur de la rhizosphère.
 - .2 Dans le cas des végétaux en conteneur, maintenir un niveau d'humidité adéquat dans les conteneurs. Mettre en jauge les végétaux livrés dans des conteneurs de fibres
 - .3 Dans le cas des végétaux mis en tontine et ceinturés d'un panier de fil métallique, les placer de manière à protéger les branches contre tout dommage, et maintenir un niveau d'humidité adéquat dans la rhizosphère.

1.6 Calendrier des travaux

- .1 Soumettre le calendrier des travaux au Représentant ministériel, aux fins d'examen, dix (10) jours avant la livraison des végétaux.
- .2 Le calendrier des travaux doit indiquer les renseignements suivants :
 - .1 le type et le nombre de végétaux;
 - .2 les dates de livraison;
 - .3 les dates d'arrivée au chantier;
 - .4 les dates de plantation.

1.7 Garantie

- .1 Pour les végétaux de diamètre supérieur à 75 mm, la période de garantie de 12 mois spécifiée au paragraphe CG32.1 des Conditions générales * C + est portée à 24 mois.
- .2 Le Représentant ministériel fera l'inspection des végétaux à la fin de la période de garantie.
- .3 Le Représentant ministériel se réserve le droit de prolonger la responsabilité de l'Entrepreneur pendant une autre année si, à la fin de la période de garantie initiale, le feuillage et le développement ne semblent pas suffisants pour assurer la survie future des végétaux.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 Végétaux

- .1 Type de préparation des racines, dimensions, catégorie et qualité : conforme aux Canadian Standards for Nursery Stock.
 - .1 Source d'approvisionnement en végétaux : végétaux cultivés dans la zone 3A à 5A, selon les zones de rusticité pour les plantes au Canada.
 - .2 Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à la zone de rusticité des terrains où ils doivent être plantés.
 - .3 Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à l'emplacement où ils sont destinés.
- .2 Végétaux : exempts de maladies, d'insectes, de défauts ou de meurtrissures, présentant une structure saine et un système racinaire fasciculé, robuste.
- .3 Arbres : sauf indication contraire, arbres ayant un tronc droit et un branchage fourni et caractéristique de l'espèce.
- .4 Végétaux à racines nues : cultivés en pépinière, en période de repos végétatif, non mis en tontine ou cultivés en conteneurs.

2.2 Eau

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

2.3 Tuteur

- .1 Profilés d'acier en T, de 40 mm x 40 mm x 5 mm x 2 750 mm d'un poids total de 2kg/mètre et aiguisé en usine .

- .2 Sellette pour arbres de 70 mm et plus rigide modifiée avec une

TPSGC: R.057393.100

PC : C.L-18-182

168/00/PR1-246

sangle de nylon de 5 mm de largeur pour une longueur variable selon le diamètre de l'arbre. Fixation de la sellette vise à tête ronde.

- .3 Hauban, fils galvanisé jauge 12 avec anneau de caoutchouc.
- .4 Serre câble; Boulons en U : de 13 mm de diamètre, galvanisés, avec barre de retenue courbée et écrous hexagonaux.

2.4 Protection de tronc

- .1 Treillis métallique constitué de fil galvanisé de 1.4mm de diamètre, soudé à l'électricité, avec mailles de 25 mm x 25 mm et pièces de fixation.

2.5 Paillis

- .1 Paillis composé de fragment de cèdre : copeaux de bois dont la dimension varie de 25 à 75 mm et l'épaisseur de 25 mm, exempts d'écorce, de petites branches et de feuilles.

2.6 Engrais

- .1 Engrais naturel 4-3-9, taux selon les recommandations du fabricant.
- .2 Mycorhize : ectomycorrhizes et des endomycorrhizes dans un mélange de tourbe et perliote.

2.7 Agent anti-desséchant

- .1 Émulsion cireuse.

PARTIE 3 - EXECUTION

3.1 Travaux préparatoire

- .1 S'assurer que les végétaux sont acceptables pour le Représentant ministériel.
- .2 Couper les racines et les branches endommagées.
- .3 Appliquer un agent anti-desséchant sur les conifères et sur le feuillage des arbres à feuilles caduques conformément aux instructions du fabricant.

3.2 Excavation et préparation des fosses de plantation

- .1 Établir la couche d'assise des zones de plantation conformément à la section 32 91 21 - Travaux de nivellement sommaire.
- .2 Préparer les zones de plantation conformément à la section

32 91 21 - Mise en place de terre végétale et nivellement de
 finition.

.3 Trous de plantation

- .1 Avant d'entreprendre le creusage, piqueter le terrain et soumettre le tracé [au Représentant du Ministère.
- .2 Creuser à la profondeur et sur la largeur indiquées.
- .3 Enlever la terre de sous-sol, les roches, les racines, les débris et les matériaux toxiques des déblais qui serviront de terreau pour les arbres et les arbustes plantés individuellement. Évacuer les matériaux excédentaires.
- .4 Scarifier les parois des trous de plantation.
- .5 Avant de planter les arbres et les arbustes, enlever l'eau qui s'est infiltrée dans les trous. Aviser le Représentant ministériel.

3.3 Plantation

- .1 Pour les végétaux à racines nues, mettre en place une couche de remblai de 50 mm au fond du trou, puis installer les arbres et les arbustes de manière que leurs racines soient bien déployées dans le trou.
 - .2 Pour les végétaux avec motte en tontine, enlever le tiers supérieur de la toile de jute, en prenant soin de ne pas endommager la motte. Ne pas retirer la toile ou la corde qui se trouve sous la motte.
 - .3 Pour les végétaux en conteneur ou dont la motte est enveloppée avec un matériau non dégradable, enlever complètement le conteneur ou l'enveloppe sans endommager la motte.
 - .4 Planter les végétaux verticalement aux endroits indiqués, en les orientant de manière qu'ils produisent le meilleur effet possible, compte tenu des ouvrages avoisinants comme les bâtiments, les routes et les trottoirs.
- .4 Arbres et arbustes
- .1 Remblayer en couches de 150 mm et tasser chaque couche afin d'éliminer les poches d'air. Lorsque la fosse est remplie aux deux tiers, combler l'espace qui reste avec de l'eau. Une fois que l'eau a pénétré dans le sol, remblayer jusqu'au niveau définitif.
 - .2 Incorporer des mycorhizes au taux de 500 ml par fosse de plantation et engrais au taux de 300 ml par fosse de plantation
 - .3 Former une cuvette d'arrosage, selon les indications.

- .5 Pour les couvre sols végétaux, remblayer également jusqu'au niveau définitif et tasser le sol afin d'éliminer les poches d'air.
- .6 Bien arroser les végétaux.
- .7 Après le tassement du sol, remblayer jusqu'au niveau définitif.
- .9 Évacuer du chantier les toiles de jute, les fils métalliques et les conteneurs.

3.4 Protection du tronc

- .1 Installer le matériau de protection du tronc des arbres à feuilles caduques selon les indications.
- .2 Installer le matériau de protection du tronc avant de poser les tuteurs, le cas échéant.

3.5 Tuteurage

- .1 Installer les tuteurs selon les indications.
- .2 Installer un seul tuteur pour les arbres à feuilles caduques de moins de trois (3) m et les arbres à feuillage persistant de moins de deux (2) m de hauteur.
 - .1 Placer le tuteur du côté du vent dominant, à une distance de 150 mm du tronc.
 - .2 Enfoncez le tuteur à une profondeur d'au moins 150 mm dans le sol non remué, au-dessous des racines. S'assurer que le tuteur est bien solide, vertical et qu'il n'est pas fendu.
 - .3 Installer un tube de 150 mm de longueur comme collier de haubanage à une hauteur de 1500 mm au-dessus du niveau du sol.
 - .4 Introduire un fil de hauban de type 1 dans le tube, replier le tube autour de l'arbre de manière à former un collier, torsader le fil pour le fixer, attacher le fil fermement au tuteur, puis couper le bout de fil qui reste.
- .3 Installer trois (3) fils de hauban attachés à des piquets d'ancrage autour des arbres à feuilles caduques de plus de trois (3) m et autour des arbres à feuillage persistant de plus de deux (2) m de hauteur.
 - .1 Utiliser du fil de hauban de type (2) avec serre-fils pour les arbres de moins de 75 mm de diamètre, et du fil de hauban de type (2) avec serre-fils pour les arbres de plus de 75 mm de diamètre.
 - .2 Utiliser des piquets d'ancrage de type 1 pour les arbres de moins de 75 mm de diamètre, et de type 2 pour les arbres de plus de 75 mm de diamètre.

- .3 Installer les colliers de haubanage au-dessus des branches afin d'éviter qu'ils glissent, environ aux 2/3 de la hauteur totale dans le cas des arbres à feuillage persistant, et à la moitié de la hauteur dans le cas des arbres à feuilles caduques. Les colliers ne doivent pas être montés à plus de 2.5 m du sol.
 - .4 Les colliers de haubanage doivent être d'une circonférence suffisante pour encercler le tronc et pour permettre un jeu de 50 mm entre le collier et le tronc. Introduire un fil de hauban dans le collier encerclant le tronc de l'arbre, et le fixer au fil principal à l'aide d'un serre-fil ou en le torsadant; couper le fil près de la torsade. Disposer les haubans également autour du tronc, à intervalles de [120] degrés environ.
 - .5 Planter les piquets à intervalles égaux autour de l'arbre, de manière que le fil de hauban forme un angle de 45 degrés par rapport au sol. Les installer selon l'angle qui procurera au fil une résistance maximale.
 - .6 Attacher les fils de hauban aux piquets d'ancrage et les fixer [en les torsadant] [à l'aide de serre-fils.
 - .7 Installer les tendeurs et tendre les haubans en laissant le jeu requis pour permettre un léger mouvement de l'arbre.
 - .8 Scier le haut des piquets d'ancrage en bois à 100 mm au-dessus du niveau du sol, ou à la hauteur déterminée par le Représentant du Ministère.
 - .9 Poser du ruban fluorescent en guise de fanions sur les haubans, selon les indications.
-
- .4 Après avoir installé les tuteurs, enlever les branches cassées à l'aide d'outils propres et bien aiguisés.
- 3.6 Paillage
- .1 Avant d'épandre le paillis, ajouter de la terre, au besoin, pour compenser le tassement du sol.
 - .2 Épandre le paillis selon les indications.
- 3.7 Entretien pendant la période d'établissement
- .1 Exécuter les travaux d'entretien ci-après à partir de la plantation jusqu'au moment de la réception des travaux par le Représentant ministériel.
 - .1 Arroser le sol afin de maintenir un niveau d'humidité propre à garantir l'établissement, la croissance et la santé des végétaux, sans causer d'érosion.

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

3.8 Entretien pendant la période de garantie

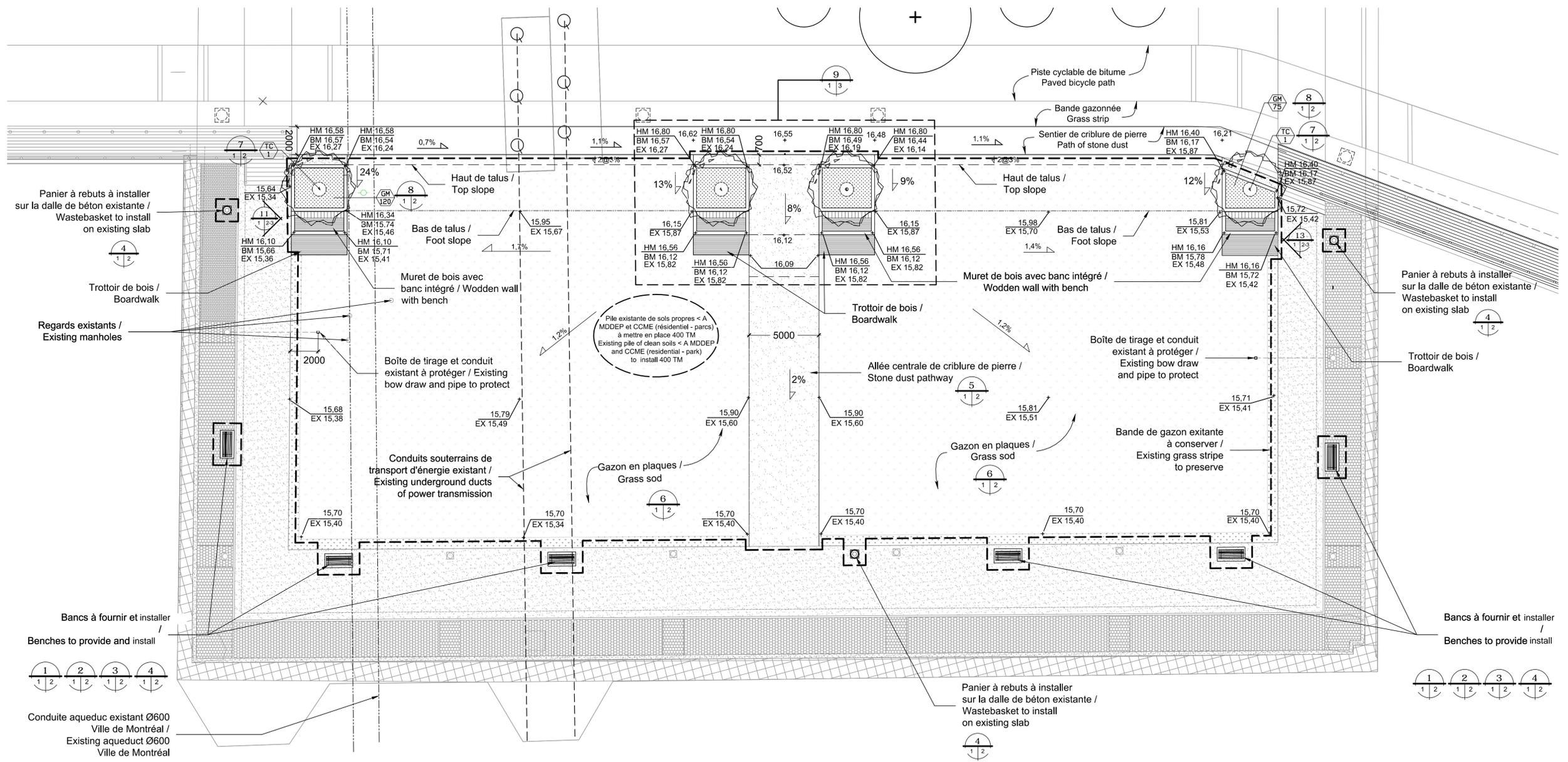
- .1 Exécuter les travaux d'entretien suivants à partir du moment de la réception des travaux par le Représentant ministériel jusqu'à la fin de la période de garantie.
 - .1 Arroser le sol afin de maintenir un niveau d'humidité propre à garantir la croissance et la santé optimales des végétaux, sans causer d'érosion.
 - .2 Refaçonner les cuvettes d'arrosage endommagées.
 - .3 Enlever les mauvaises herbes une fois par mois.
 - .4 Replacer le paillis qui a été dérangé et en ajouter au besoin.
 - .5 Aux endroits non recouverts de paillis, travailler le sol une fois par mois afin de garder la couche supérieure friable.
 - .6 S'il est nécessaire de lutter contre les insectes, les champignons et les maladies, recourir aux méthodes de lutte appropriées en respectant les règlements fédéraux, provinciaux et municipaux en la matière. Avant de les appliquer, soumettre les produits au Représentant du Ministère, aux fins d'examen.
 - .7 Épandre de l'engrais tôt au printemps selon les résultats de l'analyse du sol.

- .8 Couper les branches mortes, cassées ou qui constituent un danger.
 - .9 Maintenir les dispositifs de protection des troncs et les tuteurs des arbres en bon état; les rajuster au besoin.
 - .10 À la fin de la période de garantie, enlever les dispositifs de protection des troncs et les tuteurs des arbres, puis niveler les cuvettes d'arrosage.
 - .11 Enlever et remplacer les végétaux morts ou malades en procédant de la façon prescrite pour les premières plantations.
 - .12 Soumettre au Représentant ministériel, chaque mois, un rapport écrit contenant les renseignements suivants :
 - .1 les travaux d'entretien exécutés;
 - .2 le développement et l'état des végétaux;
 - .3 les mesures préventives ou correctrices nécessaires qui ne relèvent pas de l'Entrepreneur.
- 3.9 Condition d'acceptation .1 Les travaux de plantation seront acceptés par le Représentant ministériel, pourvu que les végétaux montrent un feuillage bien développé, une croissance vigoureuse et sont conformes aux exigences des plans, détails et devis.
- .2 Les plantations effectuées à l'automne seront approuvées au printemps suivant un mois après le début de la saison de croissance, pourvu que les conditions relativement à l'acceptation aient été remplies.
- 3.10 Acceptation finale .1 L'acceptation finale se fera à la fin de la période de garantie si tous les végétaux sont en bonne voie de croissance.

FIN DE SECTION

Légende / Legend

- 15,82 Élévation proposée / Proposed elevation
- HM 16,59 Élévation proposée Haut de Mur / Proposed elevation Top of Wall
- BM 16,12 Élévation proposée Bas de Mur / Proposed elevation Bottom of Wall
- HM 16,59 Top wall proposed elevation
- BM 16,12 Foot wall proposed elevation
- EX 15,82 Élévation existante / Existing elevation



Panier à rebuts à installer sur la dalle de béton existante / Wastebasket to install on existing slab

Trottoir de bois / Boardwalk

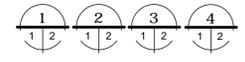
Regards existants / Existing manholes

Muret de bois avec banc intégré / Wooden wall with bench

Boîte de tirage et conduit existant à protéger / Existing bow draw and pipe to protect

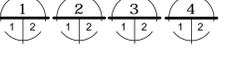
Conduits souterrains de transport d'énergie existant / Existing underground ducts of power transmission

Bancs à fournir et installer / Benches to provide and install



Conduite aqueduc existant Ø600 Ville de Montréal / Existing aqueduct Ø600 Ville de Montréal

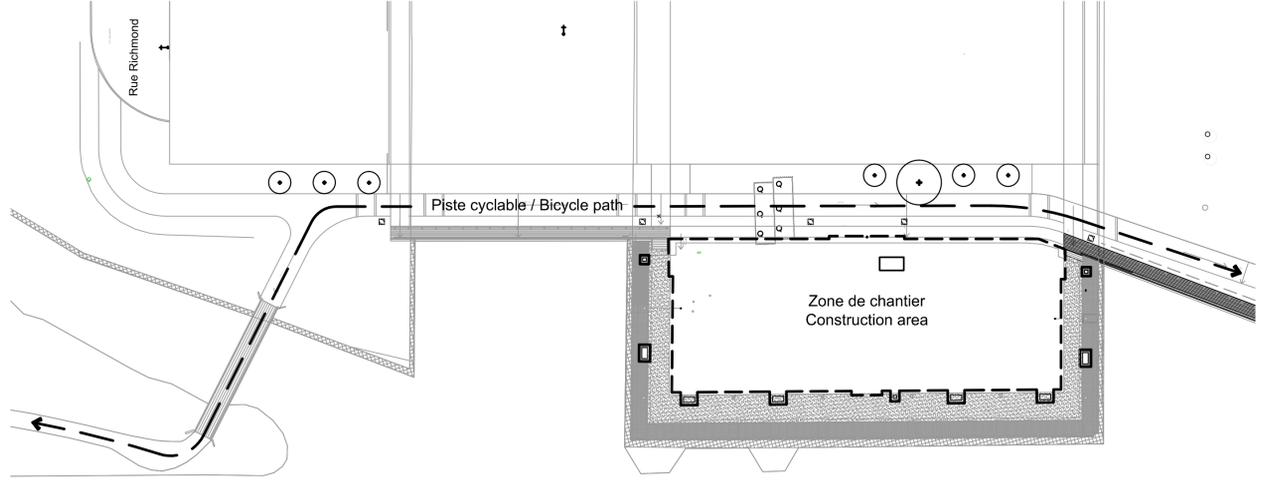
Panier à rebuts à installer sur la dalle de béton existante / Wastebasket to install on existing slab



PLAN D'AMÉNAGEMENT LANDSCAPING PLAN

ÉCHELLE/SCALE: 1:150

TABLEAU DE PLANTATION / PLANTING TABLE				
CODE	QUANTITÉ / QUANTITY	NOM LATIN / NOM FRANÇAIS / NOM ANGLAIS / LATIN NAME / FRENCH NAME / ENGLISH NAME	DISTANCE PLANTATION	MODE
ARBRES / TREES				
TC	4	TILIA CORDATA / TILLEUL À PETITES FEUILLES / LITTLE-LEAF LINDEN		80 MM
VIVACES / PERENNIALS				
GM	435	GLYCERIA MAXIMA 'VARIEGATA' / GLYCÉRIE / MANNA GRASS	300mm C/C	SP4



PLAN DE LOCALISATION LOCATION MAP

ÉCHELLE/SCALE: 1:600

1	EMIS POUR APPEL D'OFFRES	2013-08-30
---	--------------------------	------------

A. No du détail	A. Detail No
B. Localisation	B. Localisation
C. Sur feuille No	C. On sheet No

CONCEPTION:	DESIGN:
Conçu par:	Designed by:
C. Simard, C. Gaudreault	
Dessiné par:	Drawn by:
C. Gaudreault	
Vérifié par:	Checked by:
C. Simard	
Chargé de projet:	Project manager by:

VALIDÉ PAR:	VALIDATED BY:

Gestionnaire de projet:	Project manager:
C. Simard	
Gestionnaire principal de projet:	Project director:
S. Huot	
Projet:	Project:

QUAI DE TRANSBORDEMENT
LHNC DU CANAL DE LACHINE

Titre du dessin: Drawing title:

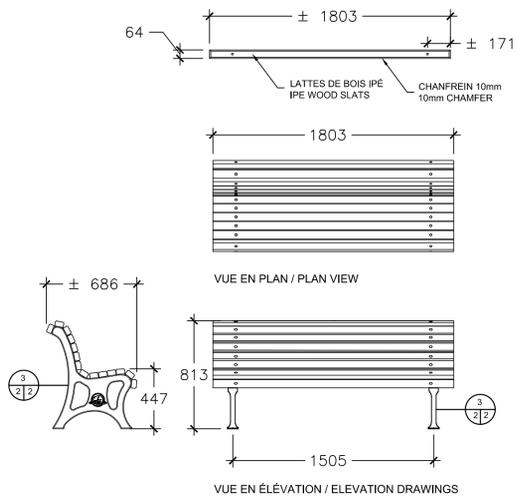
Lot 2
Plan d'aménagement et d'implantation
Part 2
Layout and landscaping plan

Date: 2013-08-30 Feuille: 01/03

Échelle: Scale: 01/03

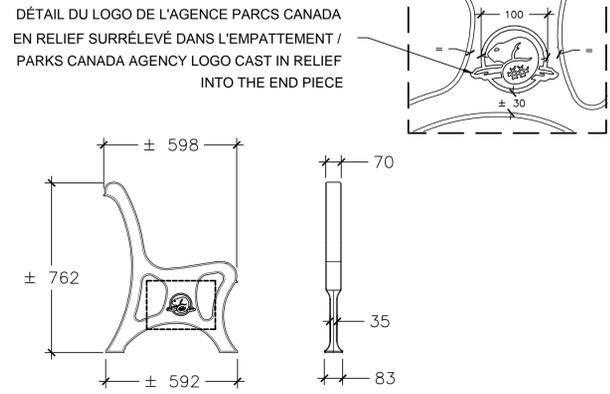
Réf. Consultant: Ref. Consultant: R.057393.100 Sheet:

No de référence: Reference no: 168/00/PR1-246 Ministry: CL-18-182.1



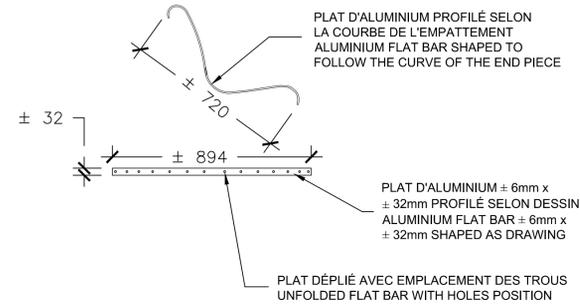
BANC DE BOIS AVEC DOSSIER
WOOD BENCH WITH BACKREST

ÉCHELLE/SCALE: 1:25



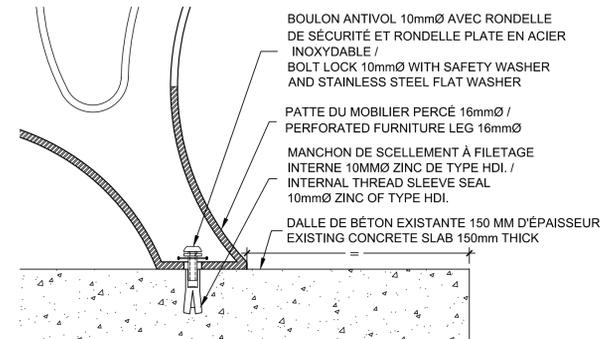
EMPATTEMENT DE FONTE D'ALUMINIUM ALLIAGE 356.2
SAND-CAST ALUMINIUM ALLOY 356.2 END PIECE

ÉCHELLE/SCALE: 1:15



BANDE DE SUPPORT CENTRAL VUES EN PLAN ET PROFIL
CENTRAL SUPPORT BAND PLAN AND SIDE VIEWS

ÉCHELLE/SCALE: 1:15

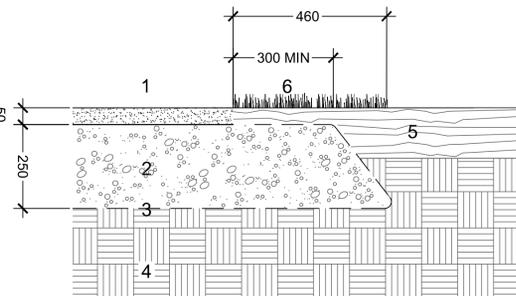


DÉTAIL TYPE ANCRAGE ANTIVOL
ANTI-VANDALISM ANCHOR

ÉCHELLE/SCALE: 1:3

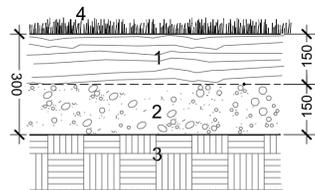
- 1 POUSSIÈRE DE PIERRE COMPACTÉ À 98 % P.M. / M.P. 98% COMPACTED CRUSHED STONE
- 2 FONDATION GRANULAIRE MG-20 COMPACTÉ À 98% P.M. / M.P. 98% COMPACTED MG-20 GRANULAR SUB-BASE.
- 3 GÉOTEXTILE NON-TISSÉ / NON-WOVEN GEOTEXTILE
- 4 SOL NON-REMANIÉ OU REMBLAI COMPACTÉ À 98% P.M. / UNDISTURBED GROUND OR M.P. 98% COMPACTED BACKFILL.
- 5 TERRE VÉGÉTALE / TOPSOIL
- 6 GAZONNEMENT / SODDING

- 1 TERRE VÉGÉTALE / TOPSOIL
- 2 REMBLAI DE MATÉRIEL PROPRE / BACKFILL OF CLEAN SOIL
- 3 SOL NON-REMANIÉ OU REMBLAI EXISTANT / UNDISTURBED GROUND OR EXISTING BACKFILL
- 4 GAZONNEMENT / SODDING



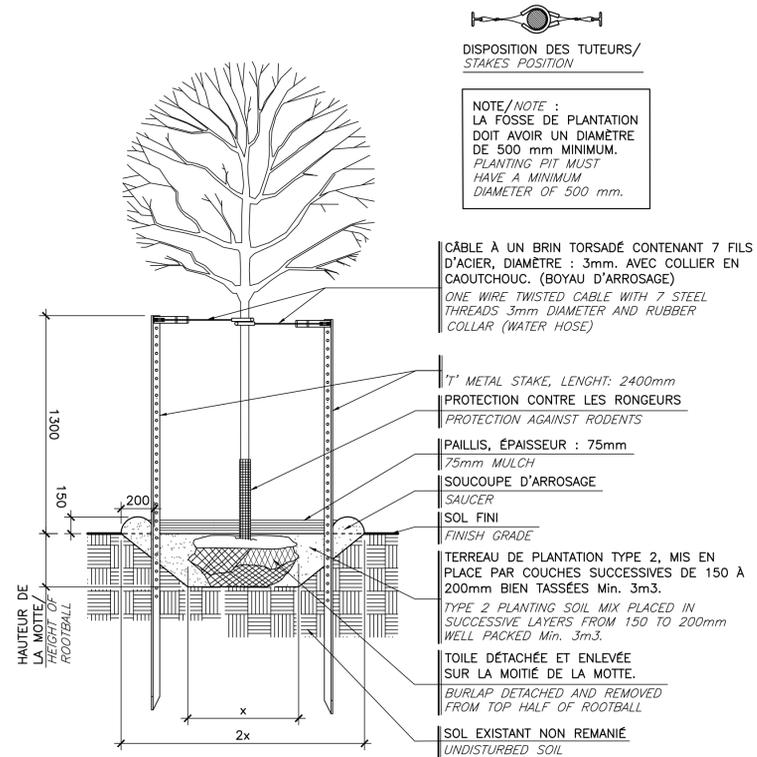
REVÊTEMENT DE SOL EN PIERRE CONCASSÉE
CRUSHED STONE SURFACING

ÉCHELLE/SCALE: 1:10



REMBLAI ET ENGAZONNEMENT
BACKFILL AND SODDING

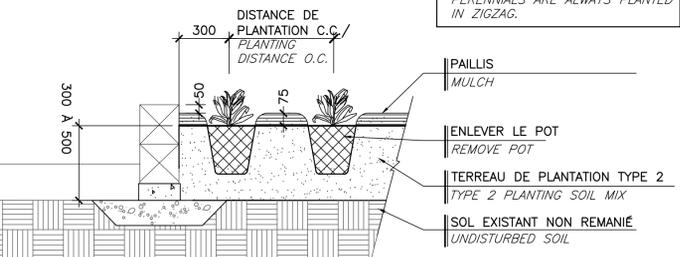
ÉCHELLE/SCALE: 1:10



PLANTATION ARBRE
THREE PLANTING

ÉCHELLE/SCALE: 1:10

NOTES / NOTES:
1. ARROSER ABONDAMMENT LE SOL AUSSITÔT APRÈS LA PLANTATION. / WATER THE SOIL GENEROUSLY AFTER PLANTING.
2. LES VIVACES SONT TOUJOURS PLANTÉES EN QUINCONCE. / PERENNIALS ARE ALWAYS PLANTED IN ZIGZAG.



VIVACES PERENNIALS

ÉCHELLE/SCALE: 1:20

1	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	2013-08-30
---	--------------------------	------------

A. No du détail	A. Detail No
B. Localisation	B. Localisation
C. Sur feuille No	C. On sheet No

CONCEPTION:	DESIGN:
Conçu par:	Designed by:
C. Simard, C. Gaudreault	
Dessiné par:	Drawn by:
C. Gaudreault	
Vérifié par:	Checked by:
C. Simard	
Chargé de projet:	Project manager by:

VALIDÉ PAR:	VALIDATED BY:
-------------	---------------

Gestionnaire de projet:	Project manager:
C. Simard	

Gestionnaire principal de projet:	Project director:
S. Huot	

Projet:	Project:
---------	----------

QUAI DE TRANSBORDEMENT
LHNC DU CANAL DE LACHINE

Titre du dessin:	Drawing title:
------------------	----------------

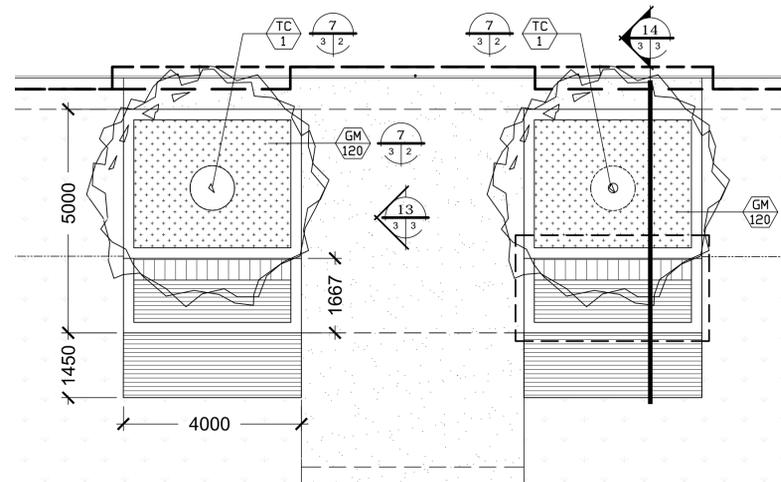
Lot 2 - Détails

Part 2 - Details

Date:	2013-08-30	Feuille:	02
Échelle:	Indiquée	Scale:	03

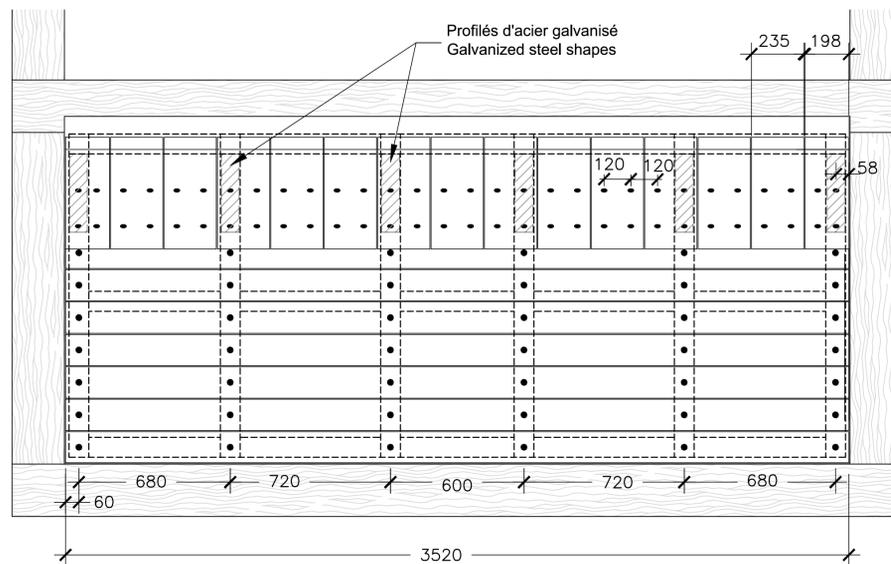
Ref. Consultant:	Ref. Consultant:	Sheet:
R.057393.100		

No de référence:	168/00/PR1-246	Reference no Ministry:
Ministère:		CL-18-182.1



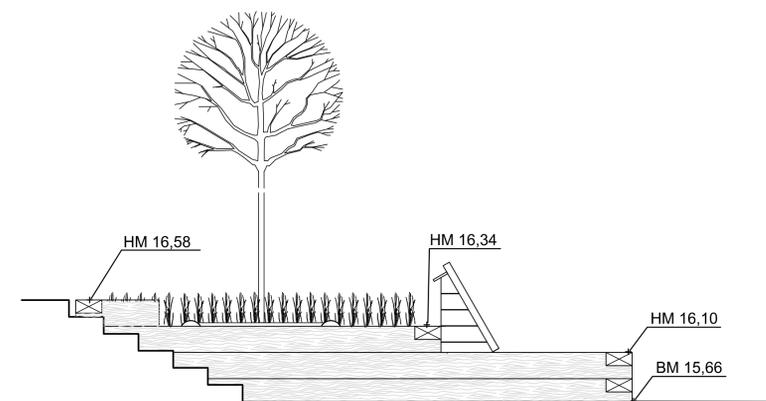
PLAN AGRANDI MURET DE BOIS
WALLS BENCH ENLARGED PLAN

ÉCHELLE/SCALE: 1:75



PLAN AGRANDI DÉTAIL DE BOULONNAGE SIÈGE ET DOSSIER
BACKREST AND SEAT BOLT DETAIL ENLARGED PLAN

ÉCHELLE/SCALE: 1:15



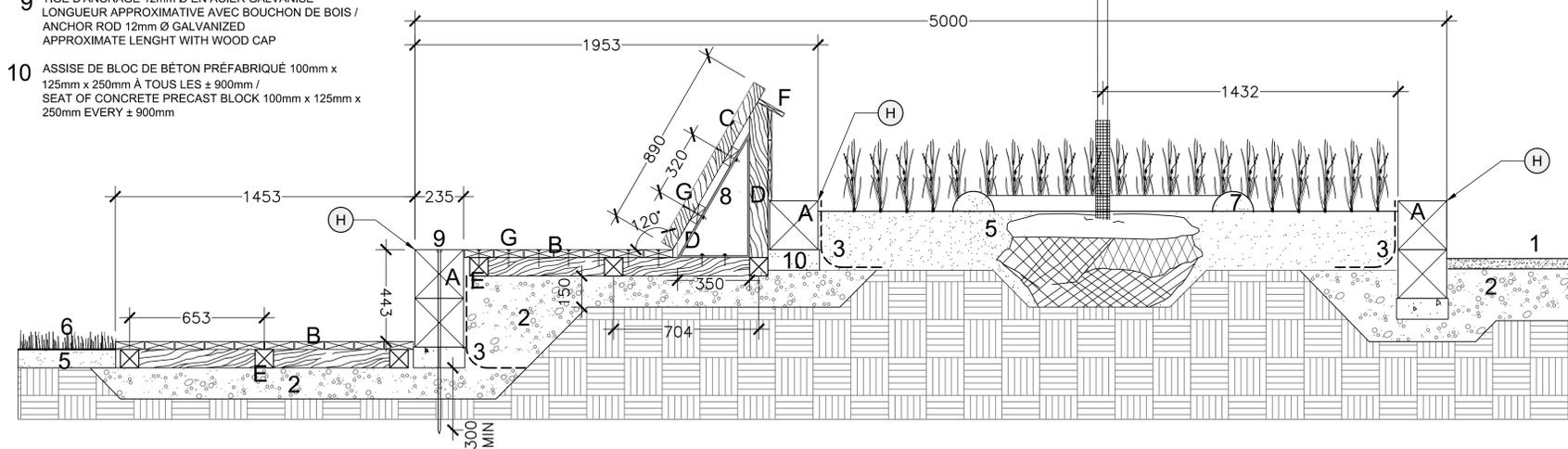
ÉLÉVATION DU MURET DE BOIS OUEST

WEST WALL ELEVATION

SCALE: 1:30

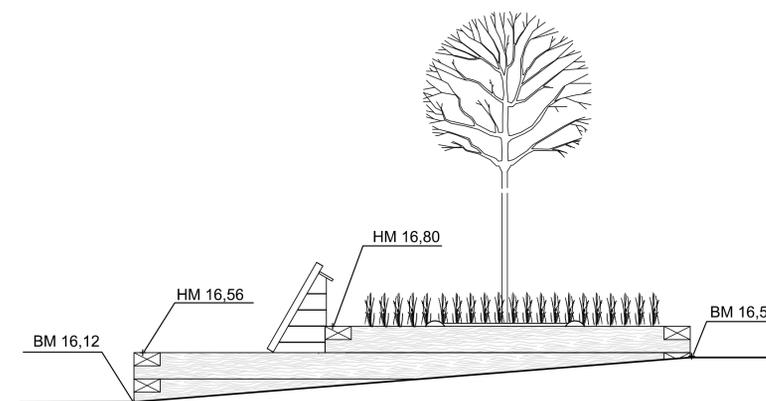
- 1 POUSSIÈRE DE PIERRE COMPACTÉ À 98 % P.M.
M.P. 98% COMPACTED CRUSHED STONE
- 2 FONDATION GRANULAIRE MG-20 COMPACTÉ À 98% P.M.
M.P. 98 % COMPACTED MG-20 GRANULAR SUB-BASE.
- 3 GÉOTEXTILE NON-TISSÉ
NON-WOVEN GEOTEXTILE
- 4 SOL NON-REMANIÉ OU REMBLAI COMPACTÉ À 98% P.M.
UNDISTURBED GROUND OR M.P. 98% COMPACTED
BACKFILL.
- 5 TERRE VÉGÉTALE
TOPSOIL
- 6 GAZONNEMENT
SODDING
- 7 PAILLIS
MULCH
- 8 PROFILÉ D'ACIER GALVANISÉ 80mm LARGE x VARIABLE x
3/8" D'ÉPAIS, PRÉ-PERÇÉ AVANT GALVANISATION /
GALVANIZED STEEL SHAPE 80mm WIDE x VARIABLE x 3/8"
THICK, PRE-DRILLED BEFORE GALVANISATION
- 9 TIGE D'ANCRAGE 12mm Ø EN ACIER GALVANISÉ
LONGUEUR APPROXIMATIVE AVEC BOUCHON DE BOIS /
ANCHOR ROD 12mm Ø GALVANIZED
APPROXIMATE LENGTH WITH WOOD CAP
- 10 ASSISE DE BLOC DE BÉTON PRÉFABRIQUÉ 100mm x
125mm x 250mm À TOUS LES ± 900mm /
SEAT OF CONCRETE PRECAST BLOCK 100mm x
125mm EVERY ± 900mm

- A 235mm x 235mm SAPIN DOUBLAS ASSEMBLÉ AVEC CHEVAUCHEMENT ET À MI-BOIS
AUX EXTRÉMITÉS /
235mm x 235mm BC FIR ASSEMBLY WITH OVERLAP AND MID-WOOD TO END
- B SAPIN DOUGLAS 38mm x 140mm
38mm x 140mm BC FIR
- C SAPIN DOUGLAS 64mm x 235mm
64mm x 235mm BC FIR
- D BOIS TRAITÉ SPF 38mm x 89mm
38mm x 89mm SPF TREATED WOOD
- E BOIS TRAITÉ SPF 89mm x 89mm
89mm x 89mm SPF TREATED WOOD
- F PLANCHE DE FINITION ARRIÈRE ET CÔTÉS DU DOSSIER EN SAPIN DOUGLAS 19mm x 140mm
BACK AND SIDES OF BACKREST FINISH WOOD PIECE 19mm x 140mm SPF BC FIR
- G BOULON ANTIVOL D'ACIER INOXYDABLE TÊTE PLATE 5/16"
Ø (4 UNITÉS PAR MORCEAUX) /
SECURITY POLISHED STAINLESS STEEL FLAT HEAD BOLT
5/16" Ø (4 UNITS PER PIECE)
- H ARÊTES EXTÉRIEURES 5mm CHANFREINÉES AU CHANTIER
5mm EXTERNAL EDGES CHAMFERED ON SITE



COUPE TYPE MURET ET BANC DE BOIS
WOOD WALL AND BENCH TYPICAL SECTION

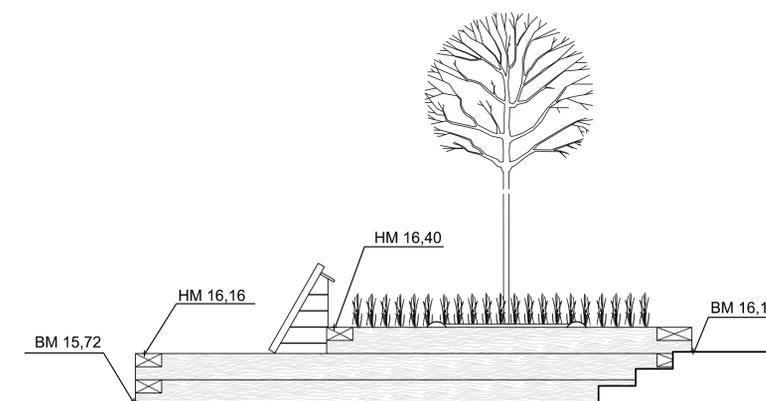
ÉCHELLE/SCALE: 1:15



ÉLÉVATION DU MURET CENTRAL

CENTRAL WALL ELEVATION

SCALE: 1:30



ÉLÉVATION DU MURET EST

EAST WALL ELEVATION

SCALE: 1:30

Modification	EMIS POUR APPEL D'OFFRES	Date
1	EMIS POUR APPEL D'OFFRES	2013-08-30

A. No du détail	A	A. Detail No
B. Localisation	B C	B. Localisation
C. Sur feuille No		C. On sheet No

CONCEPTION:	DESIGN:
Conçu par: C. Simard, C. Gaudreault	Designed by:
Dessiné par: C. Gaudreault	Drawn by:
Vérifié par: C. Simard	Checked by:
Chargé de projet:	Project manager by:

VALIDÉ PAR:	VALIDATED BY:
-------------	---------------

Gestionnaire de projet:	Project manager:
C. Simard	
Gestionnaire principal de projet:	Project director:
S. Huot	
Projet:	Project:

QUAI DE
TRANSBORDEMENT
LHNC DU CANAL DE
LACHINE

Titre du dessin: Drawing title:
Lot 2 - Détails
Part 2 - Details

Date:	2013-08-30	Feuille:	
Échelle:	Indiquée	Scale:	03 / 03
Ref. Consultant:	R.057393.100	Sheet:	
No de référence:	168/00/PR1-246	Reference no:	
Ministère:	CL-18-182.1	Ministry:	